Sorbonne Université

École doctorale VII (ED 434) Géographie de Paris

Laboratoire Médiations – Sciences des lieux, Sciences des liens

Modèles interprétatifs de l'éco-cité : enjeux et traductions socio-spatiales aux Émirats arabes unis, en France et au Maroc

Par Marco CARLOTTI

Thèse de doctorat en Urbanisme et Aménagement

Dirigée par Patrizia INGALLINA, Professeure en Urbanisme

Présentée et soutenue publiquement le 17 juin 2026

Devant un jury composé de :

BENNANI Imane, Professeure de l'Enseignement Supérieur, Université Internationale de Rabat (Examinatrice)

DEVISME Laurent, Professeur des Universités, ENSA Nantes (Président du jury)

INGALLINA Patrizia, Professeure des Universités, Sorbonne Université (Directrice de thèse)

LEDUCQ Divya, Professeure des Universités, Université de Lille (Rapporteure)

VIDAL Philippe, Professeur des Universités, Université Jean Monnet – Saint-Étienne (Rapporteur)

Except where otherwise noted, this work is licensed under
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à adresser mes plus sincères remerciements à Patrizia Ingallina pour la confiance qu'elle m'a accordée dès la soutenance de mon mémoire, en me donnant l'opportunité de poursuivre mon parcours en thèse. Son accompagnement constant tout au long de cette aventure a été un soutien précieux. Je lui suis également reconnaissant de m'avoir ouvert les portes de la recherche, notamment à travers l'écriture et la co-rédaction de chapitres, dans un cadre à la fois stimulant et exigeant. Ces expériences ont été particulièrement formatrices et m'ont apporté des outils essentiels pour la suite de mon parcours. Au-delà du cadre académique, je garde également en mémoire les moments conviviaux partagés, à Paris, Rabat ou Abu Dhabi, qui ont contribué à faire de cette thèse une expérience humaine aussi riche qu'intellectuelle. Merci pour tout.

Je souhaite également remercier chaleureusement les professeurs Sophie Rouay-Lambert et Xavier Desjardins pour leur présence au sein de mon comité de suivi. Leurs conseils avisés et la qualité de leurs échanges ont été d'une grande aide tout au long de ce travail. J'adresse une pensée particulière à Sophie Rouay-Lambert, dont les enseignements en licence ont joué un rôle déterminant dans mon parcours, en éveillant mon intérêt pour l'urbanisme et en m'encourageant à poursuivre dans cette voie.

Je remercie très sincèrement les membres du jury, Imane Bennani, Laurent Devisme, Divya Leducq et Philippe Vidal, pour l'honneur qu'ils me font en acceptant d'évaluer ce travail, ainsi que pour le temps et l'attention qu'ils y consacreront.

Ma reconnaissance s'adresse également à l'ensemble des enseignants rencontrés au cours de ce parcours, pour la richesse des échanges et la qualité des relations nouées. Je pense notamment à Amine Benaissa, Loïc Prieur, Florence Robert et Francesco Torrisi, du master Urbanisme et Aménagement de Sorbonne Université. Mes remerciements s'adressent aussi à Stéphane Desruelles pour son accueil à Sorbonne University Abu Dhabi lors de mon séjour aux Émirats dans le cadre de la bourse Jean Walter Zellidja. Je suis enfin particulièrement reconnaissant envers Noémie Pâté pour la confiance qu'elle m'a accordée en me donnant l'opportunité d'enseigner la sociologie à l'Institut Catholique de Paris dès ma première année de thèse. Cette première expérience d'enseignement a constitué une étape importante et particulièrement formatrice. Plus largement, je tiens à remercier l'ensemble des membres de l'École Doctorale de Géographie de Paris et du Laboratoire Médiations.

Je souhaite également exprimer ma gratitude à l'ensemble des professionnels qui ont accepté de me consacrer du temps dans le cadre de cette recherche. Je remercie tout particulièrement Nour el Houda El Hamoumi pour m'avoir offert l'opportunité d'effectuer un séjour de recherche au sein de la Société d'Aménagement Zenata. Je pense également à Jacinta Dsilva et Lukas Sokol, aux Émirats arabes unis, qui ont joué un rôle important dans mon parcours de recherche. Merci infiniment pour votre confiance.

Cette thèse n'aurait pas été possible sans le soutien constant de mes proches, présents à chaque étape de cette aventure. Je pense notamment à Margaux et Lucie, véritables piliers, que j'embrasse

chaleureusement. À la formidable équipe de l'ICP, Fiona, Gaëtane, Margot, Salomé, pour leur présence et leur bonne humeur. À Dorian, aujourd'hui docteur, avec qui j'ai eu de nombreux échanges autour de la thèse, qui ont largement nourri ma réflexion. À Christelle, dont l'aide m'a été particulièrement précieuse dans les moments de doute. Et à tous les autres, Maëva, Éric, Lucas, pour leur soutien. Une mention toute particulière à Sara, pour son écoute attentive, sa bienveillance et son soutien sans faille. Je la remercie pour sa présence à mes côtés, dans les hauts et dans les bas, qui a rendu possible l'aboutissement de ce travail.

Enfin, je souhaite remercier ma famille, à qui je dédie cette thèse, pour son soutien indéfectible tout au long de ce parcours. Je dédie tout particulièrement ce travail à ma maman, qui m'a toujours encouragé à poursuivre mes études, même lorsque les contours de ce parcours pouvaient sembler abstraits. Merci pour tout. Je vous aime.

RÉSUMÉ

Dans le contexte de l'Anthropocène, marqué par l'intensification des pressions exercées par les activités humaines sur les systèmes terrestres, l'éco-cité s'est imposée depuis les années 2000 comme l'un des modèles les plus en vogue à l'échelle internationale. De nombreux projets se sont ainsi étiquetés de la sorte, la Chine en tête, proclamant l'idée d'un développement soutenable sur les plans socio-écologiques tout en intégrant les impératifs d'attractivité économique. Toutefois, malgré une littérature scientifique abondante et la multiplication des projets se revendiquant de cette appellation, le concept d'éco-cité demeure flou en raison d'un manque de définition claire. Ce dernier fait ainsi l'objet d'appropriations différenciées selon les acteurs et les contextes dans lesquels il se déploie. S'appuyant sur les travaux les plus documentés dans la littérature scientifique, à savoir les cas chinois et le projet Masdar City aux Émirats arabes unis, cette thèse analyse les processus d'adaptation et d'appropriation du modèle de l'éco-cité dans des contextes géographiques, politiques et institutionnels contrastés. Elle repose sur l'étude de trois terrains peu documentés dans la littérature : The Sustainable City à Dubaï (Émirats arabes unis), l'ÉcoCité Euroméditerranée à Marseille (France) et l'Éco-Cité Zenata (Maroc). Mobilisant une méthodologie articulant observations de terrain, entretiens semi-directifs et analyse documentaire, la recherche examine les conditions d'émergence de ces projets, leurs modalités de production, ainsi que leurs traductions matérielles afin d'en comprendre les effets socio-spatiaux. La thèse s'articule autour de trois questionnements principaux. Premièrement, quelles sont les logiques de gouvernance des éco-cités étudiées ? Deuxièmement, ces projets révèlent-ils une réelle transformation écologique ou forment-ils des instruments de marketing territorial ? Troisièmement, ces éco-cités produisent-elles des formes de « ségrégation verte » ou constituent-elles des leviers de transition à l'échelle territoriale ? Les résultats confirment le caractère protéiforme de l'éco-cité au regard de l'interprétation donnée par les acteurs ainsi que des contextes dans lesquels ils s'inscrivent. Cette protéiformité se manifeste d'une part à travers la pluralité des modes de portage observés, et d'autre part dans les solutions urbanistiques et architecturales mises en œuvre. Ces dernières s'inspirent généralement de l'architecture traditionnelle locale qu'elles viennent remettre au goût du jour, ce qui les distingue de l'usage intensif de nouvelles technologies caractérisant les projets chinois et émiriens. Malgré cette diversité, des convergences apparaissent. Les projets partagent un caractère *top-down* qui marginalise la plupart du temps la participation citoyenne. Ils constituent également des outils de rayonnement international pour les pays qui les développent. Enfin, leur matérialisation conduit à des formes de ségrégation socio-spatiale à une échelle territoriale élargie. Autant d'éléments qui questionnent véritablement l'éco-soutenabilité d'un tel modèle.

ABSTRACT

In the context of the Anthropocene, characterized by the intensifying pressures that human activities exert on Earth's systems, the eco-city has established itself since the 2000s as one of the most prominent models on the international stage. Numerous projects have adopted this label – China foremost among them – proclaiming the ideal of socio-ecologically sustainable development while simultaneously integrating the imperatives of economic attractiveness. Yet despite an abundant scholarly literature and the proliferation of projects claiming this designation, the concept of the eco-city remains conceptually elusive, owing to the absence of a clear and consensual definition. As a result, the concept is subject to differentiated appropriations that vary according to the actors involved and the contexts in which it is deployed. Drawing on the most extensively documented cases in the scholarly literature – namely, the Chinese eco-cities and the Masdar City project in the United Arab Emirates – this dissertation analyzes the processes of adaptation and appropriation of the eco-city model across contrasting geographical, political, and institutional contexts. It is grounded in the study of three cases that remain underexamined in the existing literature: The Sustainable City in Dubai (United Arab Emirates), the ÉcoCité Euroméditerranée in Marseille (France), and Zenata Eco-City in Morocco. Drawing on a methodology that integrates field observations, semi-structured interviews, and documentary analysis, the research examines the conditions under which these projects emerged, the modalities of their production, and their material translations, with the aim of understanding their socio-spatial effects. The dissertation is organized around three central research questions. First, what governance logics structure the eco-cities under study? Second, do these projects represent genuine ecological transformation, or do they function primarily as instruments of place marketing? Third, do these eco-cities produce forms of "green segregation," or do they constitute levers for transition at the territorial scale? The findings confirm the protean character of the eco-city concept, as reflected in the varying interpretations offered by different actors and the diverse contexts in which these projects unfold. This protean quality manifests, on the one hand, in the plurality of project governance arrangements observed, and, on the other, in the urbanistic and architectural solutions that have been implemented. The latter tend to draw inspiration from local traditional architecture, which they reinterpret and update – a feature that distinguishes them from the intensive deployment of new technologies characteristic of the Chinese and Emirati projects. Despite this diversity, significant convergences emerge. The projects share a top-down character that, in most cases, marginalizes citizen participation. They also function as instruments of international influence and soft power for the states that develop them. Finally, their materialization gives rise to forms of socio-spatial segregation at a broader territorial scale – all of which raises fundamental questions about the genuine eco-sustainability of this model.

NOTE AU LECTEUR

La présente note vise à exposer les principaux choix rédactionnels adoptés dans le cadre de ce travail.

Usage de l'anglais et traduction

S'appuyant sur un corpus important de sources anglophones, cette thèse mobilise ponctuellement des termes en langue anglaise. Ceux-ci sont maintenus lorsqu'aucun équivalent français ne permet d'en restituer pleinement la portée sémantique (exemple : *smart city*). L'ensemble des termes anglais est systématiquement indiqué en italique. Dans certains cas, l'alternance entre anglais et français répond à des considérations stylistiques ou d'usage dans la littérature scientifique.

Par ailleurs, les entretiens réalisés en anglais, ainsi que les citations issues de sources anglophones, ont été traduits en français. Exceptionnellement, de très courts extraits ont été conservés dans leur version originale afin de préserver leur précision ou leur nuance, tout en demeurant accessibles à un lectorat non anglophone.

Présentation des extraits d'entretien

Les citations issues des entretiens font l'objet d'un traitement différencié selon leur longueur. Les extraits excédant deux lignes sont isolés du corps de texte afin d'en faciliter la lecture, tandis que les citations plus brèves sont intégrées directement au texte, entre guillemets et en italique.

Afin de garantir la confidentialité des personnes interrogées, un grand nombre d'enquêtés a été pseudonymisé et se voit attribuer un code alphanumérique (ex : E1, E12). Ce code sera utilisé en corps de texte à la place du nom réel, permettant ainsi de citer les propos recueillis tout en préservant l'anonymat des répondants.

Liste des sigles

AFD : Agence française de développement
AMI : Appel à manifestation d'intérêt
AUC : Agence urbaine de Casablanca
BEI : Banque européenne d'investissement
CDC : Caisse des dépôts et consignations
CDG : Caisse de dépôt et de gestion
CGI : Commissariat Général à l'investissement
DGALN : Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature
DUP : Déclaration d'utilité publique
EAU : Émirats arabes unis
EPAEM : Établissement public d'aménagement Euroméditerranée
EPCI : Établissement public de coopération intercommunale

FNH : Fondation pour la Nature et l'Homme
GES : Gaz à effet de serre
GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
IoT : *Internet of Things* (Internet des objets)
MEEDM : Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer
MENA : *Middle East and North Africa* (Afrique du Nord et Moyen-Orient)
MHU : Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme
OCP : Office Chérifien des Phosphates
OIN : Opération d'intérêt national
OMS : Organisation mondiale de la santé
ONG : Organisation non gouvernementale
PAP : Personne affectée par le projet
PAR : Plan d'action de réinstallation
PCAET : Plan climat-air-énergie territorial
PIA : Programme d'investissements d'avenir
PLH : Plan local de l'habitat
PLU : Plan local d'urbanisme
PVD : Plan Ville Durable
PVN : Programme Villes Nouvelles
SAZ : Société d'Aménagement Zenata
SCoT : Schéma de cohérence territoriale
SDAU : Schéma directeur d'aménagement urbain
SNAT : Schéma national de l'aménagement du territoire
TCSP : Transport collectif en site propre
TEK : *Traditional Ecological Knowledge* (Savoirs écologiques traditionnels)
TIC : Technologies de l'information et de la communication
TSC Dubai : The Sustainable City Dubai
VNZ : Ville Nouvelle de Zenata
VSB : Villes sans bidonvilles

SOMMAIRE

Avant-propos 12

Introduction générale 14

1. Émergence du sujet 14
2. Les questions de ce travail de recherche 17
3. Le choix des terrains 20
4. Méthodologie 25
5. Structure de la thèse 38

PREMIÈRE PARTIE : GENÈSE ET MUTATIONS DE L'ÉCO-CITÉ 40

Chapitre 1 - Émergence et évolution historique du concept d'éco-cité 42

Introduction du chapitre 42

1. L'urbanisation à l'ère de l'Anthropocène : contexte et enjeux 43
2. Généalogie du concept d'éco-cité 51
3. L'éco-cité, un terme polysémique et flou 73

Conclusion du chapitre 100

Chapitre 2 - L'éco-cité en pratique : enseignements des expériences chinoises et de Masdar City 102

Introduction du chapitre 102

1. L'éco-cité comme outil de marketing territorial 103
2. Une diversité de caractéristiques urbanistiques et architecturales allant du traditionnel au *smart* 124
3. Modalités de portage et de gouvernance : fort volontarisme politique et partenariats public-privé 136

Conclusion du chapitre 141

DEUXIÈME PARTIE : LES ÉTUDES DE TROIS ÉCO-CITÉS 144

Chapitre 1 - Expérience dubaïote : The Sustainable City Dubai 146

Introduction du chapitre 146

1. Contexte dubaïote 147

2. The Sustainable City Dubai : la première éco-cité dubaïote 166
3. Bilan 207

Chapitre 2 - Expérience française : ÉcoCité Euroméditerranée Marseille 214

Introduction du chapitre 214
1. Contexte d'émergence de la démarche ÉcoCité 216
2. Focus sur l'ÉcoCité Euroméditerranée Marseille 234
3. Bilan 265

Chapitre 3 - Expérience marocaine : Zenata Éco-Cité 278

Introduction du chapitre 278
1. Contexte marocain : un paradigme de construction de villes nouvelles de plus en plus vertes 278
2. Zenata Éco-Cité : analyse de la première éco-cité africaine 301
3. Bilan 356

Chapitre 4 - Discussion 370

1. La protéiformité dans l'application du concept 370
2. Des projets *top-down* où la participation se fait rare 373
3. L'éco-cité : un verdissement au service d'impératifs économiques ? 380
4. Des projets vitrines pour l'État : l'éco-cité comme élément marketing à l'ère de la mondialisation 383
5. Une éco-soutenabilité souffrant d'une faible prise en compte des questions sociales : l'éco-cité comme une « oasis dans le désert » 388

Conclusion générale 392

BIBLIOGRAPHIE 396

ANNEXES 431

1. Liste des figures 431
2. Liste des tableaux 434

Avant-propos

La présente thèse est le fruit, certes, d'un travail de recherche tant en bibliothèque que sur le terrain. Cependant, la réduire à ces seules activités serait se méprendre. Par définition, le doctorant est un « chercheur en phase de formation », et c'est précisément cette condition qui l'amène à goûter au périlleux, et nécessaire, exercice de la recherche dans toutes ses dimensions. Cela implique non seulement la production de connaissances, mais également leur exposition et leur maturation au contact de la communauté scientifique. C'est dans cet esprit qu'a été privilégiée, dès les premières étapes du doctorat, une démarche de recherche résolument active, tournée vers l'exploration de sujets connexes au cœur de la thèse, dans l'objectif d'en enrichir et d'en consolider la réflexion.

Cette implication s'est traduite, en premier lieu, par la participation à plusieurs colloques et conférences en France et à l'étranger (Chine, Émirats arabes unis, Turquie) portant sur des champs thématiques variés, allant du rapport entre forme urbaine et changement climatique à la ville éco-technologique. Cette diversité des objets abordés s'est avérée féconde en permettant d'élargir le regard porté sur l'éco-cité, et d'en interroger les fondements sous des perspectives complémentaires qui ont été utiles dans la consolidation de ce travail. Ces espaces d'échange ont également offert l'opportunité de confronter une pensée en construction à des chercheurs spécialisés, contribuant ainsi à en préciser les contours et à en renforcer la robustesse scientifique.

Parallèlement, cette dynamique s'est accompagnée d'une activité de publication elle aussi soutenue, qui a abouti, en 2025, à la publication de deux chapitres d'ouvrage (Carlotti et Alaoui Aziz, 2025 ; Ingallina et al., 2025) ainsi qu'à un article scientifique (Cooke et al., 2025). Ces contributions ont constitué des jalons importants dans la structuration progressive de la réflexion présentée ici, et certaines d'entre elles sont d'ailleurs, pour partie, reprises, approfondies et réarticulées dans ce tapuscrit.

Introduction générale

1. Émergence du sujet

Un contexte de diffusion mondiale de l'éco-cité

En 2005, une île marécageuse à la périphérie de Shanghai faisait la une de la presse internationale : Dongtan allait devenir « la première éco-cité au monde ». Portée par le cabinet britannique Arup, et soutenue par les autorités chinoises, cette ville nouvelle visait 50 000 habitants dès sa première phase, pour en atteindre 500 000 à l'horizon 2050 (Chang et Sheppard, 2013 : 63). Le projet constituait un véritable « projet-vitrine » en affichant des ambitions environnementales particulièrement ambitieuses pour l'époque. Il s'agissait de créer la première ville zéro-carbone au monde, adossée à de multiples stratégies parfois nouvelles pour le pays, à l'instar d'une interdiction des véhicules à essence et diesel ou de l'autosuffisance énergétique grâce aux sources renouvelables (Premalatha et al., 2013). Toutefois, quelques années après la médiatisation du projet, l'opération n'avait pas franchi le stade de la construction effective en raison de l'emprisonnement de l'ancien chef du Parti communiste de Shanghai et principal soutien politique de Dongtan, Chen Liangyu, pour corruption (Brenhouse, 2010). Suite à cet événement, le projet ne fut plus poursuivi avec la même détermination, laissant les permis de construire et les autorisations administratives expirer progressivement sans renouvellement. Dongtan est ainsi demeurée ce que la presse a depuis qualifié de « *the city that never was* » (Williams, 2009), projet urbain fantôme cristallisant les ambitions et les contradictions de l'urbanisme durable chinois du milieu des années 2000, mais n'ayant jamais connu de traduction matérielle effective.

Cet échec d'un projet présenté comme pionnier et emblématique aurait pu, en toute logique, signer l'arrêt de mort du concept d'éco-cité en disqualifiant sa crédibilité et sa faisabilité opérationnelle. Pourtant, au moment même où Dongtan s'effaçait progressivement de l'agenda politique shanghaïen, des dizaines d'autres projets étiquetés « éco-cités » émergeaient simultanément dans d'autres provinces chinoises et bien au-delà des frontières nationales. Le phénomène fut tellement important en Chine qu'il poussa certains chercheurs à le qualifier de « bond en avant vert » (Chang et al., 2016), expression faisant ironiquement écho au « Grand Bond en avant » maoïste des années 1958-1962, en raison de la vitesse et de l'ampleur de sa diffusion. Cette intensification ne se limita toutefois pas au seul contexte chinois en s'inscrivant dans un mouvement plus large de circulation

internationale du modèle. Dès 2009, le professeur Simon Joss dénombrait alors 79 initiatives d'éco-cités réparties sur plusieurs continents (Joss, 2010) ; un nombre qui, deux ans plus tard, atteignait les 174 projets identifiés (Joss et al., 2011), révélant une véritable accélération du phénomène.

De fil en aiguille, l'éco-cité s'est ainsi imposée au cours des années 2000-2010 comme un « phénomène urbain global » (Joss et al., 2011 : 242), voire comme un nouveau « paradigme » structurant les politiques et les pratiques du développement urbain durable à l'échelle internationale (Nguyen et Vu, 2023). Cette diffusion rapide s'explique par l'implication de multiples catégories d'acteurs, au premier rang desquels les décideurs publics, soucieux de répondre aux effets délétères de l'urbanisation en promouvant une approche plus « éco-soutenable » (Ingallina, 2019), c'est-à-dire davantage attentive à son impact sur l'environnement et les écosystèmes. Cette dynamique s'inscrit dans un contexte de pression démographique accrue où les projections mondiales estiment qu'environ 70 % de la population vivra en milieu urbain à l'horizon 2050, contre environ 55 % aujourd'hui, impliquant une intensification continue du processus d'urbanisation, dont les effets environnementaux apparaissent particulièrement préoccupants (Elmqvist et al., 2021 ; Moore et al., 2003). Autant de défis qui tendent à se juxtaposer à une réalité bien établie où les villes consomment 78 % de la consommation énergétique mondiale et génèrent plus de 60 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) alors qu'elles représentent moins de 2 % de la surface planétaire (Nations Unies, 2020). Dans ce cadre-là, les modalités de l'urbanisation apparaissent déterminantes, dans la mesure où elles conditionnent largement la capacité des sociétés à répondre aux impératifs de la transition écologique à l'ère de l'Anthropocène (Elmqvist et al., 2021).

Dans ce mouvement global, la République populaire de Chine s'est rapidement affirmée comme le chef de file de la production mondiale d'éco-cités, concentrant le plus vaste programme de développement de villes durables jamais entrepris par un État, dans le cadre de politiques nationales visant à articuler étroitement ambitions environnementales et impératifs de maintien d'une croissance économique élevée (Williams, 2017). Cette prééminence chinoise dans la production d'éco-cités, tant planifiées qu'effectivement réalisées, explique largement la focalisation de la littérature académique internationale sur les cas chinois, qui sont devenus les références empiriques dominantes, voire quasi-exclusives, des études sur ce phénomène urbain émergent (Rodrigues et Franco, 2022).

Déplacer le regard au-delà des expériences chinoises

C'est dans ce contexte marqué par une polarisation sino-centrée de la production scientifique que s'inscrit la présente recherche. Dès l'origine, l'ambition fut d'apporter un éclairage renouvelé sur le phénomène des éco-cités en se tournant délibérément vers des contextes géographiques restés en

marge de l'attention académique. En prenant appui sur les expériences chinoises comme point de référence, il s'agit d'examiner la manière dont ce modèle global fait l'objet d'interprétations, de traductions et d'appropriations différenciées lorsqu'il est mobilisé dans d'autres contextes nationaux et locaux ; un processus que cette recherche propose de conceptualiser à travers la notion de « modèles interprétatifs ». Par cette expression, sont entendues les déclinaisons situées d'un même concept, en l'occurrence l'éco-cité, qui varient en fonction des contextes territoriaux, des configurations d'acteurs, des cultures politiques et des traditions d'aménagement, mais également des héritages institutionnels, des contraintes matérielles et économiques, ainsi que des stratégies poursuivies par les porteurs de projet.

Cette thèse trouve ainsi un ancrage direct dans les approches théoriques relatives à la circulation internationale des modèles urbains tâchant de mettre en lumière les réinterprétations d'un même concept dans des contextes géographiques variés (McCann, 2011 ; Peck et Theodore, 2010). Ici, le concept de « modèle interprétatif » vise alors à saisir ces dynamiques de traduction contextuelle, en postulant que chaque projet d'éco-cité propose une lecture singulière et située de ce que recouvre concrètement une « ville éco-soutenable » tant en termes d'objectifs environnementaux, de formes urbaines et architecturales adoptées, des technologies mobilisées, des modes de gouvernance à l'œuvre, que de populations qu'elle entend accueillir. Cette perspective conduit à considérer les éco-cités non comme des applications standardisées de principes écologiques universels, aisément transposables d'un contexte à un autre, mais comme des constructions socio-politiques situées, qui traduisent des visions particulières de l'éco-soutenabilité. Dès lors, analyser une éco-cité revient à interroger les modalités concrètes de cette mise en forme : les acteurs qui en sont porteurs et leurs objectifs, les dimensions de la durabilité qu'elle privilégie, ainsi que la manière dont cette interprétation s'articule avec les trajectoires urbaines et les structures socio-économiques du territoire concerné.

Il convient de préciser, d'entrée de jeu, que cette thèse portera exclusivement sur les éco-cités, et non sur les éco-quartiers. Ce choix s'explique, d'une part, par le fait que les éco-quartiers ont déjà fait l'objet d'une littérature scientifique particulièrement abondante, qui en a largement exploré les modalités de conception, de gouvernance et d'évaluation (About-de Chastenet et al., 2016 ; Doussard, 2017 ; Guillet, 2021). D'autre part, il relève également d'une nécessité de délimitation de l'objet de recherche. Compte tenu de l'ampleur et de la diversité des formes d'urbanisme durable, il importait de circonscrire le périmètre de l'analyse afin de garantir la cohérence et la profondeur de l'enquête. Le choix de se concentrer sur les éco-cités permet ainsi de borner le sujet autour d'un objet spécifique, caractérisé par son échelle, ses enjeux et ses modalités de mise en œuvre, tout en évitant une dispersion analytique entre des dispositifs aux logiques parfois distinctes.

Nous nous proposons ainsi, dans la partie suivante, de présenter les principales questions qui ont structuré cette recherche.

2. Les questions de ce travail de recherche

Si les travaux académiques ont amplement documenté les expériences chinoises, ils ont simultanément laissé dans l'ombre d'autres configurations de l'éco-cité, développées dans des contextes substantiellement différents, et susceptibles pourtant d'enrichir considérablement notre compréhension de la « ville éco-soutenable » (Ingallina, 2019). Cette thèse a donc pour question principale : Comment les éco-cités se déclinent-elles en modèles interprétatifs différenciés selon les contextes institutionnels et territoriaux, et quels effets socio-spatiaux ces déclinaisons produisent-elles à l'échelle métropolitaine ?

Cette question centrale se décline en trois axes d'analyse complémentaires, visant à saisir les ressorts de la fabrique urbaine des éco-cités et les effets socio-spatiaux qu'elles peuvent produire. En nous appuyant sur les enseignements tirés de la littérature consacrée aux expériences chinoises et à Masdar City, ayant également fait l'objet d'une littérature scientifique considérable, nous souhaitons revenir sur trois pans principaux qui, ensemble, permettent de saisir comment se construisent concrètement ces modèles interprétatifs et quelles conséquences socio-spatiales ils génèrent : les logiques de gouvernance et la place des populations dans les processus décisionnels, l'authenticité de la transformation écologique face aux logiques de marketing territorial, et enfin les effets socio-spatiaux que ces projets peuvent produire.

Quelles logiques de gouvernance structurent la conception et la mise en œuvre des éco-cités ?

Cette première question invite à analyser les logiques de gouvernance et de portage à l'œuvre dans la fabrique des éco-cités. La littérature consacrée à ces types de villes montre que ces projets relèvent souvent de « mégaprojets » au sens où l'entend Flyvbjerg (2014 : 6), à savoir des « *projets complexes à grande échelle qui coûtent généralement un milliard de dollars ou plus, nécessitent plusieurs années de développement et de construction, impliquent de multiples parties prenantes publiques et privées, sont sources de transformation et touchent des millions de personnes* ». Ces derniers, du fait de leur taille, font souvent l'objet d'un pilotage centralisé, étant fréquemment impulsés par des autorités publiques qui les mobilisent comme vitrines d'une urbanisation durable, inscrite dans des stratégies d'attractivité et de compétitivité territoriale. Dans ce cadre, la gouvernance apparaît largement structurée par des logiques descendantes (*top-down*), où les choix relatifs à la programmation, à la forme urbaine ou

aux modèles économiques sont définis en amont par des coalitions d'acteurs publics et/ou privés, avec une implication limitée des habitants. L'enjeu est dès lors de déterminer si cette configuration constitue un invariant du modèle de l'éco-cité ou si elle se reconfigure selon les contextes institutionnels et politiques. Nous souhaitons alors questionner les modes de gouvernance ainsi que la place occupée par les citoyens au regard de ces projets. Peut-on observer des mécanismes de co-construction, ou au contraire, les citoyens sont-ils exclus du processus ? L'analyse de la gouvernance consiste ainsi à identifier les acteurs décisionnaires, à caractériser leurs logiques d'action et à évaluer le degré d'ouverture des processus décisionnels aux habitants.

L'éco-cité traduit-elle une transformation effective des modes de production urbaine ou relève-t-elle de logiques de marketing territorial instrumentalisant l'écologie à des fins d'attractivité ?

Cette deuxième interrogation porte sur l'authenticité de la durabilité revendiquée par les projets qui se proclament « écologiques ». La plupart de ces projets affirment promouvoir un développement urbain conforme aux objectifs du développement durable, articulant les trois piliers environnemental, économique et social. Toutefois, dans la littérature idoine, l'éco-cité apparaîtrait davantage comme une forme de produit urbain où l'écologie est instrumentalisée, réduite à un simple levier *marketing*. De cette deuxième interrogation se dressent ainsi plusieurs sous-questionnements.

L'éco-cité, une manifestation de la modernisation écologique ?

Les travaux portant sur les cas chinois et sur Masdar City révèlent notamment que les maîtres d'ouvrage déploient des projets s'inscrivant dans ce que Cugurullo (2016) qualifie de « modernisation écologique » (*eco-modernization*). Ce paradigme, tout en récusant l'idée d'une incompatibilité intrinsèque entre préoccupations environnementales et impératifs économiques, érige l'innovation technologique en solution privilégiée pour concilier croissance économique et préservation environnementale. Autrement dit, les ambitions écologiques affichées semblent trouver leur concrétisation essentiellement dans le développement de nouvelles technologies – notamment en matière de décarbonisation – favorisant ainsi l'émergence de filières industrielles et économiques inédites, tandis que la dimension sociale du développement durable demeure largement éludée. Ce premier sous-questionnement invite donc à examiner si les éco-cités étudiées se résument aussi à des vitrines technologiques masquant une logique essentiellement économique sous un vernis environnemental.

L'éco-cité serait-elle un pur produit marketing créé à des fins d'attractivité ?

Ce deuxième sous-questionnement invite à examiner l'ambivalence du terme même d'« éco-cité » : constitue-t-il l'expression d'un projet urbain véritablement soutenable ou bien l'instrument d'un discours marketing sur-labellisé ? De nombreux projets étiquetés « éco-cité » sont accompagnés d'un arsenal de labels, de certifications et d'indicateurs de performance censés attester de leur crédibilité environnementale. Cette multiplication de signes de reconnaissance peut être interprétée comme une stratégie pour asseoir une légitimité auprès d'acteurs économiques et politiques autant que pour convaincre les citoyens. Cependant, il n'existe aucune contrainte juridique internationale réglementant l'utilisation du terme « éco-cité » avec des indicateurs précis ; l'« éco-cité » pouvant être ainsi utilisée comme un simple nom de ville ou un label, par exemple. Dès lors, la question se pose de savoir si ces projets traduisent une véritable « philosophie de ville habitable », attentive aux besoins sociaux et environnementaux réels, ou s'ils fonctionnent avant tout comme des vitrines internationales servant des objectifs de compétitivité territoriale et d'image. En clair, l'éco-cité fonctionne-t-elle comme un simple slogan *marketing* ou constitue-t-elle le choix, ou le fruit, d'une véritable approche soutenable ?

L'éco-cité, l'avènement d'une nouvelle « ségrégation verte » à l'échelle territoriale ?

Cette dernière question vise à interroger l'impact socio-spatial de la création d'une éco-cité sur le territoire dans lequel elle s'inscrit. L'hypothèse explorée est celle d'une possible création de projets « verts » isolés de leur environnement urbain, que ce soit par la promotion de modes de vie distincts ou par l'adoption de configurations spatiales, généralement axées sur le développement d'infrastructures vertes, en rupture avec le territoire d'implantation. Alors que ces projets revendiquent une conception écologique de la ville envisagée comme un écosystème où chaque habitant contribue au maintien de sa vitalité, il convient d'interroger les effets de l'implantation d'un tel écosystème au sein d'un territoire plus vaste. Cette recherche s'attachera ainsi à déterminer si la création d'une éco-cité engendre de nouvelles fractures socio-territoriales – qu'il s'agisse de sa composition sociale (profils socio-économiques, pratiques et usages) ou de sa matérialité urbaine et architecturale (profusion d'espaces verts, architecture soignée) – ou si, à l'inverse, elle impulse une dynamique territoriale plus large et orientée vers la transition socio-écologique. En d'autres termes, l'éco-cité est-elle une traduction d'un phénomène qu'on peut définir comme une « oasis dans le désert » (Cooke et al., 2025 : 139), un projet insulaire déconnecté de son environnement, ou constitue-t-elle au contraire un catalyseur capable de diffuser de nouvelles pratiques urbaines durables à l'échelle du territoire dans lequel elle s'inscrit ?

3. Le choix des terrains

Comme évoqué précédemment, la littérature scientifique foisonne d'études consacrées aux expériences des éco-cités chinoises ainsi qu'à celle de Masdar City aux Émirats arabes unis. Dans ce cadre, plusieurs considérations ont justifié le choix des terrains d'investigation retenus dans le cadre de cette recherche.

En premier lieu, cette thèse ambitionnant de consolider l'état des connaissances sur l'éco-cité, appréhendée comme phénomène urbain émergent, nous avons privilégié la sélection de projets ayant fait l'objet d'une littérature scientifique limitée, voire inexistante au regard des questions guidant ce travail de recherche. Ce premier critère a constitué le fondement principal de notre démarche de sélection, renforçant par là la dimension novatrice de ce travail doctoral.

En second lieu, les terrains ont été retenus en fonction de leur répartition sur trois continents : l'Afrique, l'Asie (Moyen-Orient) et l'Europe. L'ambition sous-tendant ces choix, développée davantage dans les pages suivantes, résidait dans la constitution d'un échantillon diversifié de villes évoluant dans des contextes géographiques, politiques, institutionnels, socio-économiques et environnementaux distincts, afin d'examiner l'existence éventuelle de convergences entre des projets urbains s'étiquetant de la même sorte, ou du moins, s'inscrivant dans une dynamique « écologique ». Il s'agit ainsi d'évaluer si le concept d'éco-cité s'articule de manière relativement homogène – à l'instar des affinités observées entre les éco-cités chinoises et émiriennes – dans des contextes différenciés.

Enfin, il convient de préciser que la constitution de ces terrains résulte également de choix d'opportunité. Ceux-ci ont été rendus possibles par l'appui de notre directrice de thèse, dont le réseau de contacts, notamment aux Émirats arabes unis et au Maroc, a pu faciliter l'accès à certains enquêtés.

3.1. Un intérêt pour le MENA : une région « laboratoire »

Longtemps survolée dans la littérature scientifique, la région MENA (Moyen-Orient et Afrique du Nord) fait l'objet d'un intérêt grandissant de la communauté scientifique, en particulier dans les champs de l'architecture et de l'urbanisme. Ce regain d'attention s'explique notamment par la multiplication de mégaprojets urbains déployés dans un contexte exposé à de multiples problématiques : forte croissance démographique, urbanisation galopante, pénuries d'eau

récurrentes, ainsi que la persistance de l'habitat informel et de situations de pauvreté dans plusieurs pays de la région. Dans un contexte de réchauffement climatique à l'échelle mondiale, où les praticiens de l'urbain (*urban practitioners*) – décideurs politiques, chercheurs, professionnels et société civile – sont de plus en plus sensibles aux enjeux liés à l'augmentation des températures et à leurs impacts, la région MENA se veut ainsi particulièrement éclairante en étant déjà confrontée à des défis que de nombreux territoires à travers le monde cherchent aujourd'hui à anticiper ou à atténuer. La région constitue à ce titre un véritable « laboratoire » urbain où de nombreux chercheurs envisagent les nouvelles opérations développées là-bas – souvent caractérisées par l'édification de mégaprojets pharaoniques – comme particulièrement prospectives en analysant les solutions mises en œuvre pour répondre à un contexte aux nombreux défis. Le projet de The Line, en cours de construction en Arabie Saoudite, constitue à ce titre un exemple particulièrement important en mêlant l'ensemble des attentes de la ville du futur : *smart*, *knowledge-based* et écologique (Carlotti et Gbado, 2024). Le choix de cette région-là était ainsi particulièrement intéressant pour comprendre comment des projets se revendiquant « écologiques » arrivent à tenir leurs promesses dans des contextes particulièrement difficiles à l'instar des Émirats arabes unis et du Maroc qui font face à d'importantes contraintes climatiques.

3.1.1. Émirats arabes unis : The Sustainable City Dubai

Le premier terrain présenté dans cette thèse est The Sustainable City Dubai (TSC Dubai), situé dans l'émirat éponyme. Ce choix s'est initialement fondé sur des échanges engagés dès l'amorce de la recherche doctorale avec Dr. Jacinta Dsilva, directrice de la Recherche, du Living Lab et des Partenariats Internationaux du SEE Institute, que notre directrice de thèse avait préalablement rencontrée. Ces contacts visaient à envisager la réalisation d'un stage de recherche au sein de cet institut, situé au cœur de la ville, permettant un accès privilégié au terrain ainsi qu'aux données collectées par ce dernier, qui conduit régulièrement des enquêtes auprès des résidents. Bien que cette initiative n'ait pu aboutir pour diverses raisons, notamment relatives à la confidentialité des données, nous avons néanmoins maintenu notre intérêt pour ce terrain pour plusieurs motifs.

D'une part, ce choix était conforté par l'existence de Masdar City, également développée en contexte émirien. Loin de viser une démarche comparative entre les deux projets, il nous paraissait pertinent d'analyser la trajectoire empruntée par une éco-cité conçue plusieurs années plus tard dans un environnement similaire, en dépit de leur appartenance à des émirats distincts. D'autre part, ce projet a bénéficié d'une importante couverture médiatique en raison des ambitions qu'il porte dans le contexte dubaïote, jugé particulièrement contraignant pour l'émergence d'une ville

écologique promouvant également le lien social au sein d'un territoire caractérisé par une forte fragmentation sociale. La communauté a ainsi accueilli de nombreuses délégations politiques venues du monde entier désireuses de comprendre la stratégie mise en œuvre ainsi que les solutions conceptualisées et développées par Diamond Developers, le promoteur du projet. Au regard de son caractère apparemment révolutionnaire, nous avons souhaité décrypter la « formule » dont semble relever ce projet, qui a servi de prototype au déploiement d'autres opérations labellisées « The Sustainable City » à travers le Moyen-Orient, notamment avec des projets en cours de construction aux Émirats arabes unis (Abu Dhabi et Charjah) et en Oman (Yiti).

Il convient de souligner qu'il s'agit du seul projet intégralement achevé dans le cadre de cette recherche doctorale, ce qui nous a permis de conduire des observations de terrain portant notamment sur les dynamiques sociales au sein de la ville, dimension qui s'est révélée particulièrement riche d'enseignements.

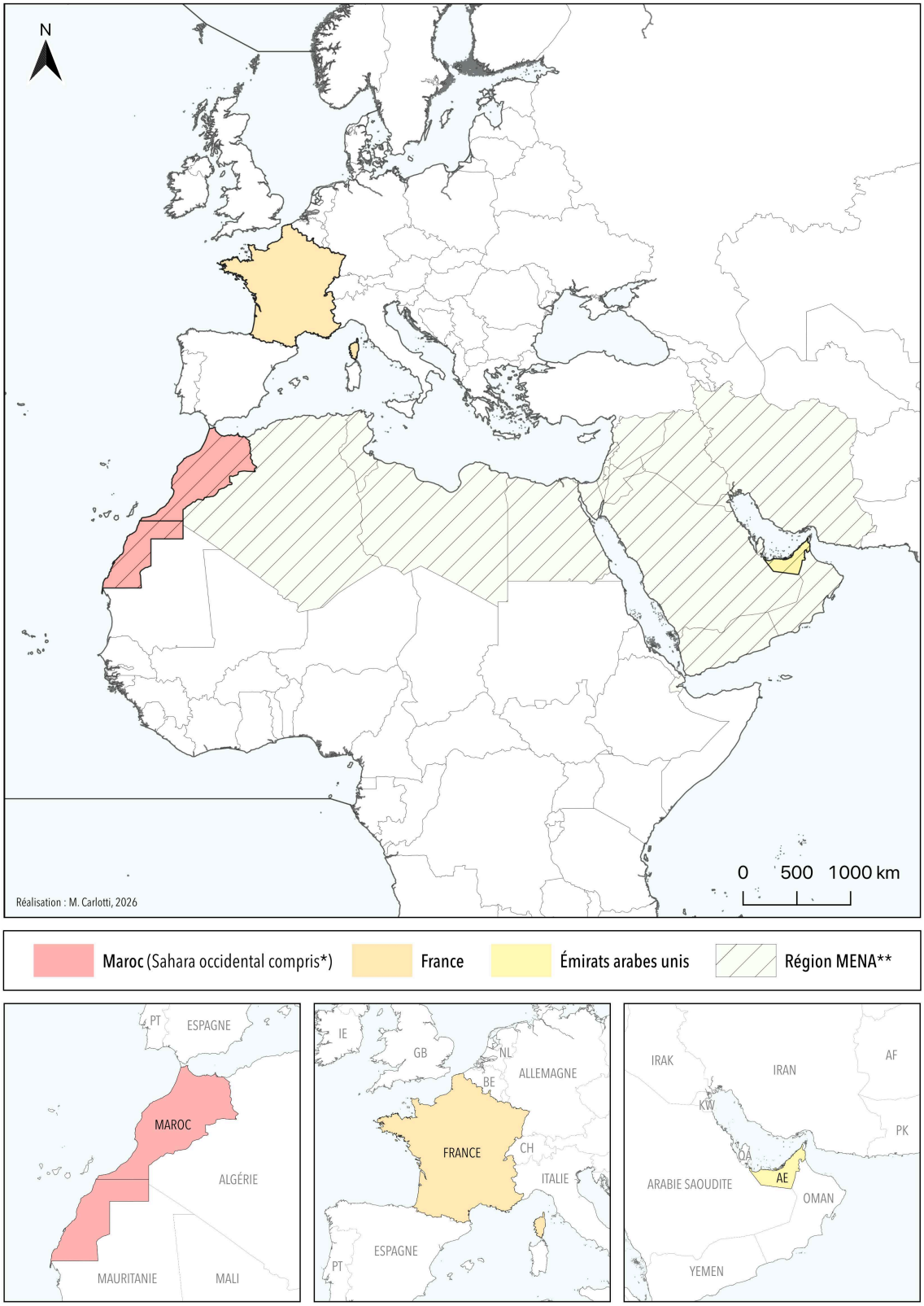
3.1.2. Maroc : Zenata Éco-Cité

Le deuxième pays étudié au sein de la région MENA fut le Maroc à travers l'étude de l'Éco-Cité Zenata, située dans la région Casablanca-Settat. Le choix de ce terrain fut également motivé par une recommandation directe de notre directrice de thèse, qui nous a permis d'établir un contact privilégié avec Madame Nour el Houda El Hamoumi, directrice du Département Développement durable de la Société d'Aménagement de Zenata (SAZ) en charge du développement de la ville. Cette collaboration a offert un accès inédit à des données de terrain, essentielles pour analyser ce projet emblématique, présenté comme la première éco-cité marocaine. Dans un pays qui s'oriente stratégiquement vers une économie de la connaissance – comme en témoigne le développement de *knowledge-based cities* (Alaoui Aziz, 2024) et de *green knowledge-based cities* (Ingallina, 2019 ; Ingallina et al., 2025) –, il semblait intéressant de voir la trajectoire prise par une éco-cité comme Zenata vis-à-vis de ces projets-là. Toujours en cours de construction, ce projet offre une opportunité précieuse pour examiner les spécificités des processus d'idéation, de conception et de mise en œuvre d'une éco-cité dans un environnement africain, et plus particulièrement, maghrébin qui fait l'objet de peu de littérature sur le sujet. Ce continent, marqué par une urbanisation rapide et des défis liés à l'explosion démographique, voit émerger de nombreux mégaprojets urbains visant à répondre à ces enjeux. Étudier l'éco-cité de Zenata permet d'explorer non seulement la manière dont une éco-cité peut être planifiée dans un tel contexte, mais aussi de comprendre les dynamiques ayant influencé sa réalisation.

3.2. Le cas français, encore méconnu

Finalement, le cas français sera mis à l'étude. Il s'agissait de choisir un pays en dehors de la région MENA, caractérisée par la construction de villes *ex nihilo* qui n'est pas à l'ordre du jour dans d'autres régions à l'instar de l'Europe qui tend davantage à épouser une philosophie de construction de « la ville sur la ville » de manière à réduire l'artificialisation des sols. Le choix de la France était privilégié compte tenu de la réalisation de cette thèse à la Sorbonne, et permettait donc un meilleur accès au terrain. Nous avons notamment choisi ce pays puisqu'il fait l'objet de très peu de littérature sur la démarche ÉcoCité, portée par l'État français à partir de 2007, que nous avons sélectionnée pour cette thèse puisqu'elle empruntait le terme « éco-cité ». Contrairement aux autres projets explorés, la France fait figure d'exception en ne créant pas de villes nouvelles mais en portant une démarche visant à transformer la ville existante : nous n'analysons donc pas de villes créées *ex nihilo* mais une démarche portée par l'État français à destination de collectivités désireuses de transformer leur territoire de manière plus soutenable.

Figure 1 | Localisation des trois pays dans lesquels se dressent les projets étudiés (Carlotti, 2026)



* Les frontières représentées sur cette carte, notamment concernant le Sahara occidental, reflètent la position administrative du Maroc et ne préjugent pas du statut final de ce territoire, dont le différend reste en cours de résolution au niveau international.
**Région MENA telle que définie par la Banque Mondiale (2003).

4. Méthodologie

4.1. La construction d'un cadre d'analyse pour structurer la démarche

Dans le cadre de cette thèse empruntant une démarche inductive, le concept de « projet urbain » (Ingallina, 2001) a notamment été choisi comme prisme analytique pour analyser chacun des terrains mis à l'étude. Ce choix repose sur sa capacité à intégrer de manière systémique les différents éléments constitutifs des dynamiques à l'œuvre autour du projet (dynamiques socio-politiques, économiques, géographiques, institutionnelles, etc.) ainsi que le projet lui-même. Contrairement aux approches sectorielles ou thématiques, souvent cloisonnées, l'approche par le projet urbain permet une compréhension globale des relations complexes entre le contexte territorial, les ambitions politiques, les processus de conception et de mise en œuvre, ainsi que les trajectoires évolutives dans lesquelles ces projets s'inscrivent. Quatre pans importants du projet urbain ont été sélectionnés pour structurer l'analyse.

Premièrement, une place centrale est accordée à la contextualisation des projets étudiés, suivant la recommandation de Federico Caprotti (2014) appelant à mieux intégrer les contextes économiques, politiques et idéologiques pour saisir la portée des projets d'éco-cités et les enjeux qu'ils soulèvent dans les territoires dans lesquels ils se dressent. Or, une grande partie de la littérature scientifique tend à analyser ces projets en vase clos, à l'intérieur de leurs frontières, sans véritablement approfondir les dynamiques qui les entourent. Considérant cette lacune comme un obstacle à la compréhension de ce qui distingue une éco-cité d'un projet urbain conventionnel, nous accordons une place importante à la présentation du contexte socio-historique propre à chaque cas. L'échelle d'analyse varie selon les projets et a été définie en fonction de sa pertinence au regard des logiques territoriales en jeu. Par exemple, l'Éco-Cité Zenata fait l'objet d'une mise en contexte approfondie à l'échelle nationale, le projet s'inscrivant dans une politique marocaine plus large de création de villes nouvelles. L'objectif est ici de saisir les logiques propres à chaque territoire afin de mieux cerner l'unicité de chaque modèle et ce qui fonde, ou infirme, l'éco-soutenabilité qu'il revendique.

Deuxièmement, l'analyse se déplace du contexte vers les ambitions et les stratégies des acteurs impliqués dans chaque projet d'éco-cité. Une attention particulière est portée aux objectifs environnementaux affichés, en interrogeant notamment la place accordée à la technologie et les autres dispositifs mobilisés pour les atteindre. L'analyse ne se limite pas aux seuls enjeux écologiques mais s'étend également aux ambitions sociales et économiques des projets pour en saisir la vision d'ensemble.

Troisièmement, nous avons souhaité comprendre le processus d'opérationnalisation de chaque projet en tâchant d'analyser le phasage, les modalités de mise en œuvre et les acteurs impliqués. Il s'agissait notamment de reconstituer la trajectoire du projet, depuis ses premières esquisses jusqu'à son état d'avancement actuel, en identifiant les étapes clés qui ont marqué son déploiement. Une attention particulière a été portée aux mécanismes de gouvernance et aux formes de partenariat (public, privé, mixte) qui structurent la conduite du projet. Nous avons également cherché à comprendre comment les objectifs initialement affichés se traduisent, ou non, dans les réalisations effectives sur le terrain, en interrogeant les éventuels écarts entre les ambitions proclamées et la réalité opérationnelle. Cette dimension permet ainsi de dépasser le discours promotionnel souvent associé aux projets d'éco-cités pour s'intéresser à ce qui se passe réellement lorsque ces visions idéales se confrontent aux contraintes du terrain, qu'elles soient techniques, financières, politiques ou sociales.

Quatrièmement, l'analyse a porté sur les traductions socio-spatiales de chaque projet, en mettant en lumière la manière dont les ambitions initiales se matérialisent, ou non, dans l'espace urbain, ainsi que leurs impacts sur les habitants et les usagers. Il s'agissait ici de passer du discours à la réalité tangible, en examinant comment les principes fondateurs de l'éco-cité se donnent à lire dans la forme urbaine, les aménagements, les infrastructures et les espaces publics produits. Cette lecture spatiale permet d'interroger la cohérence entre la vision portée par les concepteurs et ce qui est effectivement vécu et perçu par ceux qui habitent ou fréquentent ces espaces. Au-delà de la seule dimension physique, nous avons cherché à comprendre les effets sociaux engendrés par ces projets. Ces questions ont guidé notre lecture critique des dynamiques à l'œuvre, en prêtant une vigilance spécifique aux logiques socio-spatiales qui en découlent. L'objectif était ainsi de dépasser l'image lisse et consensuelle souvent véhiculée par ces projets pour en révéler les contradictions et les effets concrets sur les territoires et leurs populations.

4.2. Méthodes de recueil de données

Dans le cadre de cette recherche inductive, nous avons appréhendé le terrain de recherche selon une double acception : un terrain « physique » et un terrain « numérique », compte tenu de la distance séparant la plupart des sites étudiés, la thèse ayant été menée principalement depuis Paris. Par « terrain physique », nous entendons les projets urbains nécessitant notre présence sur place afin de collecter des données empiriques, que ce soit à travers des entretiens ou des observations directes. Parallèlement, le « terrain numérique » regroupe l'ensemble des ressources et données accessibles en ligne, constituant un corpus complémentaire essentiel à notre analyse. Cette

approche hybride nous a permis de croiser les sources d'information et d'enrichir significativement notre compréhension de l'objet d'étude.

4.2.1. Analyse documentaire

Les premières sources mobilisées dans le cadre de cette thèse sont de nature documentaire et revêtent une grande diversité. Elles comprennent, pour les éléments les plus théoriques, un ensemble de publications académiques – ouvrages, articles scientifiques, actes de colloques, thèses, rapports de recherche – permettant d'ancrer la réflexion dans les débats actuels sur la notion d'éco-cité. À ces sources s'ajoutent des documents de nature plus opérationnelle, notamment mobilisés lors de l'analyse des trois cas d'étude, tels que des rapports institutionnels, des études techniques, des articles de presse spécialisée, ainsi que divers matériaux issus de la littérature grise.

La presse y occupe notamment une place centrale. Éminemment ancrée dans le temps court, cette dernière a permis d'actualiser les données en temps réel tout en donnant accès à des informations parfois absentes des productions académiques ou institutionnelles. Cette recherche a ainsi fait le choix de tirer pleinement parti de la complémentarité entre presse internationale et presse locale, chacune offrant des apports distincts et intéressants à l'analyse. Ce positionnement s'explique notamment par les contrastes marqués en matière de liberté de la presse entre les pays étudiés. Selon le classement mondial de la liberté de la presse 2025 établi par Reporters sans Frontières (https://rsf.org/fr/classement), qui recense 180 pays, la France se situe à la 25ème position, tandis que le Maroc et les Émirats arabes unis occupent respectivement les 120ème et 164ème rangs. Dans ce contexte, la presse internationale apporte des regards plus distanciés et critiques, susceptibles de mettre en lumière des enjeux peu visibles dans les médias locaux, ces derniers ne disposant pas toujours de la latitude nécessaire pour aborder certains sujets considérés comme sensibles. À l'inverse, la presse locale s'est révélée précieuse pour accéder à des informations factuelles, tant quantitatives que qualitatives, émanant directement des acteurs institutionnels et des maîtres d'ouvrage. Dans des contextes où les sphères médiatique et politique sont étroitement imbriquées – notamment au Maroc et aux Émirats arabes unis – ces canaux constituent des relais privilégiés de communication sur l'avancement des projets et la valorisation des réalisations.

4.2.2. Les entretiens

Les types d'entretiens réalisés

Cette recherche qualitative s'appuie sur la conduite d'entretiens auprès d'acteurs impliqués, à différents niveaux, dans la conception et la mise en œuvre des projets mis à l'étude. Ces échanges se sont avérés essentiels pour répondre aux questionnements initiaux de la recherche grâce à des données inédites et difficilement accessibles par d'autres méthodes. La diversité des profils interrogés, ainsi que l'hétérogénéité des contextes d'enquête, ont conduit à mobiliser plusieurs modalités d'entretien, adaptées aux situations rencontrées sur le terrain.

Une grande majorité d'entre eux fut semi-directive, reposant sur un guide d'entretien thématique élaboré en amont, mais suffisamment souple pour s'adapter aux trajectoires discursives des enquêtés. Cette technique présente l'avantage d'orienter l'échange autour d'axes de questionnements prédéfinis tout en laissant aux interlocuteurs la latitude nécessaire pour développer leurs réponses et introduire, *ipso facto*, des éléments inattendus et formuler des digressions susceptibles d'enrichir l'analyse. Cette souplesse favorise l'enrichissement du matériau empirique par rapport aux entretiens directifs, lesquels, par leur rigidité, tendent à produire des réponses souvent factuelles et peu étayées.

De manière plus sporadique, des entretiens non directifs ont été réalisés. Ce type d'entretien se caractérise par une intervention minimale de l'enquêteur après la formulation d'une question initiale, celui-ci se limitant à des relances discrètes visant à accompagner le déroulement du discours sans en infléchir la logique propre. Le recours à ce type d'entretien ne procédait pas d'un choix méthodologique initial, quoique souple, mais résultait d'une adaptation mise en œuvre lors des entretiens eux-mêmes. En effet, certains enquêtés ont adopté une posture discursive proche du monologue, développant spontanément un récit structuré et dense, souvent chronologique. Dans cette configuration, nous avons fait le choix de ne pas rompre le flux narratif de l'interviewé par peur de fragiliser la relation d'enquête et de limiter également l'accès à un matériau particulièrement riche. Nous avons donc adopté une approche davantage « passive » reposant uniquement sur de courtes relances lorsque nécessaire.

Les personnes rencontrées

Comme indiqué précédemment, l'accès initial à certains enquêtés a été facilité par l'appui de notre directrice de thèse. Ces premiers interlocuteurs ont joué le rôle de « personnes-ressources », en constituant des points d'entrée privilégiés vers d'autres acteurs sur le terrain. Leur position au sein

de leurs organisations respectives, ainsi que la relation de confiance préexistante avec notre directrice de thèse, ont permis de légitimer la démarche de recherche et de favoriser l'identification d'autres acteurs pertinents. Ce mode d'accès au terrain s'apparente à une logique d'enquête par réseaux, proche de la méthode dite « boule de neige », dans laquelle les premiers enquêtés contribuent à l'élargissement progressif du corpus d'entretiens en orientant le chercheur vers de nouveaux interlocuteurs.

Dans d'autres situations, plusieurs échanges ont été réalisés lors d'événements publics où nous avons pu interroger des personnes sur le vif, notamment lors de salons. Enfin, certains entretiens ont été rendus possibles par des contacts pris en ligne, bien qu'ils aient été plus rares, comme nous le détaillons dans les difficultés rencontrées dans la recherche, exposées plus bas.

Une disparité du nombre d'enquêtés

Le nombre d'entretiens réalisés varie sensiblement d'un terrain à l'autre. Cette disparité ne résulte pas d'un choix *a priori*, mais s'explique par un ensemble de facteurs liés aux conditions concrètes de déroulement de notre recherche. Elle tient tout d'abord aux réponses obtenues à la suite des prises de contact, à la disponibilité effective des personnes sollicitées, ainsi qu'aux contraintes institutionnelles propres à chaque contexte d'étude.

À Zenata, la conduite d'un séjour de recherche *in situ* a facilité l'accès aux acteurs impliqués dans le projet, permettant la réalisation d'un nombre plus important d'entretiens. La présence prolongée sur le terrain a favorisé la multiplication des échanges, y compris informels, et a contribué à instaurer des conditions propices à la rencontre de nombreuses personnes au sein de la Société d'Aménagement Zenata (SAZ).

Pour le cas français, par exemple, la situation a été tout autre. La démarche ÉcoCité étant aujourd'hui achevée, les acteurs initialement impliqués ne travaillent plus nécessairement sur ce dispositif ou ont changé de fonctions ou de services, ce qui a rendu les contacts plus difficiles et limité le nombre d'entretiens réalisés. Cette moindre disponibilité des enquêtés a toutefois été compensée par la mobilisation de matériaux complémentaires à l'instar des observations sur place et du recours à la littérature (articles scientifiques, rapports institutionnels, presse spécialisée), garantissant ainsi la solidité de l'analyse malgré les différences observées dans le volume d'entretiens selon les terrains.

Tableau 1 | Entretiens menés pour les Émirats arabes unis

Nom ou code entretien (si anonyme)	Profil de l'enquêté	Structure	Date	Modalité
E0	Head of Urban Planning	Diamond Developers	08/11/23	Présentiel
E1	Ingénieur	SEE Institute	08/11/23	En ligne
Jacinta DSILVA	Director of Research	SEE Institute	19/12/24	En ligne
Estefanía TAPIAS	Senior Manager – Technology Strategy	PwC Middle East	19/12/24	En ligne
Lukas SOKOL	Head of City Design, Sustainable Planning & Approvals	Masdar City	08/03/24 13/01/25	En ligne
E2	Responsable des questions de durabilité	Aldar	14/01/25	Présentiel
E3	Manager	Masdar City	14/01/25	Présentiel
E4	Conseiller en investissement	PSI	15/01/25	Présentiel
E5	Agent immobilier	PSI	15/01/25	Présentiel
E6	Maître de conférences	Université dubaïote privée	20/01/25	En ligne
Sébastien MILLER	Design Manager	Masdar City	21/01/25	Présentiel
E7	Cadre supérieur	Government of Abu Dhabi	22/01/25	Présentiel

Tableau 2 | Entretiens menés pour le Maroc

Nom ou code entretien (si anonyme)	Profil de l'enquêté	Structure	Date	Modalité
E8	Directrice du Pôle Finance, Support et Ressources	SAZ	07/06/23	Présentiel
E9	Direction - Développement	SAZ	07/06/23	Présentiel
E10	Direction - Ingénierie	SAZ	08/06/23	Présentiel
E11	Direction - Programmes	SAZ	08/06/23	Présentiel
E12	Responsable - Exploitation Aménagement	SAZ	08/06/23	Présentiel
Nour el Houda EL HAMOUMI	Directrice du Département Développement Durable	SAZ	08/06/23 09/06/23 12/06/23 28/10/25	Présentiel et en ligne
E13	Management – Développement foncier et social	SAZ	08/06/23	Présentiel
E14	Responsable - Gestion Urbaine et Conceptions Architecturales	SAZ	09/06/23	Présentiel

E15	Responsable de projets	SAZ	14/06/23	Présentiel
E16	Chef de projet SIG & SMART	SAZ	12/06/23	Présentiel
Sara BENKIRANE	Head of the Regional Strategic Planning Contribution Service	Centre régional d'investissement de Casablanca-Settat	10/10/25	En ligne

Tableau 3 | Entretiens menés pour la France

Nom ou code entretien (si anonyme)	Profil de l'enquêté	Structure	Date	Modalité
François BOURVIC	Directeur général	Marne-au-Bois SPL	10/10/25	Présentiel
E17	Adjoint au chef de bureau	Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN)	02/11/25	En ligne
E18	Chargé de mission, ancien cadre de l'EPAEM	Direction Générale Adjointe Ville de Demain (DGAVD) à la Ville de Marseille	10/12/25	En ligne

4.2.3. Les observations de terrain

Le troisième outil méthodologique mobilisé dans cette thèse est l'observation de terrain. Deux formes principales d'observation peuvent être distinguées au sein de cette recherche : des visites guidées et des observations non participantes.

Des visites guidées

Dans un premier temps, des visites guidées des espaces étudiés ont été réalisées en compagnie de certains acteurs impliqués dans les projets. Cette démarche s'apparente à ce que Margarethe Kusenbach (2003) qualifie de méthode du *go-along*, laquelle consiste à accompagner les enquêtés dans leurs déplacements au sein de leur environnement tout en les invitant à commenter les lieux traversés, les pratiques observées et les significations qu'ils leur attribuent. À la différence de l'entretien classique, les visites guidées permettent d'ancrer les discours des acteurs dans leur matérialité spatiale, favorisant ainsi l'émergence de récits situés, souvent difficiles à produire en dehors de leur contexte d'usage. Cette approche présente plusieurs avantages. D'une part, elle permet de saisir la manière dont les enquêtés perçoivent, hiérarchisent et donnent sens aux espaces qu'ils décrivent. D'autre part, la visite guidée infléchit sensiblement la relation d'enquête en conférant à l'enquêté une position d'expertise renforcée : celui-ci devient à la fois guide et

commentateur, détenteur d'un savoir situé qu'il transmet au chercheur. Cette reconfiguration des rôles contribue à atténuer l'asymétrie inhérente à la situation d'enquête, dans laquelle le chercheur occupe le plus souvent une position surplombante lors des entretiens. Elle favorise ainsi l'expression d'une parole plus libre et plus spontanée, les enquêtés se sentant davantage autorisés à commenter, critiquer ou valoriser différents aspects de leur environnement sans dépendre exclusivement des relances de l'enquêteur.

Il convient toutefois de nuancer ces apports en précisant que les visites guidées réalisées à The Sustainable City Dubai ont été conduites dans un cadre particulier. Celles-ci ont eu lieu avec des étudiants de licence de géographie de Sorbonne University Abu Dhabi, dans le cadre de visites payantes proposées par le promoteur du projet. Ces visites, conçues comme un outil de communication à destination de publics non-résidents, étaient fortement scénarisées et reproduisaient un déroulé standardisé. Les discours tenus s'y sont révélés relativement homogènes et peu diserts sur les dimensions plus problématiques ou les zones d'ombre du projet, ce qui invite à une lecture critique du matériau ainsi recueilli.

Tableau 4 | Visites guidées pour les Émirats arabes unis

Type de visite	Accompagnateur(s)	Ville	Date
Entretien déambulé (*walking interview*)	Sébastien MILLER	Masdar City	21/01/25
Visite guidée	Lukas SOKOL	Masdar City	02/10/24
Visite guidée	Lukas SOKOL	Masdar City	07/11/23
Visite guidée	2 accompagnateurs	The Sustainable City Dubai	02/11/23

Tableau 5 | Visites guidées pour le Maroc

Type de visite	Accompagnateur(s)	Ville	Date
Visite d'un chantier d'école	2 accompagnateurs	Zenata Éco-Cité	09/06/23
Visite d'un chantier de collecteurs pluviaux	2 accompagnateurs	Zenata Éco-Cité	09/06/23

Des observations non participantes

Deuxièmement, des séquences d'observation directe non participante ont été menées. Cette démarche consiste à observer de manière systématique les interactions, les pratiques et les usages qui se déploient dans un lieu donné, sans que le chercheur prenne part aux activités observées (Chevalier et Stenger, 2018). Le recours à l'observation non participante s'est imposé pour plusieurs raisons d'ordre méthodologique étroitement liées aux contraintes spécifiques des terrains étudiés.

Dans le cas marocain, l'accès aux habitants a été déconseillé par la SAZ, qui nous a invités à ne pas engager d'interactions directes avec les résidents, dans un contexte de chantier en cours susceptible de faire émerger des doléances pouvant porter atteinte à l'image du projet. Dans ce cadre, toute posture d'observation participante aurait non seulement été difficilement réalisable, mais également susceptible de biaiser les relations avec les acteurs institutionnels et d'entraver la poursuite de l'enquête. Nous avons donc opté pour une simple démarche d'observation non participante et *incognito* qui ne nécessitait pas de révéler notre identité de chercheur au public observé.

D'autre part, TSC Dubai a également présenté de fortes contraintes. En tant qu'espace résidentiel privé, son accès est strictement régulé et soumis à autorisation préalable du *developer*. L'obtention d'un tel accès impliquait la signature d'un accord contractuel dont les termes, notamment en matière de contrôle des données et de diffusion des résultats de la thèse, apparaissaient incompatibles avec les exigences d'indépendance scientifique de cette recherche. Face à ces restrictions, le choix a été fait de privilégier des modalités d'observation discrètes, reposant sur des formes d'immersion ponctuelle et non déclarée dans les espaces accessibles. Là encore, notre identité de chercheur n'a pas été dévoilée pour des raisons de sécurité : sans autorisation, les résidents auraient pu nous dénoncer aisément auprès du *developer*.

4.3. Difficultés rencontrées lors de la recherche

4.3.1. La distance avec les terrains d'études

La conduite de cette thèse, avec trois terrains dont deux à l'étranger, s'est heurtée à la difficulté – peut-être la plus grande – d'interroger les acteurs impliqués dans le développement de leur projet. Celle-ci ayant été menée majoritairement en France, à Paris, il fut compliqué d'approcher des maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, architectes ou d'autres corps de métier dont l'activité se trouve aux Émirats arabes unis ou au Maroc. Si le recours au numérique tend à faciliter grandement le travail des chercheurs (Vaagland, 2024), en offrant un accès élargi à certaines données et en réduisant les coûts logistiques liés aux déplacements, il n'en demeure pas moins qu'il présente également certaines limites. Dans notre cas, la principale contrainte rencontrée fut celle de la « fantômisation » (ou *ghosting*) d'un grand nombre de personnes contactées en ligne pour des entretiens, que ce soit par le biais de réseaux sociaux professionnels (principalement LinkedIn) ou de sites internet. Ces deux modes de contact, censés faciliter les interactions à distance, présentent certaines limites. Si nous prenons l'exemple de LinkedIn, la nécessité d'obtenir une acceptation préalable à une demande de connexion avant de pouvoir envoyer un message privé introduit déjà

une première barrière, sans garantir pour autant une réponse. De même, les formulaires de contact en ligne, bien que pratiques en apparence, ne se sont jamais soldés par la réalisation d'un entretien, malgré plusieurs relances.

Selon l'article de Laura Empson (2017) qui revient sur vingt-cinq années d'expérience en matière d'interviews avec ce qu'elle nomme les « élites professionnelles » (*elite professionals*), l'accès aux professionnels de haut niveau s'avère effectivement difficile pour les chercheurs, et ce pour diverses raisons : emplois du temps souvent surchargés, durée excessive d'un entretien impliquant le sacrifice d'une heure de travail ou de loisir, ou encore perception de l'entretien comme une perte de temps, particulièrement lorsque celui-ci est demandé par de jeunes chercheurs considérés comme « inexpérimentés ». Ce fut notamment le cas pour les terrains aux Émirats arabes unis où les interlocuteurs étaient très souvent occupés, avec des créneaux horaires limités.

Pour contourner ces obstacles, nous avons choisi de recourir à des « personnes-ressources » pour chacun des terrains étudiés. Nous désignons par ce terme des individus qui avaient déjà un lien avec un membre que nous connaissions dans le milieu universitaire (par exemple, avec notre directrice de thèse ou une autre connaissance travaillant à l'université). Ces intermédiaires ont joué un rôle essentiel : grâce à eux, nous avons pu rencontrer par « effet boule de neige » d'autres membres de leur entreprise qui, sans leur aide, auraient été probablement injoignables. Une deuxième stratégie a consisté, notamment pour le terrain aboudabien, à nous rendre dans un salon international (ici, le *World Future Energy Summit*) où les entreprises ciblées tenaient des stands. Nous avons pu engager la conversation avec certains exposants afin de recueillir des informations, obtenir leurs coordonnées et planifier un entretien. Cette stratégie a pour objectif de créer une certaine confiance avec l'interlocuteur et de le rassurer sur les objectifs de la recherche.

4.3.2. La posture du chercheur à l'étranger

La position difficile du doctorant étranger dans une organisation : mon expérience marocaine

Dans le cadre de cette thèse, une seule expérience au sein d'une structure d'accueil a été menée, à savoir à la Société d'Aménagement Zenata (SAZ). Cette opportunité a été rendue possible grâce au soutien de notre directrice de thèse, qui nous a mis en relation avec Madame Nour el Houda El Hamoumi, directrice du Département Développement Durable de la SAZ. À la suite d'un entretien en visioconférence et de plusieurs échanges de courriels au cours desquels nous avons présenté les objectifs et les questions principales de notre recherche doctorale, il nous a été proposé de formaliser notre venue par la signature d'une convention de stage validée par la Direction Générale

de la SAZ. Ce document, signé pour une période de neuf jours (du 6 au 14 juin 2023), visait à encadrer notre présence au sein de l'organisation, à faciliter nos échanges avec les équipes en interne, et à permettre l'accès à différents chantiers de l'éco-cité.

Si cette formalisation administrative s'est révélée précieuse pour garantir l'accès au terrain – ce qui, dans des contextes institutionnels parfois fermés, représente une opportunité rare –, elle a également engendré certaines ambiguïtés quant à notre posture de chercheur. Le recours à une convention de stage, souvent associée dans le milieu professionnel à une logique d'apprentissage subordonnée, a pu brouiller la compréhension de notre présence par certains acteurs rencontrés lors de notre séjour. Plusieurs interlocuteurs se sont montrés étonnés, parfois perplexes, face à notre démarche, s'interrogeant sur les raisons de notre présence au sein de l'organisation et sur le sens de notre positionnement en tant que « stagiaire ». Ce décalage entre la nature académique de notre enquête et l'image projetée par notre statut administratif a, dans certains cas, compliqué la réception de notre travail et de nos questions.

Ce malentendu, loin d'être anecdotique, illustre une méconnaissance persistante au sein de certaines structures professionnelles, du rôle et des modalités d'intervention du chercheur. Cette incompréhension prend une résonance particulière dans un contexte de projet urbain à forts enjeux financiers et politiques, où la présence d'un observateur extérieur – *a fortiori* universitaire – peut apparaître comme intrusive, voire suspecte. Plusieurs chercheurs, dans différents domaines des sciences humaines et sociales, ont notamment abordé cette figure du chercheur considéré comme un « espion » par les enquêtés (Baum-Talmor, 2019). Ainsi, lors d'un entretien, un interlocuteur, manifestement déconcerté par notre demande d'enregistrement, nous a lancé – très sérieusement – la question suivante : *« Vous n'êtes pas des services secrets, au moins ?* ». Après avoir réitéré l'objet scientifique de notre présence, clarifié la portée de l'entretien, et assuré que nous ne travaillions pour aucune agence de renseignement, ce dernier a conclu avec un ton légèrement crispé : « *Bon, alors je réfléchirai à deux fois avant de parler…* ». Cette remarque, particulièrement cocasse, témoigne d'une forme de prudence, voire de méfiance, à la diffusion d'informations potentiellement sensibles.

« *We keep it under the umbrella, otherwise you will see the sun*[1] » : le manque de parler-vrai

Nous avons compris que la retenue des acteurs interrogés était fortement liée aux logiques de contrôle de l'expression individuelle dans les contextes organisationnels, notamment dans des contextes dits « fermés » (Koch, 2013, 2023 ; Janenova, 2019) comme le Maroc ou les Émirats arabes unis, marqués par un contrôle étatique accru sur les libertés individuelles. Loin d'être anecdotique, l'auto-censure – ou alors, le manque de « parler-vrai » (*parrêsia*[2]) – interroge les conditions de production du discours au sein d'un univers professionnel structuré par des impératifs de loyauté institutionnelle et de gestion de l'image du projet. Cette contrainte s'avère d'autant plus prégnante que l'Éco-Cité Zenata constitue un projet public entériné par le Roi Mohammed VI, tout comme Masdar City qui relève de la société d'investissement Mubadala, présidée par le Cheikh Mansour bin Zayed bin Sultan Al Nahyan.

Ainsi, au sein des organisations explorées dans le cadre de cette thèse, le projet urbain créé ne se contente pas seulement d'être mis en œuvre : il doit être constamment narré, entretenu, valorisé à travers un discours marketing particulièrement bien ficelé et maîtrisé (Ashworth et Voogd, 1990). Dans cet espace discursif balisé, la prise de parole libre – toujours au sens foucaldien du terme – se fait ainsi prudente, les énoncés critiques étant rares, notamment sur les angles morts du projet et les questions financières. Ce cadrage se traduit par une forme de discours standardisé et consensuel au sein de l'organisation, que l'on pourrait qualifier de « parole obéissante » (*obedient speech*) (Koch, 2023), c'est-à-dire une parole qui reproduit les lignes discursives de l'institution sans s'en écarter. Un épisode particulièrement révélateur s'est produit au cours d'un entretien avec un collaborateur francophone exerçant au sein d'une organisation émirienne lors d'un salon tenu à Abu Dhabi : ce dernier a explicitement sollicité la poursuite de notre échange en langue anglaise dès l'évocation du projet que son entreprise développait, en nous précisant qu'il avait préparé son « discours » exclusivement dans cette langue-là. Cette transition linguistique s'explique par les contraintes organisationnelles caractérisées par une rhétorique fortement normalisée. En effet, le recours au français, qui était pourtant sa langue maternelle, aurait pu générer des formulations inadéquates ou inadaptées – autrement dit, risquer de « sortir du discours », et ainsi rompre avec les lignes directrices discursives exigées par l'institution. Il va de soi que cette situation constitue une contrainte forte, aussi bien pour les personnes interrogées que pour le chercheur lui-même,

[1] Expression employée par un enquêté à Abu Dhabi, signifiant littéralement « Nous le gardons sous le parapluie, sinon vous verrez le soleil », pour indiquer sa préférence à conserver l'information plutôt qu'à la divulguer.

[2] À ce sujet, voir les travaux de Michel Foucault : *Fearless speech* (2001), *Government of the self and others: Lectures at the Collège de France, 1982-1983* (2010), *The courage of truth:* The *government of the self and others II: Lectures at the Collège de France, 1983-1984* (2011).

souvent contraint à s'inscrire dans ce jeu d'équilibre délicat afin de préserver ses interlocuteurs[3] quitte à renoncer à une partie des informations recherchées. Cette dynamique relationnelle engendre une asymétrie d'informations qui affecte, de fait, la densité analytique du matériau recueilli : certaines données se limitent alors à la reproduction d'un discours institutionnel formaté, sans réelle valeur heuristique.

Par conséquent, nous avons rapidement dû faire preuve d'une grande souplesse méthodologique et ajuster, en temps réel, nos plans initiaux. Avant le début de notre stage au sein de la SAZ, un document intitulé « *Programme d'échange avec l'équipe Zenata et visites des lieux* » avait été provisoirement élaboré, incluant des réunions et des visites de chantier. Ce programme mentionnait les noms des personnes à rencontrer, en fonction desquelles nous avions préparé des grilles d'entretiens semi-directifs adaptées à leurs postes respectifs. Toutefois, sur le terrain, la conduite des entretiens s'est révélée moins prévisible. Dès le début des entretiens, plusieurs interlocuteurs ont privilégié une prise de parole continue (généralement, sur la quasi-totalité de l'échange), orientée autour d'un récit structuré rendant compte de leur activité ou de leur domaine d'expertise, rendant difficile l'utilisation de nos grilles d'entretiens. Cette posture monologuiste fait écho à la « parole obéissante » susmentionnée où l'interviewé semble témoigner d'une volonté de maîtriser le discours en évitant les thématiques jugées sensibles. Cette configuration est particulièrement délicate pour le chercheur, en particulier lorsqu'il découvre pour la première fois son terrain, soucieux de nouer une relation de confiance avec les enquêtés.

Dès lors que les conditions d'échange n'étaient pas propices à la conduite des entretiens semi-directifs que nous avions préparés préalablement, nous avons dû opter pour une posture plus souple en privilégiant des entretiens dits « compréhensifs » – qui constitueront la majorité des types d'entretiens dans cette thèse. Selon Romy Sauvayre (2021), l'entretien compréhensif repose sur « *un guide d'entretien qui se caractérise par sa grande souplesse pour permettre une adaptation permanente entre les connaissances acquises sur le terrain et l'élaboration d'une théorie explicative* ». Dans ce cadre, nous commencions généralement par présenter notre démarche scientifique, les grandes lignes de notre recherche, et demandions directement à notre interlocuteur de se présenter à son tour, de raconter ses missions principales et son parcours au sein de l'entreprise. Par ce biais, nous avons compris que nous pouvions gagner la confiance de certains enquêtés en nous intéressant directement à eux avant de passer aux questions sur le projet.

[3] Il s'agit avant tout d'établir un climat de confiance avec les interlocuteurs, en veillant à ne pas susciter de malaise ni les placer dans une position délicate qui les inciterait à divulguer des informations sensibles ou inappropriées.

Il importe de souligner, en dernier lieu, qu'une part significative des personnes interrogées a fait l'objet d'un traitement anonymisé, afin de prévenir tout risque de répercussions institutionnelles à leur égard.

4.3.3. Des projets aux degrés d'informations différents

Pour l'ensemble des raisons précédemment évoquées, les projets étudiés dans cette thèse présentent des niveaux d'information inégaux. Certains aspects de l'analyse sont ainsi plus développés pour certains terrains que pour d'autres. Ces écarts s'expliquent, d'une part, par l'absence de données sur certaines dimensions spécifiques (par exemple les modalités concrètes de participation à The Sustainable City Dubai, difficiles à documenter sans accès direct aux habitants) et, d'autre part, par l'impossibilité d'obtenir certaines informations malgré des sollicitations répétées restées sans réponse. Nous avons néanmoins veillé à ce que les trois axes structurants de la problématique soient systématiquement explorés pour chacun des trois terrains, quitte à mobiliser des sources de nature différente (entretiens primaires pour certains, sources secondaires pour d'autres) afin de maintenir une cohérence d'ensemble dans l'analyse. Cette hétérogénéité constitue indéniablement une limite, qu'il convient de reconnaître. Toutefois, nous jugeons utile de préciser qu'une analyse qualitative menée sur des terrains distincts ne saurait prétendre à une stricte équivalence, chaque contexte obéissant à des logiques propres qu'il s'agit précisément de mettre en évidence et en perspective. D'autre part, ces écarts d'information constituent eux-mêmes un résultat de recherche, en révélant les rapports différenciés que les projets entretiennent à la transparence, à l'accès aux données et, plus largement, au regard porté sur la recherche académique.

5. Structure de la thèse

Cette thèse s'articule autour de deux parties principales.

La première, composée de deux chapitres, revient sur la genèse du concept d'éco-cité et sur ses évolutions afin d'éclairer le flou qui l'entoure aujourd'hui. Le premier chapitre en établit le cadre théorique en inscrivant l'éco-cité dans le contexte de l'Anthropocène. Il retrace l'émergence du concept, notamment à travers les travaux d'Oleg Yanitsky et de Richard Register, puis met en évidence son indétermination croissante, liée à son inscription dans le champ plus large, et lui-même incertain, de la « ville durable », ainsi qu'à ses nombreuses hybridations avec d'autres modèles urbains. Quant à lui, le deuxième chapitre propose une revue de la littérature consacrée aux éco-

cités existantes, centrée principalement sur les cas chinois et sur celui de Masdar City aux Émirats arabes unis. Cette analyse permet de dégager les principaux axes qui structurent la recherche.

Dans le prolongement de ce cadrage, la seconde partie est dédiée à l'étude empirique des éco-cités sélectionnées, chacune faisant l'objet d'un chapitre spécifique. Ces analyses donnent lieu, dans un quatrième chapitre, à une discussion transversale où les résultats des différentes enquêtes sont mis en perspective.

PREMIÈRE PARTIE

Genèse et mutations du concept d'éco-cité

De la réponse à l'Anthropocène aux déclinaisons contemporaines

Cette première partie, divisée en deux chapitres, constitue le socle théorique de la thèse. Structurée selon une progression allant de la genèse du concept à ses traductions concrètes, elle vise à établir les fondements conceptuels nécessaires à la compréhension de l'éco-cité, avant d'en examiner les déclinaisons dans des contextes géographiques spécifiques – à savoir en Chine et aux Émirats arabes unis. Elle s'apparente à une revue de littérature ancrée dans l'étude des expériences existantes, dont l'objectif est d'identifier les apports majeurs et récurrents des travaux scientifiques consacrés à ce modèle urbain.

Le premier chapitre retrace l'émergence et l'évolution historique du concept d'éco-cité. Il l'inscrit d'abord dans le contexte de l'Anthropocène, en montrant comment l'intensification des déséquilibres écologiques planétaires a favorisé l'émergence d'alternatives urbaines, et notamment de nouveaux modèles de ville. Il revient ensuite sur la généalogie intellectuelle du concept, en mobilisant les principaux courants urbanistiques qui, en amont de sa formalisation, ont intégré des préoccupations environnementales, de la cité-jardin aux travaux de Richard Register, dont les contributions ont largement participé à sa diffusion internationale. Ce parcours conduit à un constat central. En dépit de la richesse de ses fondements théoriques, l'éco-cité demeure une notion aux contours incertains. Son inscription dans le paradigme plus large de la ville durable, lui-même marqué par une certaine indétermination, ainsi que ses hybridations avec d'autres modèles urbains tels que la *smart city* ou la *knowledge-based city*, contribuent à en diversifier les appropriations.

Ce flou conceptuel justifie l'attention portée, dans le second chapitre, aux dimensions matérielles et spatiales de l'éco-cité, à travers une revue de la littérature centrée principalement sur les expériences chinoises et sur le cas de Masdar City[4].

L'analyse de ces expériences permet d'identifier les principaux éléments constitutifs des éco-cités réalisées aujourd'hui, tout en mettant en évidence la diversité des interprétations proposées dans la littérature. C'est à la lumière de ces enseignements que seront analysés, dans la seconde partie, les trois terrains au cœur de cette thèse.

[4] Cette opération a fait l'objet d'une observation et d'une analyse dans le cadre de ce travail, complétées par la réalisation d'entretiens.

CHAPITRE I

Émergence et évolution historique du concept d'éco-cité

Introduction du chapitre

La multiplication des projets d'éco-cités depuis le début des années 2000 ne peut être appréhendée sans les replacer dans le contexte environnemental global ayant présidé à leur émergence. Ce chapitre propose ainsi d'éclairer le cadre dans lequel s'inscrivent ces initiatives, à savoir l'Anthropocène, en mettant en évidence les transformations majeures qu'il induit sur le système Terre sous l'effet des activités humaines, et plus particulièrement de l'urbanisation. Sans prétendre à l'exhaustivité, il s'agit d'identifier les principaux enjeux environnementaux auxquels les éco-cités prétendent apporter des réponses, afin d'établir les bases nécessaires à la compréhension de la genèse du concept et des attentes dont il est porteur.

Ce chapitre s'organise alors en trois temps. La première section est dédiée à la présentation de l'Anthropocène et de ses défis avec un approfondissement sur l'urbanisation comme l'une de ses manifestations les plus significatives. Après avoir posé ce cadre général, une seconde section est consacrée à l'émergence du concept d'éco-cité. Inscrit dans le prolongement des réflexions menées par des théoriciens et praticiens de l'urbanisme attentifs aux enjeux environnementaux, le concept d'éco-cité trouvera une véritable structuration dans les apports de deux figures majeures, Oleg Yanitsky et Richard Register, dont les conceptions respectives seront examinées de manière approfondie. À l'issue de cette analyse des origines et des premières formulations théoriques, nous montrerons dans une troisième section que le concept est progressivement devenu flou. Cette indétermination tient principalement à deux dynamiques : d'une part, son inscription dans le champ du développement durable, qui en fait une déclinaison de la « ville durable », notion elle-même aux contours incertains ; d'autre part, son hybridation croissante avec d'autres modèles urbains, contribuant à en complexifier la portée et la lisibilité.

1. L'urbanisation à l'ère de l'Anthropocène : contexte et enjeux

Au cours des dernières décennies, le concept d'Anthropocène s'est progressivement imposé comme un cadre historique et conceptuel pour penser les impacts écologiques engendrés par les activités humaines sur la planète (Crutzen et Stoermer, 2000 ; Steffen et al., 2007). Cette première partie vise à établir le contexte dans lequel émerge, dans les années 1970-1980, le concept d'éco-cité comme réponse urbaine à une crise écologique planétaire de plus en plus documentée scientifiquement. Comprendre l'émergence de l'éco-cité nécessite, en effet, de saisir l'ampleur et la nature des transformations environnementales caractérisant l'Anthropocène, puis d'identifier le rôle spécifique de l'urbanisation comme moteur majeur de ces transformations.

Cette partie se déploie en deux temps complémentaires. Elle propose d'abord de définir et de caractériser l'Anthropocène comme nouvelle époque géologique, en revenant sur les débats relatifs à sa datation ainsi que sur ses implications philosophiques. Elle se concentre ensuite sur l'urbanisation, envisagée comme l'une des expressions les plus intensives et problématiques de l'Anthropocène, en raison des pressions environnementales disproportionnées qu'elle génère malgré l'emprise spatiale relativement limitée des villes. Cette double entrée permet ainsi de saisir pourquoi, face à l'insoutenabilité croissante du modèle de développement dominant, des acteurs scientifiques, militants et politiques ont entrepris, dès les années 1970, de conceptualiser et d'expérimenter des alternatives urbaines écologiques, progressivement cristallisées autour de la notion d'éco-cité.

1.1. Genèse conceptuelle de l'Anthropocène et ses impacts

Introduit en 2000 par le chimiste et prix Nobel Paul Crutzen et le biologiste Eugene Stoermer, le terme « Anthropocène » désigne une nouvelle époque géologique dans laquelle l'action humaine constitue une force déterminante dans l'évolution des grands équilibres climatiques, géologiques et écosystémiques à l'échelle globale (Crutzen et Stoermer, 2000). Cette proposition a été développée par Crutzen dans son essai intitulé « Geology of mankind » (2002), mettant en évidence l'ampleur des transformations biophysiques induites par les activités humaines. Il y souligne notamment que celles-ci ont déjà modifié entre un tiers et la moitié de la surface terrestre à travers l'agriculture, l'urbanisation et l'exploitation des ressources ; que les concentrations atmosphériques de dioxyde de carbone ont augmenté de plus de 30 % depuis le début de l'ère industrielle ; que la production industrielle d'azote réactif dépasse désormais les flux naturels générés par l'ensemble des

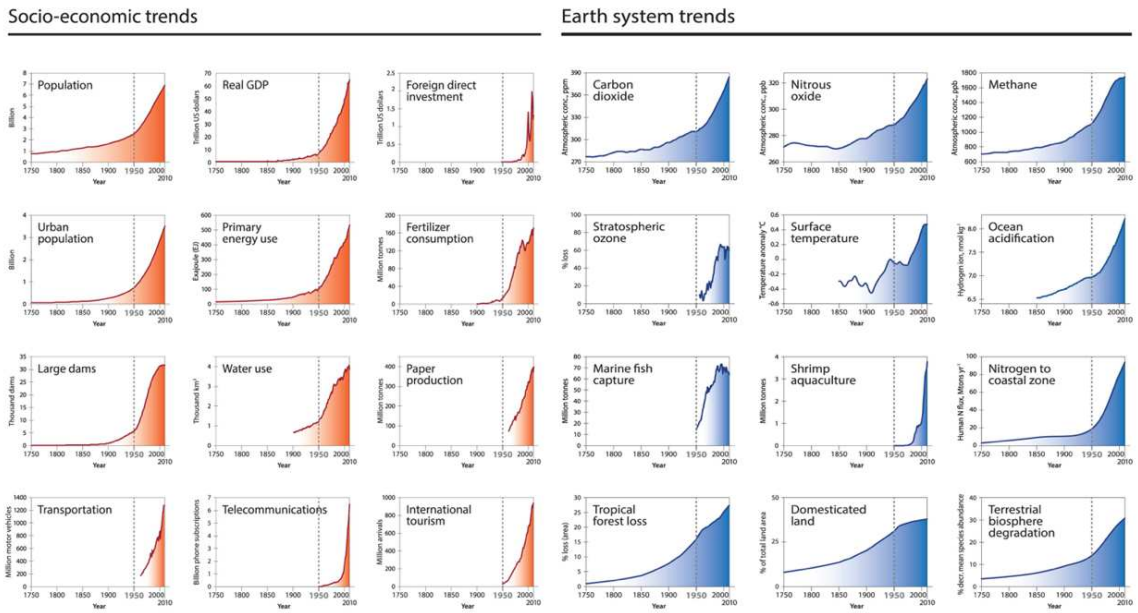
écosystèmes terrestres ; et que plus de la moitié des ressources en eau douce accessibles est mobilisée par les sociétés humaines (Crutzen, 2002). À ces transformations s'ajoutent des perturbations majeures des cycles biogéochimiques, de la biodiversité et du climat, qui, par leur intensité, leur rapidité et leur extension planétaire, conduisent Crutzen à proposer la reconnaissance d'une nouvelle époque géologique distincte de l'Holocène, période d'environ 12 000 ans caractérisée par une relative stabilité climatique ayant permis le développement des sociétés humaines (Richerson et al., 2001).

Bien que le statut de l'Anthropocène comme époque géologique formelle demeure débattu au sein de la Commission internationale de stratigraphie, et que sa datation précise fasse l'objet de controverses académiques persistantes (Castree, 2023 ; Piotrowski et al., 2024), plusieurs hypothèses principales coexistent dans la littérature scientifique, chacune privilégiant des marqueurs et des temporalités différents. Zalasiewicz et al. (2014) identifient notamment trois périodes-clefs comme points de départ potentiels de l'Anthropocène, chacune reflétant une étape distincte de l'influence humaine sur la planète. Premièrement, les auteurs présentent l'« Anthropocène précoce » (*early Anthropocene*), notamment défendue par le climatologue américain William F. Ruddiman, suggérant un début il y a environ 8 000 ans avec le développement de l'agriculture et les premières déforestations substantielles pour créer des terres cultivables, modifications qui auraient commencé à altérer localement puis régionalement les sols et la biodiversité (Ruddiman, 2003). Un deuxième bornage se situerait au début du XVIIIème siècle avec la Révolution industrielle née de l'invention de la machine à vapeur par James Watt (Zalasiewicz et al., 2014). Caractérisée par un recours croissant aux combustibles fossiles, cette époque représente le passage d'une croissance démographique lente à une industrialisation et une urbanisation rapides qui auraient engendré d'importants impacts environnementaux. Une troisième position, aujourd'hui largement partagée dans le champ de la géologie, situe le point de bascule au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, en raison de l'accélération exponentielle des pressions anthropiques sur les cycles biogéochimiques – une période qualifiée de « Grande Accélération ».

La notion de « Grande Accélération », développée et documentée quantitativement par Will Steffen et ses collaborateurs, désigne l'intensification synchrone, depuis le milieu du XXe siècle, de multiples dimensions de l'emprise humaine sur les systèmes terrestres (Steffen et al., 2007, 2015). Cette accélération est documentée par des séries temporelles compilant 24 indicateurs répartis en deux catégories : 12 indicateurs socio-économiques mesurant l'expansion des activités humaines, et 12 indicateurs de l'état du système Terre mesurant les impacts biophysiques résultants (voir figure 2). Les graphiques de la figure 2 révèlent précisément la croissance de l'ensemble des indicateurs à

partir de 1950, établissant un lien explicite entre croissance démographique et économique d'une part, et dégradation des ressources naturelles et des équilibres écologiques d'autre part.

Figure 2 | Les tendances socio-économiques (à gauche) et terrestres (à droite) entre 1970 et 2010 (Steffen et al., 2015)



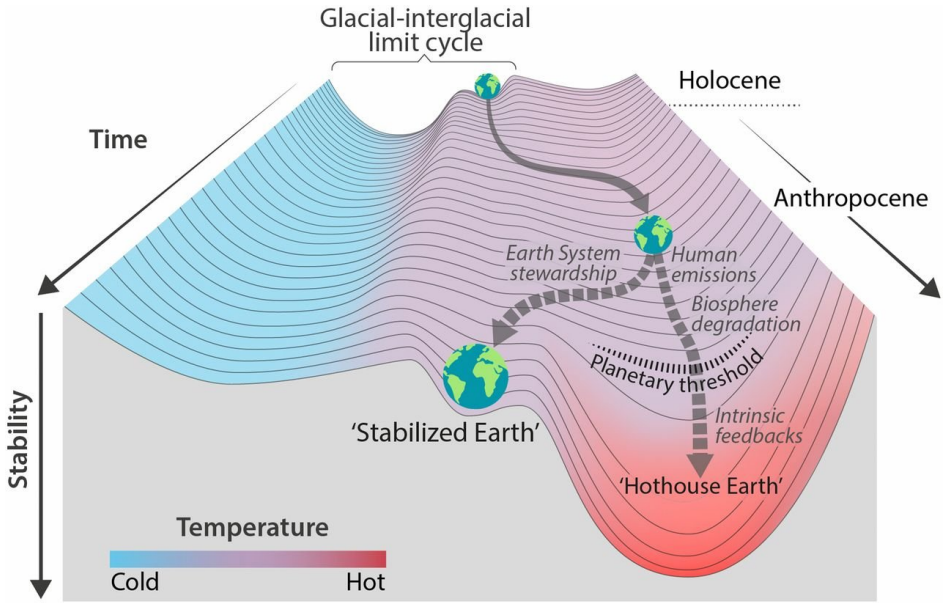
La « Grande Accélération » se caractérise donc par une forte instabilité entretenue par l'exploitation intensive et souvent irréversible des ressources naturelles, principalement au service d'une logique de production industrielle continue, guidée par un paradigme économique fondé sur la consommation, voire la « surconsommation » (United Nations International Strategy for Disaster Reduction, 2015). Cette dynamique se traduit par une extraction de ressources excédant largement les capacités de régénération des écosystèmes, et induit une dégradation massive de la biosphère et de l'atmosphère terrestre (Nagtzaam et Brady, 2023). Notons, à cet égard, l'ampleur des impacts environnementaux liés aux activités humaines. Depuis 1990, environ 420 millions d'hectares de forêts ont disparu (FAO, 2020). Plus récemment, en 2024, 6,7 millions d'hectares de forêt primaire ont été perdus, soit une superficie équivalente à celle du Panama (Goldman et al., 2025). Parallèlement, la production mondiale de plastique est passée de 2 millions de tonnes en 1950 à 436 millions de tonnes en 2023 (UNCTAD, 2025). Enfin, les prélèvements d'eau douce ont fortement augmenté, passant de 600 km³ par an au début du XXème siècle à 3 880 km³ en 2017 (UNESCO, 2022).

La question climatique s'inscrit pleinement dans cette trajectoire : les activités humaines ont perturbé en profondeur le cycle du carbone, provoquant une hausse spectaculaire des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, à l'origine du réchauffement global (Al-

Ghussain, 2019 ; Ripple et al., 2025). La concentration atmosphérique en CO_2 a ainsi augmenté de 50 % en 200 ans, en passant d'environ 280 parties par million (ppm) à l'époque préindustrielle à 425 ppm en 2023, se rapprochant fortement de la limite planétaire de 450 ppm (Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, 2023 : 6). À ce sujet, le CO_2 constitue le principal moteur du changement climatique en représentant environ 66 % du forçage radiatif effectif total des GES de longue durée, devant le méthane (16 %), selon l'Agence américaine d'observation océanique et atmosphérique (NOAA, 2024). Ce dernier provient majoritairement de la combustion des énergies fossiles (électricité, transport, industrie), complétée par la déforestation et les changements d'usage des sols (Friedlingstein et al., 2022). Cette accumulation s'est traduite par un réchauffement global de 1,55 °C en 2024 par rapport à la période préindustrielle, ce qui fait de l'année 2024 l'année la plus chaude jamais enregistrée et la première à franchir officiellement le seuil de 1,5 °C, selon l'analyse consolidée de l'Organisation météorologique mondiale (WMO, 2025). Selon les scénarios intermédiaires du GIEC (AR6), le réchauffement est susceptible d'atteindre 2 à 3 °C d'ici 2100, avec des effets déjà perceptibles à l'instar de l'intensification des événements extrêmes, la modification des régimes de précipitations ou l'élévation accélérée du niveau de la mer (GIEC, 2023).

Au-delà de ces projections déjà préoccupantes, la trajectoire actuelle du système Terre suggère un risque de basculement vers un état de « planète étuve » (*Hothouse Earth*) caractérisé par un réchauffement auto-entretenu par des rétroactions positives, même si les émissions humaines cessaient (Steffen et al., 2018).

Figure 3 | La trajectoire du système Terre à l'ère de l'Anthropocène (Steffen et al., 2018)



Si ce constat est désormais bien établi, la pandémie de Covid-19 est venue offrir une démonstration du poids de l'influence humaine sur les équilibres environnementaux. La réduction brutale des activités économiques, des déplacements et de la consommation énergétique, durant les confinements de 2020, a engendré ce que Rutz et al. (2020) ont qualifié d'« anthropause », c'est-à-dire une suspension temporaire du rythme d'activité humaine moderne. Plusieurs travaux ont mis en évidence les effets environnementaux positifs de cette parenthèse. Mousazadeh et al. (2021) ont notamment observé une baisse significative de la demande énergétique, des émissions de dioxyde d'azote et de dioxyde de carbone, ainsi qu'une amélioration de la qualité de l'air et de l'eau dans plusieurs régions du monde. Quant à eux, Liu et al. (2022) soulignent que les émissions mondiales de CO_2 ont diminué de 6,3 % en 2020 par rapport à 2019 – un chiffre sans précédent à l'échelle contemporaine.

Cette dégradation des écosystèmes naturels marque un changement relationnel manifeste entre les sociétés humaines et la nature, tournées davantage vers la destruction des écosystèmes que vers leur sauvegarde. Serions-nous arrivés à un stade de « fin de la nature » (McKibben, 1989) dans cette crise ? Cette question gagne en légitimité au regard du paradigme anthropogénique, l'âge humain. Pour le sociologue Bruno Latour (2015), la situation écologique actuelle dans laquelle nous sommes plongés aurait dépassé le statut de simple « crise » par son immuabilité. Il s'agirait d'une « nouvelle normalité » de laquelle il serait impossible de s'extraire. Les êtres humains connaîtraient une sorte de dissonance cognitive dans leur rapport au monde où leur envie d'agir serait bâillonnée par le manque de moyens ou de connaissances pour y répondre de manière satisfaisante. Latour envisage ainsi d'emprunter un « parcours de soin » nous invitant à « progresser à l'envers » (*ibid* : 22), c'est-à-dire essayer de bien vivre avec ses maux. Il ne s'agirait plus de chercher à revenir à un état d'équilibre perdu, mais plutôt de trouver de nouveaux moyens de vivre avec les déséquilibres et les dégâts écologiques et environnementaux déjà présents. Il faudrait alors reformuler une gestion planétaire efficiente par des approches pragmatiques et adaptatives, d'autant plus dans un monde réchauffé et de plus en plus peuplé, où les liens entre changement climatique et accroissement démographique sont étroits (Hugo, 2011).

1.2. Impacts environnementaux globaux de l'urbanisation

Dans cette ère géologique, les villes se retrouvent naturellement au centre des préoccupations, le XXIème siècle étant identifié comme le « siècle des villes » (Carrillo, 2006). Alors qu'elles ne représentent que 2 % de la surface de la Terre, les aires urbaines consomment 78 % de l'énergie mondiale (Nations Unies, 2020) et génèrent entre 67 % et 72 % des émissions de gaz à effet serre

(GES) selon le GIEC (2022 : 94). Ce déséquilibre entre l'espace occupé par les villes et leur empreinte écologique met en lumière leur rôle prépondérant dans le réchauffement climatique, notamment dans certaines régions du monde à forte croissance économique, à l'instar de la région Asie-Pacifique contribuant à 60 % des émissions mondiales de GES (ESCAP, 2024). À cela s'ajoute une pression démographique grandissante. Les projections des Nations Unies (2025) estiment que deux tiers de la population mondiale résidera dans les zones urbaines d'ici 2050. Cette urbanisation rapide accentue les défis urbains, notamment en termes de gestion de l'énergie, des ressources et des infrastructures face aux crises climatiques (Wang et al., 2021). Ce phénomène appelle ainsi une transformation urgente des pratiques urbanistiques à l'ère de l'Anthropocène (Alberti, 2024), dépassant les paradigmes traditionnels de croissance et d'efficacité pour aller vers une intégration plus profonde des limites écologiques et de l'équité sociale.

1.3. La nécessaire recherche de l'éco-soutenabilité : l'éco-cité, « manifestation urbaine de l'Anthropocène »[5] ?

Face à ces défis, où les villes se trouvent à la fois en tant que principales sources et premières victimes de leurs externalités négatives, les domaines de l'urbanisme et de l'architecture revêtent une importance cruciale pour façonner des environnements urbains davantage tournés vers l'« éco-soutenabilité » (Ingallina, 2019), c'est-à-dire un juste équilibre entre la destruction environnementale causée par l'urbanisation et la préservation des écosystèmes naturels. Il va sans dire qu'en concentrant la majorité des activités humaines, qu'elles soient économiques, culturelles, politiques ou sociales, les villes forment aujourd'hui les principaux catalyseurs et laboratoires de transformations environnementales globales (Fischer et al., 2023).

Cette prise de conscience de l'insoutenabilité du processus actuel d'urbanisation s'est progressivement institutionnalisée à travers une série d'agendas internationaux structurant les politiques environnementales et urbaines depuis la deuxième moitié du XXème siècle. La Conférence de Rio en 1992 a marqué un tournant décisif en adoptant l'Agenda 21, incluant un chapitre spécifique sur les établissements humains durables, reconnaissant explicitement que l'urbanisation constitue l'un des défis majeurs du développement durable ou soutenable. Le Protocole de Kyoto de 1997, bien que focalisé sur les engagements nationaux de réduction des GES, a indirectement stimulé l'émergence de politiques climatiques urbaines traduites par l'engagement de plusieurs villes

[5] Cette formulation fait écho au titre d'une communication présentée en 2024 lors de l'*International Conference on Socio-Ecological Practice Research* (SEPR 2024) et intitulée : « The eco-city: An urban manifestation of ecophronesis in the Anthropocene » (voir Carlotti, 2024).

autour d'objectifs de réduction carbone comme C40 ou ICLEI. Une dynamique qui continue jusqu'à aujourd'hui. Notons l'Accord de Paris de 2015 qui reconnaît le rôle crucial des villes dans l'atteinte des objectifs climatiques globaux de limitation du réchauffement à 1,5-2 °C.

Dans ce contexte, le champ lexical de la ville se recompose ses appellations se multiplient, notamment en faveur de ladite « soutenabilité ». On voit ainsi proliférer depuis maintenant une vingtaine d'années plusieurs modèles de ville promouvant, par des biais différents, une « urbanisation durable » (de Jong et al., 2015) ; notons la « ville zéro-carbone », la « ville résiliente », ou encore, la « ville durable » qui ont chacune fait l'objet de nombreuses publications. Bien que ces notions, en dépit de leurs différences sémantiques, soient fréquemment employées de manière interchangeable dans les discours des acteurs de la ville, trois concepts peuvent néanmoins être distingués en raison de leur forte présence tant dans la littérature scientifique que dans les projets urbains s'étiquetant comme tels : la « ville intelligente » (*smart city*), la « ville de la connaissance » (*knowledge-based city*), et l'« éco-cité » (*eco-city*) (Ingallina, 2019). Ces trois modèles semblent respectivement intégrer ce que l'on peut qualifier de « phénotypes » de la ville du futur (Carlotti et Gbado, 2024), c'est-à-dire des orientations dominantes – pour ne pas dire des injonctions – dans les manières de penser et de produire la ville aujourd'hui. Ils renvoient, en particulier, à l'ambition de concevoir des espaces urbains capables d'intégrer de manière optimale les nouvelles technologies afin d'améliorer à la fois la qualité de vie des habitants et la compétitivité des entreprises. Parallèlement, ces modèles promeuvent la construction d'environnements urbains éco-soutenables visant à réduire, entre autres, les différentes formes de pollution et leurs manifestations à l'instar des îlots de chaleur urbains, en articulant le recours aux technologies dites « vertes » avec le déploiement de solutions fondées sur la nature. Comme l'indique Patrizia Ingallina (2019 : 11-12), l'intérêt croissant accordé à ces enjeux-là, pour la plupart intrinsèquement liés à l'innovation, vise à accroître l'attractivité des territoires qui visent à tout prix à attirer un maximum de flux économiques et humains (résidents, touristes, entreprises, etc.) pour s'imposer à l'échelle internationale, en raison de la compétition interurbaine que se livrent les villes à l'ère du néolibéralisme.

C'est précisément dans ce contexte de prise de conscience progressive, au cours des années 1960-1970, de l'ampleur et de la gravité des transformations environnementales planétaires induites par les activités humaines qu'émerge le concept d'éco-cité comme proposition alternative visant à réconcilier développement urbain et respect des limites écologiques planétaires. L'éco-cité s'inscrit ainsi comme une réponse institutionnelle directe aux défis révélés par l'Anthropocène, cherchant à transformer les villes, principales contributrices aux dégradations environnementales, en potentiels leviers de transition écologique. Elle formerait à ce titre une traduction matérielle d'une

« sagesse écologique pratique », connue sous le terme d'« écophronèse », à l'ère de l'Anthropocène (Carlotti, 2024). Reconnaissant que la soutenabilité à l'échelle globale passe nécessairement par la transformation des aires urbaines où réside désormais la majorité de l'humanité et où se consomme l'essentiel des ressources et se génère l'essentiel des pollutions (Grimm et al., 2008), l'éco-cité émerge précisément comme tentative de repenser intégralement l'organisation urbaine selon des principes écologiques.

Une propulsion du modèle à l'échelle internationale

En réponse aux enjeux de l'Anthropocène, et en raison de l'éco-soutenabilité qu'elle est supposée intégrer intrinsèquement, comme l'indique son appellation, l'éco-cité s'est diffusée rapidement à l'échelle mondiale, portée à la fois par les responsables politiques, les urbanistes et les consultants internationaux (Rapoport et Hult, 2017). Elle est ainsi fréquemment présentée comme un nouveau « paradigme » du développement durable (Nguyen et Vu, 2023) ou comme un « phénomène global » (Joss, 2010 : 242), au regard de l'engouement qu'elle suscite. Une enquête internationale menée en 2009 par Simon Joss recensait déjà 79 initiatives d'éco-cités à travers différents continents (Joss, 2010) ; un nombre réévalué en 2011, Simon Joss et ses co-auteurs identifiant alors 174 projets à l'échelle mondiale (Joss et al., 2011). Cette étude met en évidence une forte concentration en Asie, en particulier en Chine, où se situe une part importante de ces initiatives. Si aucune actualisation globale et systématique de ce recensement n'a été produite depuis, tout porte à penser que le nombre d'éco-cités a continué de croître. Certains projets n'étaient d'ailleurs pas intégrés aux premières analyses, à l'image de Zenata Éco-Cité, lancée dès 2006, et d'autres ont été développés par la suite comme The Sustainable City Dubai, développé à partir de 2012 puis décliné dans plusieurs villes et pays (Abu Dhabi, Charjah, Oman). À ces exemples s'ajoutent de nombreuses initiatives plus récentes, notamment dans les pays du Sud global, témoignant de la diffusion continue et différenciée de ce modèle à l'échelle internationale. C'est notamment le cas du Laos avec la création de deux nouvelles éco-cités portées par le *developer* thaïlandais Amata : AMATA Smart & Eco Natuey lancée en 2022 et AMATA Smart & Eco City Namor avec une construction lancée en 2025 (Apisitniran, 2025).

> Ainsi, l'analyse de l'Anthropocène et du rôle structurant de l'urbanisation dans l'intensification des déséquilibres écologiques permet de situer l'éco-cité comme une réponse contemporaine à une crise désormais largement objectivée. Toutefois, si la diffusion rapide de ce modèle à l'échelle internationale atteste de sa capacité à s'imposer dans les discours et les pratiques de l'aménagement, elle ne saurait être pleinement comprise sans un retour sur ses fondements intellectuels et historiques. En effet, loin de

constituer une innovation *ex nihilo*, l'éco-cité s'inscrit dans une trajectoire plus longue de réflexions et d'expérimentations visant à articuler ville et nature, dont les racines précèdent largement l'institutionnalisation des problématiques environnementales contemporaines. Dès lors, il convient de déplacer le regard, en passant d'une lecture contextualisée par les enjeux de l'Anthropocène à une analyse rétrospective des filiations théoriques et des héritages qui ont contribué à façonner ce modèle. Cette mise en perspective généalogique apparaît essentielle pour saisir à la fois la diversité des acceptions de l'éco-cité et les logiques qui sous-tendent ses appropriations actuelles.

2. Généalogie du concept d'éco-cité

Le modèle de l'éco-cité qui fait florès à travers le monde est apparu dans les années 1980 dans un contexte d'essor des préoccupations environnementales de la part de la communauté internationale. Pensé comme une solution aux maux des activités humaines, que l'on intègrera plus tard sous le terme d'Anthropocène, ce modèle urbain qui prône l'écologie comme point cardinal, bien que né au XXème siècle, s'enracine dans des courants plus anciens dont l'un des premiers modèles est celui de la cité-jardin d'Ebenezer Howard qui plaçait déjà les questions de nature au cœur de la planification urbaine ; une manière de penser l'espace urbain qui influencera d'éminents théoriciens et praticiens de la ville à l'instar de Clarence Perry, Patrick Geddes, Lewis Mumford ou encore Ian McHarg qui seront connus pour leur « sagesse écologique ». Cette première partie vise ainsi à retracer les principales étapes qui ont mené à la genèse du terme, en identifiant notamment ses filiations théoriques qui ont façonné l'émergence de l'éco-cité comme nouveau paradigme urbanistique.

2.1. Les racines historiques du concept

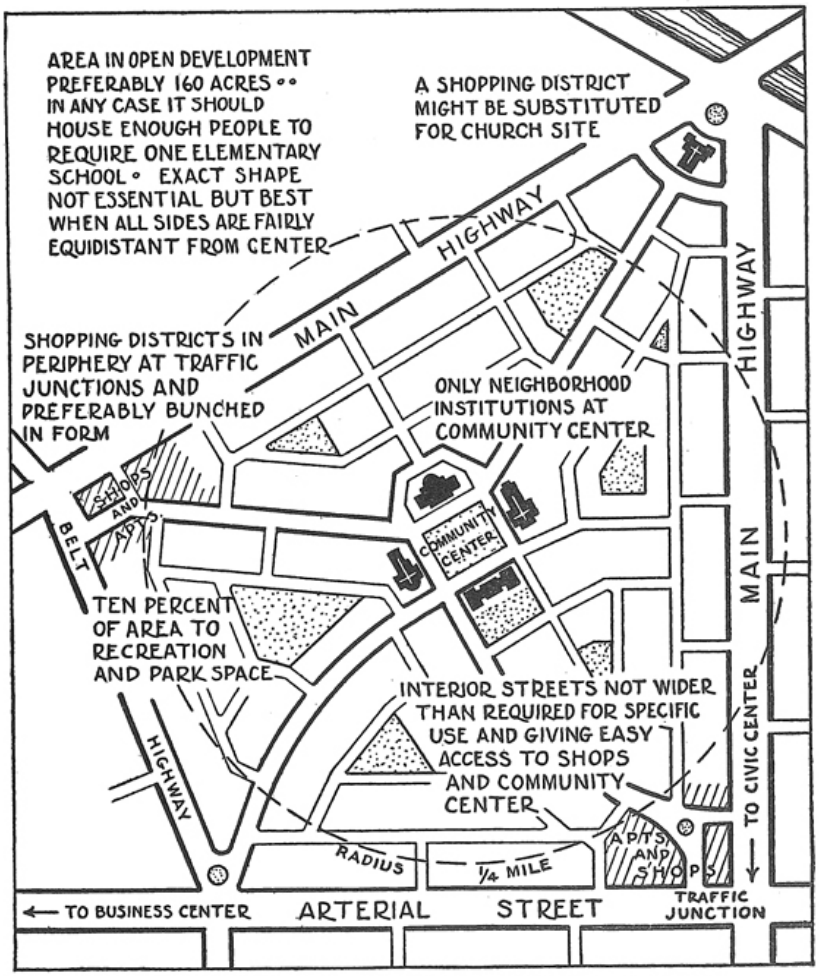
L'archéologie du concept d'éco-cité s'enracine dans les mouvements visionnaires qui ont traversé l'urbanisme au tournant du XIXème siècle, période où les bouleversements induits par l'industrialisation suscitent l'émergence de nombreuses utopies architecturales et urbanistiques qui marqueront durablement la pensée urbaine du siècle suivant (Choay, 1965). Cette effervescence intellectuelle marque le renouveau de l'*Utopie* de Thomas More (1516), caractérisé par l'articulation entre préoccupations sociales et réflexion sur l'urbanité – la ville se voyant devenir le terrain privilégié pour l'avènement d'un nouvel ordre social plus égalitaire. Parmi ces propositions réformatrices, la « cité-jardin » (*garden city*) théorisée par Ebenezer Howard dans *To-morrow : A Peaceful Path to Real Reform* (1898) constituera une pierre angulaire des théories ultérieures en matière d'urbanisme durable, voire d'éco-urbanisme (Khavarian-Garmsir, 2023 ; Sharifi, 2016).

Dans le contexte d'une Londres surpeuplée et insalubre suite à la révolution industrielle, le journaliste et militant socialiste Ebenezer Howard cherche à concevoir un modèle d'aménagement urbain régional combinant les avantages de la ville (les opportunités sociales à l'instar du travail et des loisirs) et de la campagne (accès à la nature, air pur) tout en éliminant leurs défauts respectifs : "*Town and country must be married, and out of this joyous union will spring a new hope, a new life, a new civilisation*"(Howard, 1898 : 10). Il élabore ainsi un système de villes nouvelles autonomes et interconnectées, de faible densité, composées de maisons individuelles avec jardins, entourées d'une ceinture verte et gravitant autour d'une grande ville centrale. Dans cette configuration, les espaces de nature jouent un rôle-clef en étant conçus comme des espaces stratégiques pour assurer les fonctions nourricières et récréatives de la cité-jardin. Organisées en six quartiers (*wards*) de 5 000 personnes, ces villes-satellites sont dimensionnées pour accueillir chacune 32 000 habitants sur 400 hectares environ. Deux cités-jardins pionnières verront le jour en Angleterre, Letchworth (1903) et Welwyn (1920), et seront à l'origine d'un véritable « mouvement des cités-jardins » à l'échelle internationale. Si ces expériences fondatrices serviront de référence, leur diffusion hors du contexte britannique s'accompagnera toutefois d'importantes inflexions par rapport au modèle originel. Cette dissémination s'opèrera d'abord en Europe, avec une floraison de projets en Allemagne, en Belgique et en France (Hardy-Hémery, 1997), ainsi que dans les pays nordiques (Danemark, Norvège, Pays-Bas), avant de s'étendre outre-Atlantique aux États-Unis (Dagen Bloom, 2005). Il concernera également les anciennes colonies britanniques et françaises où le modèle de la cité-jardin fera l'objet de transferts et d'adaptations spécifiques aux contextes locaux (Bigon et Katz, 2014 ; Home, 1990 ; Zenboudji Zahar, 2018).

Si le mouvement des cités-jardins gagnera une influence considérable à l'échelle internationale dans la planification de villes-satellites destinées à dédensifier les centres urbains, l'héritage howardien ne se limitera pas à ces seules réalisations. Il constituera un « réservoir de références à réinventer » (Novarina et Sadoux, 2018) tout au long du XXème siècle pour de nombreux théoriciens et praticiens de l'urbanisme. C'est notamment le cas de l'urbaniste et sociologue américain Clarence Perry (1872-1944). Après avoir vécu dans le *garden suburb* de Forest Hills Gardens dont la conception en 1910 reprend les principes de la cité-jardin, Perry formalise en 1929 le concept de *neighborhood unit* (unité de voisinage) en s'inspirant du *ward* howardien. Dans le contexte des *Roaring Twenties* marquées par une forte urbanisation et par la généralisation de l'automobile aux États-Unis, il propose un modèle de quartier résidentiel conçu comme une entité fonctionnelle autonome d'environ 160 acres – destinée à protéger les communautés des nuisances du trafic automobile – tout en s'intégrant dans un ensemble urbain plus vaste. Ce modèle s'organise autour de quatre principes fondamentaux (Dahir, 1947 : 16) : l'implantation d'une école primaire au centre du quartier ; un réseau de parcs et

d'espaces verts représentant 10 % de la superficie totale ; la localisation des commerces de proximité en périphérie ; et un environnement résidentiel protégé du trafic de transit, les artères principales réservées à l'automobile constituant les limites du quartier sans le traverser.

Figure 4 | Unité de voisinage selon Clarence Perry (1929)



Parallèlement, la cité-jardin nourrira les travaux du biologiste et urbaniste écossais Patrick Geddes (1854-1932) voyant dans ce modèle un principe fécond dans la réalisation de villes nouvelles (De Biase et al., 2016). Cette influence se manifestera notamment dans l'élaboration du plan directeur de Tel Aviv en 1925, au sein duquel Geddes propose une adaptation des principes howardiens étroitement articulée aux aspirations idéologiques du mouvement sioniste (Payton, 1995). Il contribuera ainsi à l'émergence d'une « *Fruit-Garden City* », dans laquelle les dimensions paysagères constitueront un principe structurant de son travail (*ibid* : 372) : notons l'importance accordée aux jardins propices « *à diverses activités sociales comme des promenades, des réunions, des jeux de plein air permettant d'améliorer la santé et la sécurité de la population* » (Hoffmann, 2016 : 68). Considéré comme l'un des pionniers de l'urbanisme durable, bien qu'il s'agisse d'un anachronisme (le développement durable

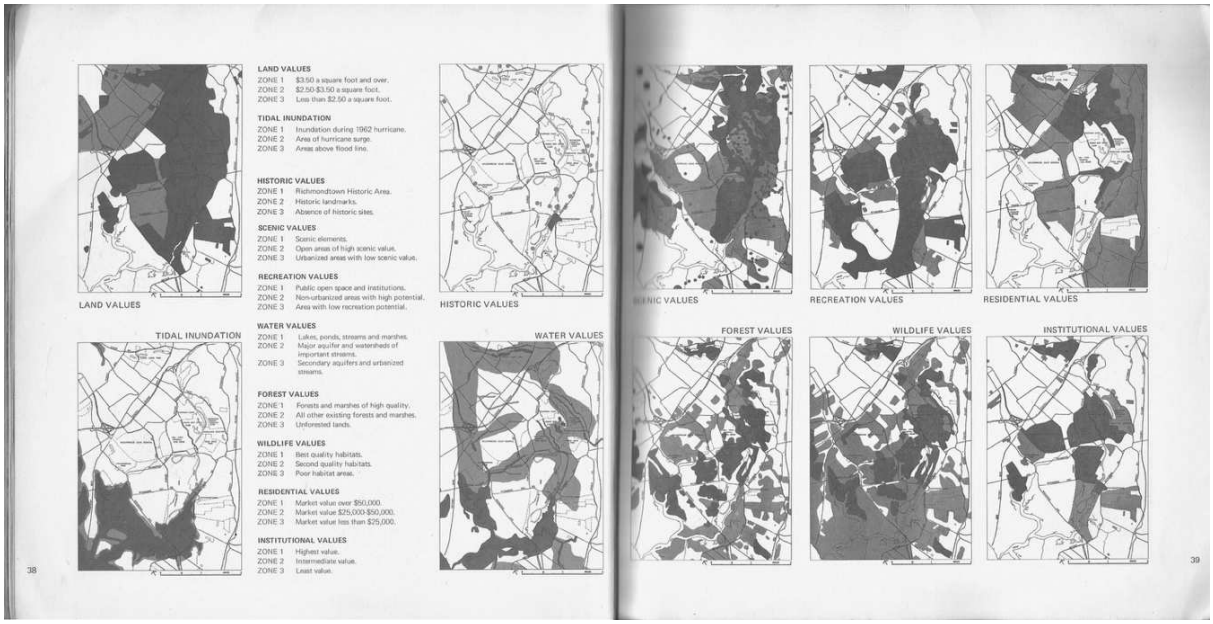
étant né bien après), Patrick Geddes marquera de son sceau la discipline urbanistique par ses méthodes particulièrement attentives au respect du territoire avant la conduite d'un projet. L'urbaniste écossais sera connu, entre autres, pour avoir mis au point le concept de *survey* entendu comme l'« enquête préliminaire au projet » invitant l'urbaniste à regarder la ville d'un œil nouveau de deux façons complémentaires : d'une part, une vision globale de la ville (vue d'en haut), et d'autre part, une vision immersive de la ville invitant l'urbaniste à s'immerger et déambuler dans la ville en s'y perdant. Pour Geddes, cette démarche permettrait à l'urbaniste de mieux comprendre « *le fonctionnement social, les traditions et les usages de l'espace public (civic survey*) [mais aussi] *comprendre l'évolution morphologique (city survey)* » (De Biase et al., 2016 : 13). Notons aussi la notion-clef de *conservative surgery* (chirurgie conservatrice) consistant en une approche holistique de l'aménagement urbain qui intègre les dimensions physiques, sociales et symboliques d'un lieu pour favoriser son développement futur. Reposant sur la mise en œuvre préalable du *survey*, consistant à examiner l'histoire, le climat, la structure sociale du terrain pour identifier ce qui est précieux (à garder) ou nuisible (à démolir), la *conservative surgery* se veut une alternative plus humaine et moins coûteuse aux grands projets d'aménagement en supprimant uniquement les éléments insalubres ou dégradés pour « laisser respirer » le tissu urbain sain (Haworth, 2000).

Cette pensée geddesienne influencera de nombreux théoriciens et praticiens de la ville, à l'instar de Lewis Mumford (1895-1990) ou de Ian McHarg (1920-2001), qui placeront le respect de l'intégrité écologique du site comme principe cardinal de leur démarche. Dans la littérature scientifique, les travaux de l'architecte-paysagiste écossais Ian McHarg sont fréquemment mobilisés pour illustrer une pratique de l'aménagement urbain et paysager ancrée dans la « sagesse écologique » (Yang et Li, 2016 ; Steiner, 2016, 2018), définie comme « *l'expression d'une intelligence socio-écologique incarnant une conscience culturelle orientée vers la protection des espèces ainsi que vers un environnement bâti intégré à la nature et aux systèmes naturels* » (Wang et al., 2016 : 102). McHarg s'oppose frontalement à l'urbanisme fonctionnaliste du Mouvement moderne, dont les principes structurants découlent de la Charte d'Athènes de 1933. Il reproche à cette approche son indifférence au site (relief, sols, hydrographie) et sa vision mécaniste de la ville fondée sur la séparation stricte des fonctions (habiter, travailler, circuler, se recréer), laquelle négligerait les considérations écologiques pourtant essentielles à la conception de projets respectueux des écosystèmes naturels et humains dans lesquels ils se dressent. Cette critique se déploie dans son ouvrage fondateur *Design with Nature* (1969) où il défend l'impératif de placer l'environnement naturel au centre du processus de planification, particulièrement dans un contexte marqué par une urbanisation et une industrialisation accélérées. Ian McHarg y propose notamment une méthode à la fois éthique et scientifique pour planifier et concevoir les paysages en harmonie avec les systèmes naturels. Sa technique de « superposition »

(*overlay mapping*) – considérée comme précurseure des systèmes d'information géographique (SIG) – permet de combiner plusieurs couches cartographiques (topographie, hydrologie, végétation, sols, etc.) afin d'acquérir une compréhension holistique du site et d'orienter en conséquence les interventions en matière d'aménagement.

Figure 5 | Méthode de superposition des valeurs socio-écologiques pour le tracé du Richmond Parkway (Staten Island, New York)

Il s'agit d'une série de cartes thématiques extraites de *Design with Nature* de Ian McHarg (1969 : 38-39), représentant les différentes couches d'analyse mobilisées pour la sélection du tracé autoroutier du Richmond Parkway (Borough of Richmond, New York). Chaque planche cartographie une catégorie de valeurs ou de contraintes (valeurs foncières, zones d'inondation due à la marée, valeurs historiques, paysagères et récréatives, ressources en eau, valeurs forestières et fauniques, valeurs résidentielles et institutionnelles). La superposition de ces calques permet d'identifier les corridors de « moindre coût socio-écologique », en révélant spatialement les zones cumulant les contraintes et celles présentant les impacts potentiels les plus faibles. Cette méthode préfigure les systèmes d'information géographique (SIG) et illustre une approche de planification fondée sur la prise en compte intégrée des systèmes naturels et des valeurs sociales.



Parmi ses réalisations notables figurent ses interventions sur le front d'eau de Washington (Heavers, 2019) et dans la ville d'Austin (Steiner, 2018), mais c'est surtout le plan directeur de The Woodlands au Texas (Yang, 2018 ; Yang et al., 2015) qui demeure l'une de ses œuvres les plus emblématiques. Pour ce projet, McHarg a adopté un processus de planification étroitement adapté aux caractéristiques du site, situé en zone inondable. Avec son équipe pluridisciplinaire, il a réalisé un inventaire écologique du terrain afin de définir des paramètres d'action intégrant les risques d'inondation. Cette démarche de planification fondée sur la sagesse écologique a permis notamment à The Woodlands de demeurer relativement épargnée par les tempêtes et les

inondations, contrairement aux territoires voisins (Yang et Li, 2016 : 26) – une approche révélant l'importance du respect des écosystèmes avant la phase de planification urbaine.

2.2. L'émergence de l'éco-cité dans un contexte de critique du développement industriel

Les années 1960 marqueront néanmoins un tournant décisif. Alors que les décennies précédentes avaient vu se développer des approches réformatrices cherchant à intégrer progressivement les dimensions naturelles et sociales dans la planification urbaine – des cités-jardins howardiennes aux méthodes écologiques de McHarg –, cette période voit émerger une critique beaucoup plus radicale, portant non plus sur les modalités du développement urbain, mais sur son principe même. La publication de travaux comme *Silent Spring* de Rachel Carson (1962) ou *The Limits to Growth* du Club de Rome (Meadows et al., 1972) contribue à faire basculer le débat d'une logique d'amélioration technique vers une interrogation existentielle sur la soutenabilité du modèle de croissance économique des Trente Glorieuses. Cette « crise du développement », à la fois environnementale, sociale et conceptuelle, constituera le terreau intellectuel dans lequel germera véritablement le concept d'éco-cité, non plus comme simple perfectionnement de l'urbanisme existant, mais comme proposition d'un paradigme urbain alternatif.

2.2.1. La crise du développement

La notion de « développement »

Au sortir de la Seconde Guerre mondiale, les États-Unis et l'Union des républiques socialistes soviétiques (URSS) émergent comme deux superpuissances en tant que vainqueurs du conflit. Si la victoire contre l'Axe semblait être gage de paix mondiale, la constitution de ces deux blocs va être à l'origine d'une fracture américano-soviétique en matière de politique étrangère dès septembre 1945. Du côté états-unien, la configuration du bloc de l'Est soviétique et la montée des ambitions staliniennes, relative au développement de l'arme nucléaire, vont être perçues comme une menace grandissante pour la stabilité et la paix dans une Europe d'ores et déjà ruinée par la guerre. Cette inquiétude a conduit le président Harry S. Truman à lancer la doctrine dite « Truman » en mars 1947 marquant la fin de l'isolationnisme américain pour soutenir les régimes démocratiques européens. Trois mois plus tard, le 5 juin 1947, le secrétaire d'État américain George C. Marshall entérine le *Plan Marshall* dans la droite lignée de la politique du *containment* visant à endiguer l'élan

communiste en Europe. Ce plan ambitionne de fournir une assistance économique et financière aux États européens susceptibles de tomber dans le filet communiste.

Le discours inaugural prononcé par Harry S. Truman le 20 janvier 1949 va s'inscrire pleinement dans cette dynamique d'après-guerre, en désignant explicitement l'Union soviétique – et le communisme en particulier – comme l'adversaire principal des États-Unis : « *That false philosophy is communism* » (Truman, 1949). Les trois premiers axes de son allocution consolident cette posture en érigeant les États-Unis en rempart majeur contre l'expansion soviétique. Le président y affirme notamment le soutien de son pays à la création de l'Organisation des Nations Unies (ONU), appelée à succéder à la Société des Nations ; la réaffirmation de l'engagement américain dans la reconstruction de l'Europe par le biais du *Plan Marshall* ; et la nécessité de renforcer les alliances transatlantiques à travers la création de l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN), destinée à consolider la coopération en matière de sécurité et de défense entre les États-Unis et l'Europe. Toutefois, c'est le quatrième volet du discours intitulé « Le développement des régions sous-développées du monde au moyen de certains apports américains » qui marquera une rupture décisive, en introduisant une nouvelle grille de lecture du monde fondée sur la dichotomie entre pays « développés » et « sous-développés » (Heilperin, 1950), ouvrant ainsi la voie à une redéfinition stratégique des relations internationales :

> « Nous devons nous lancer dans un nouveau programme audacieux visant à mettre les bénéfices de nos progrès scientifiques et industriels au service de l'amélioration et de la croissance des zones sous-développées. » (Truman, 1949)

En effet, alors que les relations mondiales étaient structurées autour de l'opposition colonisateurs/colonisés, ces dernières vont se reconfigurer dès 1949 autour de pays dits « développés », ayant les États-Unis comme chefs de file autoproclamés, et « sous-développés », sommés de suivre la trajectoire américaine pour prétendre à un meilleur niveau de vie (Rist, 2007). Cette dichotomie, réduisant la complexité des réalités locales à une vision uniformisante et essentialiste des pays regroupés sous le terme « sous-développement », postule implicitement que les pays de la seconde catégorie doivent reproduire les étapes du développement capitaliste américain pour passer du « sous-développement » au « développement ». Dans le contexte historique, le développement d'un pays était notamment inextricablement lié à sa croissance économique dans le but de forger une société de consommation dans un contexte occidental de Trente Glorieuses (Rostow, 1960). Dans une stratégie à la fois pragmatique et idéologique, Truman annonce alors une aide américaine aux régions dites « sous-développées ». Officiellement destinée à améliorer leur niveau de vie, cette initiative – forme d'outil géopolitique – vise en réalité à freiner l'expansion du communisme et à affirmer l'hégémonie économique et

culturelle américaine à l'échelle mondiale. On y retrouve notamment deux raisons sous-jacentes : d'une part, une raison morale avec l'idée d'un Occident sauveur, et d'autre part, la volonté d'ouvrir de nouveaux marchés aux entreprises américaines sous prétexte d'empêcher la progression soviétique. L'idée du « développement » se forge ainsi dans une idéologie impérialiste (Veltmeyer, 2005) et néocoloniale (Jiménez Peña, 2015), fondée sur la croyance en une production illimitée visant l'atteinte d'un modèle de « développement » particulier, dont l'horizon demeure celui du modèle américain.

L'idée d'un « développement infini » porteur de croissance diffusée par les Etats-Unis va peu à peu être remise en question avec la médiatisation des crises environnementales à partir de la fin des années 1960. La retransmission en direct du naufrage du Torrey Canyon en 1967 et la médiatisation du premier choc pétrolier de 1973, suivi du naufrage sur les côtes bretonnes du pétrolier Amoco Cadiz en 1978, pour ne citer qu'eux, vont constituer un changement radical dans la réception des catastrophes environnementales. Pour la première fois, grâce à la diffusion télévisuelle, les hommes vont voir de leurs propres yeux l'impact de telles catastrophes sur leur environnement naturel – jusqu'alors peu visibles et médiatisées pour de larges audiences. L'impact des médias va ainsi devenir fondamental dans la réception et l'appréhension des catastrophes environnementales (Castrechini, 2022).

Dans de nombreux pays développés, les années 1970 vont donc être simultanément caractérisées par un double mouvement : d'une part, la montée en puissance de théories critiques vis-à-vis du progrès technique et de ses effets sur l'environnement, et d'autre part, la prise en charge de l'écologie par la sphère publique.

La hausse des théories technocritiques

Le premier mouvement se manifeste par l'émergence de « courants technocritiques » qui viennent radicalement remettre en question l'optimisme technologique ayant prévalu durant les décennies précédentes (Jarrige, 2016). Cette rupture intellectuelle s'opère dans un contexte de crises socio-écologiques sans précédent qui heurtent de plein fouet le modèle de croissance des Trente Glorieuses – le premier choc pétrolier en 1973 venant ébranler les certitudes quant à la durabilité du système industriel. Ces critiques vont être portées par un certain nombre d'intellectuels qui viendront dénoncer les effets néfastes de la révolution industrielle et du développement technologique considéré comme non maîtrisé. Le philosophe français Jacques Ellul, dans *Le Système technicien* (1977), analyse la technique comme phénomène autonome qui échappe progressivement au contrôle humain et structure l'ensemble de la société selon sa propre logique d'efficacité, au détriment des valeurs humaines et écologiques. Citons encore le penseur autrichien Ivan Illich qui

développera une critique radicale de la société industrielle en proposant notamment le concept d'« outil convivial » dans son ouvrage *La Convivialité* (1975), c'est-à-dire des technologies à échelle humaine, maîtrisables par leurs utilisateurs et qui augmentent leur autonomie sans créer de dépendance. Dans son essai « Dark Ecology », l'écrivain Paul Kingsnorth (2014) prend l'exemple de la faux en guise d'illustration de l'outil convivial illichien. Contrairement aux technologies avancées qui nécessitent souvent le recours à des compétences spécialisées ou à de lourdes infrastructures techniques pour être maintenues ou réparées, la faux constitue un outil que l'utilisateur peut comprendre, ajuster à sa morphologie, réparer et utiliser lui-même, permettant à l'individu de conserver la maîtrise de son instrument. Paul Kingsnorth ajoute notamment que sur le plan de l'efficacité, la faux permet de remettre en question l'idée selon laquelle le recours à des machines nouvelles et complexes constitue une nécessité : en comparaison avec une débroussailleuse mécanique qui se veut lourde, bruyante et polluante, la faux s'avère souvent tout aussi rapide, sensiblement plus propre et bien plus agréable à utiliser. Là où les machines industrielles isolent l'utilisateur par le bruit et les émanations toxiques, le fauchage est décrit par Paul Kingsnorth comme une forme de méditation :

> « Le corps en harmonie avec l'outil, l'outil en harmonie avec la terre. On se concentre sans réfléchir, on suit le relief du sol avec le tranchant de la faux, on est conscient de son affûtage, on entend les oiseaux, on voit les choses bouger dans l'herbe devant soi. Tout est lié, et si ce n'est pas le cas, ça ne fonctionne pas : la pointe de la faux s'enfonce dans le sol, on émousse le tranchant sur une taupinière qu'on n'avait pas vue, on se fait un tour de rein, on se coupe le doigt en affûtant. » (Kingsnorth, 2014).

Bien que la faux constitue une forme de technologie permettant de manipuler l'environnement (en arrachant certaines herbes et pas d'autres), elle représente toutefois un « compromis contrôlable » permettant à l'individu de rester maître de lui-même. Contrairement aux technologies industrielles qui tendent à s'emballer selon leur propre logique d'efficacité maximale, la faux demeure limitée dans sa vitesse et son application, ce qui la maintient sous la responsabilité de l'être humain et permet une évolution gérable plutôt qu'une course chaotique vers la complexité croissante.

Les théories technocritiques, qui mèneront parfois à des formes de radicalité extrême[6], formeront l'un des premiers courants à questionner la prédominance du progrès technologique et ses conséquences sur la nature, envisagée non seulement dans sa dimension environnementale mais aussi sociale.

[6] Nous pensons ici à Theodore Kaczynski, auteur de l'essai *Industrial Society and Its Future* (1995), qui développe une critique radicale du système techno-industriel et de ses effets sur l'autonomie humaine et l'environnement. Connu sous le nom d'« Unabomber », cet ancien professeur de mathématiques commettra plusieurs attentats à la bombe aux États-Unis entre 1978 et 1995 dans le but de dénoncer et combattre ce système.

La politisation des questions environnementales

Deuxièmement, les décennies 1960-70 vont marquer un tournant décisif dans la prise en compte institutionnelle et politique des enjeux environnementaux, transformant ce qui relevait jusqu'alors de préoccupations scientifiques et militantes en un champ d'action publique structuré à l'échelle nationale et internationale. Ce tournant va résulter de la convergence de plusieurs dynamiques : d'une part, l'accumulation des crises environnementales visibles et médiatisées, et d'autre part, l'émergence d'une littérature scientifique alertant sur les dégradations des écosystèmes, incarnée notamment par le livre *Silent Spring* (1962) publié par la biologiste américaine Rachel Carson qui, en dénonçant les ravages des pesticides, constituera l'une des premières victoires du mouvement écologiste en conduisant les États-Unis à modifier leur réglementation afin de prévilégier des pesticides plus sûrs.

Dans ce contexte de préoccupations sociétales croissantes, de nombreux gouvernements vont amorcer dès les années 1970 une phase d'institutionnalisation de la problématique environnementale, se traduisant par la création d'agences et de ministères dédiés ainsi que la mise en place de législations spécifiquement centrées sur la protection de l'environnement (Schreurs, 2009). Les États-Unis vont constituer à ce titre l'un des principaux chefs de file. La médiatisation de catastrophes écologiques – notamment la marée noire à Santa Barbara et l'incendie de la rivière Cuyahoga en 1969 – jouera un rôle de catalyseur en poussant le pouvoir politique à réagir face à l'éveil environnemental d'une large fraction de la population américaine. Ce mouvement culminera lors du premier Jour de la Terre, lancé par le sénateur américain Gaylord Nelson et célébré le 22 avril 1970, qui mobilisera vingt millions de personnes et démontrera la puissance politique du mouvement environnementaliste naissant (Dietz, 2020). En réponse, l'administration Nixon créera en 1970 l'*Environmental Protection Agency*, agence fédérale dotée de pouvoirs réglementaires étendus pour contrôler les pollutions atmosphériques, hydriques et des sols. Cette même période voit également l'adoption de législations environnementales majeures – *Clean Air Act* (1970), *Clean Water Act* (1972), *Endangered Species Act* (1973) – établissant des standards contraignants et des mécanismes de contrôle sans équivalent antérieur (Gibbons et al., 1979). Au Canada, la création en 1971 du ministère de l'Environnement répond aux mêmes dynamiques, institutionnalisant la gestion des pollutions, la protection de la biodiversité et la coopération environnementale transfrontalière, particulièrement avec les États-Unis (Le Prestre et Stoett, 2006).

Cette vague d'institutionnalisation s'observera également en Europe. En France, le gouvernement Chaban-Delmas, pendant la présidence de Georges Pompidou, institue en 1971 le Ministère de la protection de la nature et de l'environnement, confié à Robert Poujade, marquant la reconnaissance

officielle de l'environnement comme domaine autonome de l'action publique distinct des compétences traditionnelles (agriculture, industrie, santé). Sera également créé en 1970 le *Department of the Environment* au Royaume-Uni, et des structures comparables dans d'autres pays européens, témoignant d'un phénomène transnational de politisation environnementale. À l'échelle du continent, il faudra notamment attendre 1973 pour entrevoir l'« européanisation » des questions environnementales (Meyer et Poncharal, 2012).

Parallèlement à ces institutionnalisations nationales, la décennie 1970 voit émerger une « diplomatie environnementale » internationale portée par les Nations Unies, culminant avec la Conférence de Stockholm sur l'environnement humain en juin 1972, première conférence mondiale spécifiquement consacrée aux enjeux environnementaux (Chasek, 2020). Réunissant 113 États et de nombreuses organisations non gouvernementales (ONG), cette conférence va marquer un tournant à la fois symbolique et politique en plaçant officiellement l'environnement au centre de l'agenda international, reconnaissant que les problématiques écologiques transcendent les frontières étatiques et nécessitent des réponses coordonnées à l'échelle planétaire (Paglia, 2021). La Déclaration de Stockholm adoptée à l'issue de la conférence proclame d'ailleurs dans son premier principe que « *l'homme a un droit fondamental à la liberté, à l'égalité et à des conditions de vie satisfaisantes, dans un environnement dont la qualité lui permette de vivre dans la dignité et le bien-être. Il a le devoir solennel de protéger et d'améliorer l'environnement pour les générations présentes et futures.* » (Nations Unies, 1972). La conférence aboutira notamment à la création du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), première agence onusienne spécifiquement dédiée aux questions environnementales, dont le siège sera établi à Nairobi au Kenya, pour signifier l'inclusion des pays en développement dans la gouvernance environnementale globale. Cette inclusion demeurera toutefois symbolique. L'article d'Adil Najam (2005) documentant la position des pays en développement dans la gouvernance environnementale globale montre notamment que ces pays manifestaient un scepticisme prononcé, une « contestation », face à un agenda qu'ils n'avaient pas défini. Cette contestation reposait principalement sur la perception que la protection de l'environnement constituait une menace pour le développement économique du Sud. Les pays en développement craignaient, en effet, que les préoccupations écologiques des pays industrialisés n'entravent leur propre industrialisation, alors considérée comme le seul moyen de résoudre la pauvreté – érigée comme le problème prioritaire, bien avant la préservation de l'environnement.

Cette tension entre impératifs environnementaux et développement économique trouvera d'ailleurs un écho important dans une publication parue la même année que la Conférence de Stockholm. En 1972 paraît, en effet, le rapport du Club de Rome intitulé *Les limites à la croissance (dans un monde fini)*, rédigé par une équipe du MIT dirigée par Meadows et al. (1972), qui constituera probablement

la remise en cause la plus influente du paradigme de croissance économique illimitée, présenté précédemment, qui dominait depuis l'après-guerre. Commandité par le Club de Rome – un *think tank* informel et apolitique réunissant industriels, scientifiques et hauts fonctionnaires préoccupés par les défis globaux – et s'appuyant sur des modélisations informatiques simulant les interactions entre population mondiale, production industrielle, pollution, production alimentaire et épuisement des ressources non renouvelables[7], ce rapport projette que la poursuite des tendances observées (croissance démographique, industrialisation, exploitation des ressources, etc.) conduira inévitablement à un effondrement du système socio-économique mondial au cours du XXIème siècle, notamment par l'épuisement des ressources et le dépassement de la capacité porteuse (*carrying capacity*) de la planète[8]. Cette conclusion radicale – formulée en pleine période de prospérité des Trente Glorieuses et de foi quasi-religieuse dans le progrès technique – va générer l'effet d'un tremblement de terre dans les milieux politico-économiques et académiques, suscitant de vifs débats sur la possibilité d'une croissance économique illimitée dans un monde aux ressources finies (Sandbach, 1978 ; Vieille Blanchard, 2010).

L'impact du rapport Meadows dépassera largement les cercles académiques pour pénétrer le débat public à l'échelle internationale, devenant l'un des textes les plus influents de la pensée environnementale contemporaine. Son influence va notamment se manifester à plusieurs niveaux. Premièrement, ce rapport va légitimer et amplifier les préoccupations environnementales émergentes en leur fournissant une base scientifique et quantifiée, transformant des inquiétudes diffuses en prédictions dotées d'autorité scientifique. Deuxièmement, il va contribuer à déplacer le débat environnemental d'une focalisation sur les pollutions et diverses nuisances locales vers une problématique systémique globale articulant économie, démographie, environnement et ressources dans une perspective planétaire à long terme, anticipant ainsi les problématiques du changement climatique et de soutenabilité globale. Troisièmement, *Les limites à la croissance* vont introduire le concept de « limites »[9], contestant frontalement l'idéologie de croissance illimitée qui sous-tendait

[7] Les modélisations du Club de Rome font toujours l'objet de débats et de réactualisations de la part de chercheurs. Une mise à jour récente de ces travaux a notamment été proposée par Nebel et al. (2023).

[8] La capacité porteuse désigne l'effectif maximal d'une population qu'un environnement spécifique est en mesure de supporter, compte tenu des ressources et des contraintes disponibles.

[9] Une « limite » est considérée comme le point où la croissance socio-économique exponentielle se heurte à la capacité écologique finie du système terrestre, entraînant un dépassement et un effondrement potentiel à moins que des ajustements structurels ne soient effectués. On parle aujourd'hui de « limites planétaires », conformément aux travaux de Rockström et al. (2009), qui représentent des seuils limites qui, une fois franchis, empêcheraient l'environnement de s'autoréguler. Ces scientifiques présentent neuf limites : le changement climatique, le taux de perte de biodiversité terrestre et marine, l'interférence avec les cycles de l'azote et du phosphore, l'appauvrissement de l'ozone stratosphérique, l'acidification des océans, l'utilisation mondiale de l'eau douce, le changement d'utilisation des sols, la pollution chimique, ainsi que la charge atmosphérique en aérosols. Selon Kitzmann et al. (2025), sept limites planétaires ont été dépassées en 2025.

jusqu'alors les politiques de développement des pays industrialisés comme des pays en développement. Ces remises en cause du paradigme de croissance connaîtront tout de même des réactions contrastées de la part de certains économistes qui, défendant la croissance économique, argueront que les mécanismes de marché et le progrès technique permettraient de dépasser les contraintes physiques, rendant obsolète la notion de limites absolues (Gaspard et Missemer, 2022).

2.2.2. L'émergence du concept d'éco-cité

La première définition d'Oleg Yanitsky : l'éco-cité comme idéal socio-écologique

C'est dans ce contexte de préoccupations scientifiques et sociétales autour des enjeux environnementaux à l'échelle mondiale que le concept d'éco-cité émerge pour la première fois sous la plume du professeur soviétique Oleg Yanitsky[10] dans un article intitulé « Construire l'écoville : comment intégrer la théorie et la pratique » en 1982. Cette première définition du concept paraît dans le numéro 93 de la collection « Man in Ecosystems » publiée dans l'*International Social Science Journal* édité par l'UNESCO. Préparé en collaboration avec la Division des sciences écologiques du département des sciences de l'UNESCO, ce numéro rassemble huit articles fondés sur l'expérience acquise dans le cadre du programme sur l'Homme et la biosphère (MAB) lancé en 1971 et visant « *à engendrer les connaissances scientifiques et à former le personnel qualifié nécessaires pour assurer que les ressources du monde vivant soient gérées de manière satisfaisante, rationnellement et continuellement, dans l'immédiat comme dans l'avenir* » (di Castri et Hadley, 1982 : 391).

Dans cet article, Oleg Yanitsky cherche à répondre à une question fondamentale, à savoir comment faire en sorte que les connaissances scientifiques produites par des disciplines différentes puissent effectivement guider la conception et la construction d'une ville qui soit à la fois sociale et écologique ? Dit autrement, il s'interroge notamment sur les conditions qui permettraient de combler le fossé qui sépare la théorie scientifique de la pratique urbanistique. En effet, bien que de nombreuses collaborations entre chercheurs en sciences naturelles et en sciences sociales aient été engagées dès les années 1970, notamment dans le cadre du Programme MAB dont Yanitsky présente les principaux résultats en introduction de son article (Yanitsky, 1982 : 469), l'articulation entre les approches sociologiques et écologiques demeurait complexe, en particulier dans le domaine de l'urbanisme. Selon lui, l'accumulation de connaissances restées largement cloisonnées entre ces deux champs ne permettait pas encore d'établir les bases d'un « développement éco-social » fondé sur un véritable « système science-urbanisme-environnement urbain ». Cette situation

[10] Oleg Yanitsky était responsable du groupe de travail MAB-13 à l'Institut du Mouvement Ouvrier International de l'Académie des Sciences de l'URSS.

intervenait à un moment où les préoccupations environnementales devenaient de plus en plus importantes, incitant les chercheurs à renforcer leur collaboration afin de concevoir des espaces urbains plus sains sur le plan socio-écologique.

Pour ce faire, Oleg Yanitsky va prendre la notion d'« écoville[11] » comme point d'ancrage, qu'il définit comme « *un établissement humain de l'avenir où les processus sociaux et écologiques s'harmoniseront de façon optimale* » (Yanitsky, 1982 : 500). Cette notion va davantage relever d'un outil analytique que de la désignation d'un projet urbain concret, dans la mesure où il s'agit d'une ville « *de l'avenir* ».

En cherchant à déterminer les conditions nécessaires à l'émergence d'une telle ville, capable de mêler écologie et social, Yanitsky va mettre en lumière les obstacles auxquels se heurte l'urbanisme. Il va pour cela développer une matrice, constituant la contribution méthodologique centrale de son article (voir figure 6). Cette matrice se présente comme un outil d'analyse du processus allant de la production scientifique à la réalisation urbaine, selon deux dimensions croisées. La première dimension, horizontale, décompose ce processus en cinq étapes successives : la recherche fondamentale, la recherche appliquée et développement, la conception, la construction et l'aménagement de l'organisme urbain. La seconde dimension, verticale, distingue trois niveaux qualitatifs d'intégration des connaissances, qui correspondent à trois façons de plus en plus profondes d'appréhender les rapports entre la société et la nature en milieu urbain :

- Le premier de ces niveaux, le niveau spatio-temporel, est celui de la description et de l'organisation concrète des activités humaines et naturelles dans l'espace et dans le temps. C'est le niveau auquel travaillent les architectes et les urbanistes lorsqu'ils tracent des plans, délimitent des zones et prévoient des infrastructures. Bien qu'indispensable, ce dernier se veut insuffisant, car il tend à réduire des réalités sociales et écologiques complexes à de simples configurations spatiales.
- Le deuxième niveau, le niveau socio-fonctionnel, est celui où l'on prend en compte les interactions entre les systèmes sociaux, techniques et biologiques qui structurent la vie urbaine. À ce niveau, la ville n'est plus seulement un espace organisé, mais un système complexe dans lequel des flux de matière et d'énergie circulent entre des sous-systèmes de nature qualitativement différente : les infrastructures de production, les réseaux sociaux et les « biocénoses[12] » naturelles ou artificielles. Ce niveau est celui qui a fait l'objet des analyses les plus approfondies dans le cadre du Programme MAB, et il constitue le terrain principal

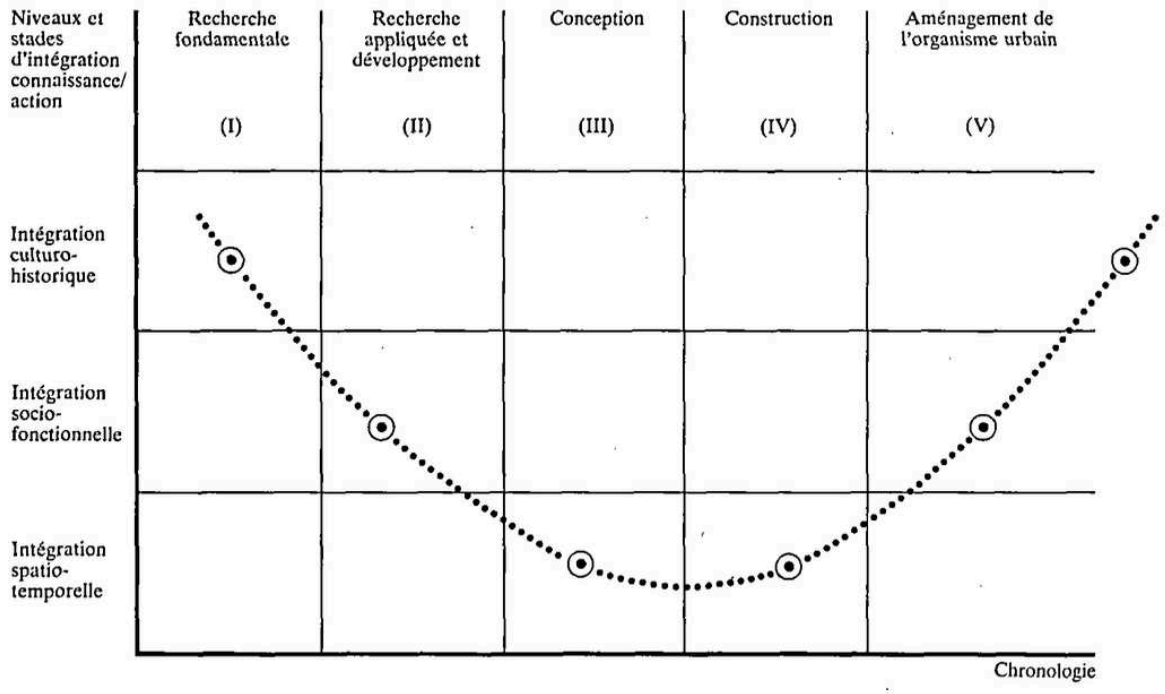
[11] Le terme est traduit en anglais par « *eco-city* ».

[12] L'ensemble des êtres vivants d'un biotope, d'un milieu donné.

sur lequel l'interdisciplinarité entre sciences sociales et sciences naturelles peut commencer à se construire de manière opérationnelle.

- Le troisième niveau, le niveau culturo-historique, est le plus exigeant. Il s'agit d'interroger les causes socio-économiques et historiques des contradictions entre la ville et la nature pour formuler les objectifs à long terme que la société doit se donner pour les surmonter. À ce niveau, l'analyse socio-philosophique joue un rôle moteur, et Yanitsky convoque explicitement la pensée marxiste pour souligner que « *la transformation des conditions de l'activité humaine finit* [toujours] *par transformer l'homme lui-même* » (Yanitsky, 1982 : 502). Ce niveau culturo-historique, bien que le plus abstrait, est aussi le plus orienté vers l'avenir, car c'est à ce niveau-là que se formulent les objectifs sociaux et culturels qui donnent leur sens à l'ensemble du projet de l'écoville.

Figure 6 | Matrice de l'élaboration et de la réalisation de l'écoville (Yanitsky, 1982)



L'originalité de cette matrice est de montrer que ces trois niveaux, qui suivent cinq étapes, forment un processus dynamique dont la résultante est une courbe en U. Elle permet de comprendre les difficultés réelles de l'urbanisme à lier écologie et social.

En effet, au début du processus, dans les phases de recherche fondamentale et de recherche appliquée, la réflexion se déploie aux niveaux les plus élevés d'intégration connaissance/action, c'est-à-dire aux niveaux culturo-historique et socio-fonctionnel. À ces niveaux, la ville y est

appréhendée par les chercheurs comme un système global où l'on peut y articuler des objectifs à long terme et tisser des liens entre des disciplines éloignées les unes des autres. Mais à mesure que l'on progresse vers la conception, et surtout vers la construction, la pensée est contrainte de redescendre vers le niveau spatio-temporel, dans la mesure où la matérialisation du projet urbain implique nécessairement une série de décisions concrètes (choisir des matériaux, tracer des routes, planter des arbres, etc.). Inévitable, cette « descente vers le concret » représente le risque de perdre de vue la globalité qui caractérisait la réflexion théorique initiale. Ce moment de réduction spatio-temporelle constitue ce que Yanitsky (1982 : 52) appelle le « goulet d'étranglement » du processus où l'on voit un affaiblissement des liens entre la science et la pratique, et où les exigences de l'interdisciplinarité se heurtent aux contraintes techniques et organisationnelles de la construction. Ce goulet d'étranglement permet, pour Yanitsky, de mieux comprendre pourquoi tant de projets urbanistiques échouent à intégrer les recommandations scientifiques : ce n'est pas par manque de volonté d'éviter le silotage des différentes disciplines, mais précisément parce que le passage du niveau théorique au niveau constructif implique structurellement une simplification qui, si elle n'est pas consciemment contrôlée, tend à faire disparaître les dimensions les plus complexes du projet – ici, sa multidisciplinarité.

Par la suite, une fois que la ville est construite et que son « organisme urbain » commence à vivre, la réflexion peut à nouveau s'élever vers les niveaux d'intégration supérieurs. La ville habitée redevient alors un objet complexe, traversé par des dynamiques socio-écologiques et culturelles qui exigent une pensée intégrée. Et c'est précisément à ce moment que la participation des citadins eux-mêmes entre en jeu, car Yanitsky insiste sur le fait que la maturation d'une ville ne peut pas être seulement l'affaire des experts : elle suppose une implication progressive des habitants à toutes les dimensions de la vie urbaine, spatiale, fonctionnelle et socio-culturelle.

Ce que la matrice permet donc de comprendre, au-delà de sa dimension descriptive, c'est que la réalisation d'une éco-cité est un processus total qui engage simultanément des enjeux cognitifs, sociaux, culturels et organisationnels. Du point de vue cognitif, il s'agit de construire des ponts entre des disciplines qui parlent des langages différents et qui découpent la réalité selon des logiques différentes. Du point de vue social, il s'agit de créer les conditions institutionnelles et politiques qui permettent à ces disciplines de coopérer de façon systématique et non plus occasionnelle. Du point de vue culturel, il s'agit de reconnaître que l'urbanisme est aussi un art et un langage public, capable de communiquer des visions de l'avenir à des audiences larges et diverses. Et du point de vue organisationnel, il s'agit de constituer des équipes véritablement interdisciplinaires capables d'accompagner l'ensemble du processus, de la recherche fondamentale à la gestion de la ville vivante.

En clair, la première définition de l'écoville (ou éco-cité) se veut particulièrement « utopiste » puisqu'elle incarne une forme d'ambition pour Yanitsky, pour ne pas dire une finalité, de relier divers corps disciplinaires autour d'un projet urbanistique commun. Nous pouvons voir, d'ailleurs, le terreau des composantes essentielles qui forgent encore aujourd'hui les éco-cités : à savoir une multidisciplinarité qui se forme autour du projet (avec le recours massif d'experts sur des thématiques reliées aux sciences dures et naturelles) ainsi que la prise en compte des habitants dans le processus pour créer une ville à leur image.

La définition de Richard Register : la diffusion mondiale du concept d'éco-cité

Bien que pionnier dans l'élaboration du concept d'éco-cité, l'article d'Oleg Yanitsky connaîtra une diffusion particulièrement limitée et finira par être éclipsé par les écrits de l'activiste et auteur américain Richard Register, qui connaîtront un écho bien plus large à l'échelle internationale.

La genèse du concept d'éco-cité chez Richard Register procède d'une rencontre déterminante en 1965 avec l'architecte italo-américain Paolo Soleri, installé à Scottsdale, en Arizona. Alors militant pacifiste âgé de 21 ans, Register découvre chez Soleri une critique radicale de l'urbanisme américain d'après-guerre menant à la création de villes « plates » et « bidimensionnelles » particulièrement désastreuses pour l'environnement. Paolo Soleri critique notamment les formes urbaines trop dispersées et insuffisamment compactes qui en découlent, générant une dépendance structurelle à l'automobile et empêchant toute véritable vie piétonne. Dans un entretien mené en 2000 pour le journal en ligne Ecotecture[13], Register raconte notamment que cette critique va profondément résonner chez lui, ayant grandi à Santa Fe au Nouveau-Mexique, ville fondée en 1608 et conçue comme cité piétonne. L'urbanisme compact de Santa Fe, caractérisé par des ruelles étroites et sinueuses ainsi qu'une certaine densité – malgré des hauteurs limitées à un ou deux étages – lui semblait « tout à fait naturel » et offrait un ensemble de réponses à explorer pour repenser la ville contemporaine.

C'est ainsi en 1975 que Richard Register, accompagné de six collaborateurs, va fonder l'organisation à but non lucratif nommée Urban Ecology, initialement baptisée Arcology Circle, en référence au concept d'« arcologie[14] » théorisé par Paolo Soleri (1969). Dès 1970, l'architecte d'origine italienne avait en effet entrepris, via la Cosanti Foundation créée par ses soins, la réalisation d'Arcosanti, une

[13] Intitulé « Building Ecocities », l'entretien complet est disponible à l'adresse suivante : https://www.ecotecture.com/library_eco/interviews/register1a.html. Les éléments relatifs à la genèse du concept d'éco-cité mobilisés dans cette section de la thèse, consacrée à l'apport de Richard Register, sont principalement issus de cet échange, au cours duquel l'auteur revient en détail sur les circonstances ayant conduit à l'élaboration de cette notion.

[14] Il s'agit d'un néologisme fusionnant « architecture » et « écologie » théorisé par Paolo Soleri.

ville expérimentale située au nord de la ville de Phoenix en Arizona[15]. Le projet vise à mettre en pratique le concept d'arcologie qui propose des villes extrêmement compactes et « tridimensionnelles », c'est-à-dire, jouant sur une forte verticalité visant à limiter l'étalement urbain, réduire fortement la consommation d'énergie et de matériaux, tout en accroissant le lien social[16]. Il s'agit, en quelque sorte, de passer d'une échelle urbaine à une échelle humaine en misant sur la densité. Dans un article écrit par Leilani Marie Labong pour *Bloomberg* (2025), cette ville prototypale destinée à accueillir 5 000 habitants constitue un échec sur le plan social en n'accueillant que 38 habitants en moyenne, bien que sa conception attentive à l'environnement (notamment par le recours à une architecture passive) constitue un réservoir d'expérimentations architecturales et urbanistiques intéressant – la journaliste met notamment en avant plusieurs projets urbains contemporains aux aussi développés dans des contextes désertiques s'inspirant de ces principes, à l'instar de The Line en Arabie Saoudite ou de Masdar City aux Émirats arabes unis.

Figure 7 | La ville d'Arcosanti (Jameson, 2025)



Toutefois, une divergence fondamentale va rapidement apparaître. Alors que Paolo Soleri privilégie la création de villes nouvelles *ex nihilo*, Richard Register et ses collaborateurs vont s'orienter plutôt vers la transformation des villes existantes. Cette différence d'approche les conduira

[15] Selon un article écrit par Jacques Michel pour *Le Monde* (1973), le projet a pu naître suite à une carte blanche donnée par la ville de Phoenix et grâce à la bénédiction du sénateur américain Barry Goldwater.

[16] Les principes de construction arcologiques sont présentés dans une rubrique du site internet dédié à la ville d'Arconsanti, accessible à l'adresse suivante : https://www.arcosanti.org/arcology/.

progressivement à se distancer de Soleri et à rebaptiser leur organisation, ce dernier estimant lui-même que le terme « arcologie » ne pouvait s'appliquer à une ville existante et engagée dans un processus de transformation écologique. Dans cette perspective, l'objectif d'Urban Ecology consistera à extraire les principes fondamentaux des propositions de Soleri pour les adapter et les appliquer aux villes existantes.

Après des projets réalisés dans la ville de Berkeley en Californie par Urban Ecology[17], Richard Register va souhaiter élargir la réflexion au-delà d'interventions uniquement ponctuelles pour repenser l'aménagement territorial à l'échelle urbaine, en prenant en compte dès le départ les principes de compacité, de marchabilité ainsi que le respect des écosystèmes dans la transformation des villes existantes. C'est dans cette perspective qu'il développe le concept d'éco-cité, distinct de l'arcologie de Soleri, avec la publication de son ouvrage *Ecocity Berkeley: Building Cities for a Healthy Future* en 1987. Prenant Berkeley comme cas d'étude, Register dresse un état des lieux des multiples dégradations écologiques subies par la ville depuis la colonisation européenne et pose les bases théoriques d'un urbanisme écologique en expliquant comment transformer une ville existante en éco-cité, qu'il définit comme « une ville écologiquement saine » (*ecologically healthy city*) qui n'existe pas encore, bien que des éléments épars puissent être observés dans les villes actuelles et à travers l'histoire (Register, 1987 : 3). L'établissement d'une éco-cité passerait notamment par 10 mesures-clefs listées par Mark Roseland (1997 : 197-198) :

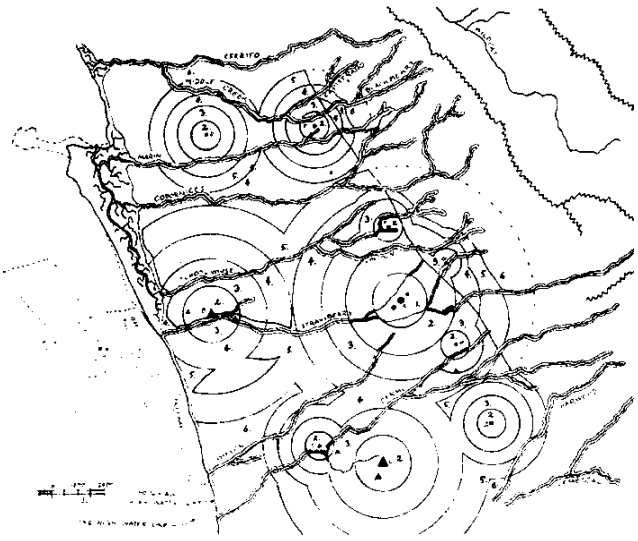
> 1. « Des priorités d'aménagement du sol visant à créer des communautés compactes, diversifiées, vertes et sûres, fondées sur la mixité des usages et organisées autour des infrastructures de transport public ;
> 2. Des priorités en matière de transport destinées à décourager l'usage de la voiture et à favoriser l'accessibilité par la proximité ;
> 3. Des initiatives de restauration des environnements urbains dégradés ;
> 4. Des logements abordables, sûrs, pratiques et socialement mixtes sur le plan économique ;
> 5. La promotion de la justice sociale et l'amélioration des opportunités pour les populations défavorisées ;
> 6. Le soutien à l'agriculture locale, au verdissement urbain et aux jardins communautaires ;
> 7. La promotion du recyclage et de la préservation des ressources, tout en réduisant la pollution et les déchets dangereux ;
> 8. Le développement d'activités économiques écologiquement soutenables et la limitation des activités dangereuses ou polluantes ;
> 9. La promotion de modes de vie simples, sans consommation excessive de biens matériels ;

[17] L'organisation a notamment contribué à la rédaction de deux ordonnances énergétiques pour Berkeley, à la construction de serres solaires, ainsi qu'à un projet d'aménagement de quartier à West Berkeley.

10.La sensibilisation du public à l'environnement local par l'éducation et des actions de sensibilisation. »

La méthode proposée par Register repose sur plusieurs étapes. Premièrement, il préconise une cartographie préalable du territoire visant à reconstituer l'état écologique antérieur à l'urbanisation : rivières, zones humides, reliefs et autres caractéristiques naturelles doivent être identifiées pour guider les décisions d'aménagement. Deuxièmement, il propose d'identifier plusieurs types de centres urbains (centre principal, sous-centres, centres existants) en trouvant un compromis entre les centralités déjà existantes et les centres idéaux à créer. Autour de ces centres sont alors tracés des cercles concentriques servant de base au zonage écologique et représentant les distances fonctionnelles de la ville (voir figure 8). Ces cercles sont dimensionnés en fonction des distances parcourables à pied, l'objectif étant de réduire les temps de déplacement pour minimiser la consommation de ressources et limiter la pollution : « *Distance requires energy and time to traverse. The greater the distance people have to travel, the higher the use of resources and the greater the production of pollution* » (*ibid* : 120). Divisés en six zones, ces cercles correspondent à différents niveaux d'intensité urbaine – très forte au centre et progressivement décroissante en périphérie – permettant de restaurer graduellement des terres et de leur restituer leurs fonctions écologiques ou agricoles.

Figure 8 | Structure polycentrique et zonage de proximité dans le projet d'éco-cité de Berkeley (Register, 1987 : 121)



Map 2. ECOCITY ZONING GUIDE—
SELECTING CENTERS, MAPPING ECOCITY ZONES

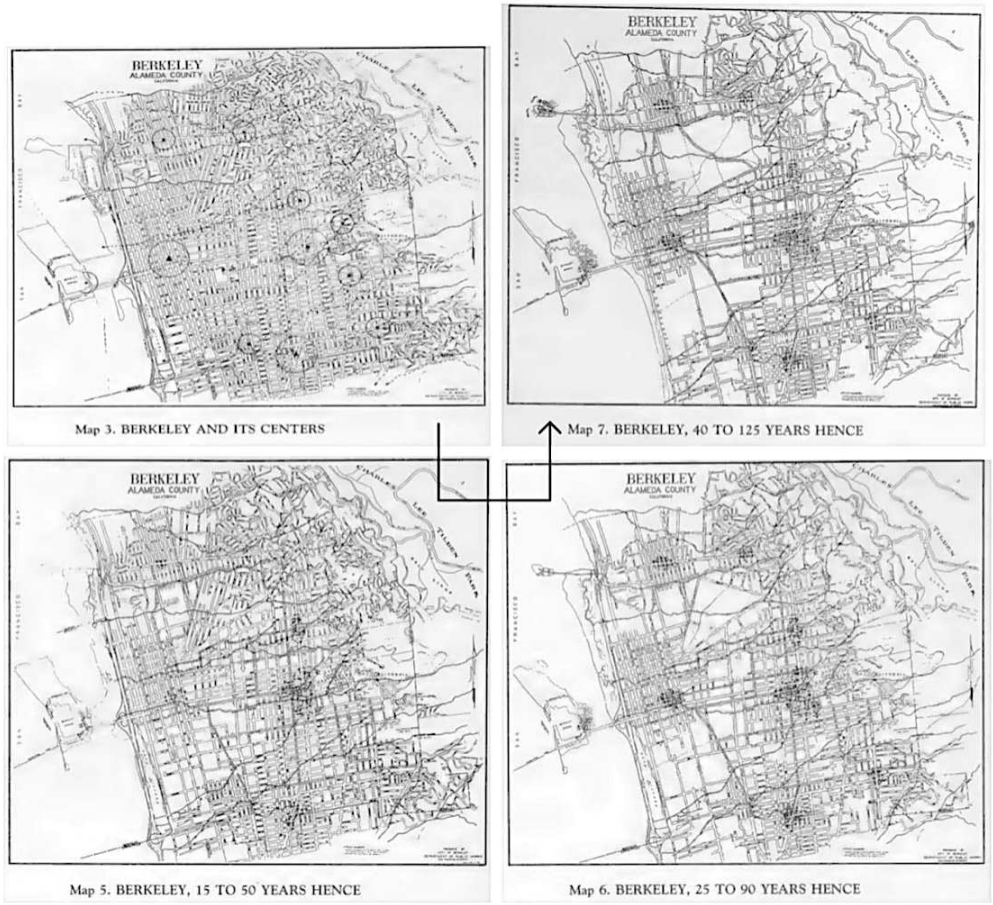
idealized center of town •
actual town center •
compromise town center ●
existing neighborhood centers ■

idealized sub-centers ▲
actual sub-centers ▲
compromise sub-centers ▲

A. Downtown
B. West Berkeley
C. South Berkeley
D. Albany
E. Solano, Colusa
F. North Shattuck
G. North Campus
H. South Campus
I. Sacramento, Ashby
J. Elmwood
K. Marina

Ces dispositifs s'inscrivent dans un processus graduel proposé par Register s'inscrivant dans une temporalité très longue, pouvant s'étendre sur environ 40 à 125 ans (voir figure 9). Cette durée reflète, selon lui, la complexité des transformations urbaines impliquant des évolutions progressives des infrastructures, des bâtiments, des mobilités et des comportements sociaux. Dans cette perspective, les premières décennies (de 15 à 50 ans) seraient consacrées à l'introduction de politiques incitatives favorisant la proximité et la densification des centres urbains, tout en amorçant la réduction de la dépendance à l'automobile et la réorganisation des réseaux de transport. À moyen terme (25 ans à 90 ans), ces transformations conduiraient à une restructuration plus profonde de la ville, avec le développement de transports collectifs et de mobilités actives ainsi que la reconversion de certains espaces urbanisés en zones naturelles ou agricoles. Sur le long terme (40 à 125 ans), Register imagine une ville profondément reconfigurée, où les activités quotidiennes seraient largement accessibles à pied ou à vélo, où les infrastructures routières auraient été réduites ou transformées (l'autoroute devenant souterraine), et où les écosystèmes urbains restaurés participeraient pleinement au fonctionnement de la ville.

Figure 9 | Évolution de la transformation de Berkeley en éco-cité selon Register (1987).



L'ouvrage *Ecocity Berkeley* connaîtra un écho mondial, notamment par la mise en place de la première conférence internationale portant sur l'éco-cité à Berkeley en 1990 – une idée insufflée à Richard Register par le zoologiste américain Lee Altenberg pour célébrer le 20ème Jour de la Terre (Register, s.d.) – qui réunira d'éminents théoriciens (dont Paolo Soleri), spécialistes et politiciens[18]. Le succès de cette première conférence conduira à la reproduction de tels événements à travers le monde, avec la création en 1992 de l'association à but non lucratif Ecocity Builders, à laquelle de nombreuses élites politiques assisteront pour se sensibiliser aux dimensions de l'urbanisme écologique, et plus précisément, de l'éco-cité. Sur ce point, c'est lors du 10ème Ecocity World Summit organisé à Nantes en 2013 que participera pour la première fois un Premier ministre, ici Jean-Marc Ayrault, pour apporter des contributions en faveur de transformations vers le modèle de l'éco-cité, et porter un ensemble d'engagements liés à cela lors de la COP19 à Varsovie.

Accompagnée de l'équipe consultative de l'International Ecocity Framework & Standards (IEFS), Ecocity Builders donnera une nouvelle définition plus complète de l'éco-cité en 2010 (Ecocity Builders, s.d.) :

> « Une Écocité est un établissement humain modelé sur la structure et les fonctions auto-suffisantes et résilientes des écosystèmes naturels. L'écocité offre une abondance saine à ses habitants sans consommer plus de ressources (renouvelables) qu'elle n'en produit, sans générer plus de déchets qu'elle ne peut en assimiler, et sans être toxique pour elle-même ou pour les écosystèmes voisins. L'impact écologique de ses habitants reflète des modes de vie respectueux de la planète ; son ordre social reflète des principes fondamentaux d'équité, de justice et d'égalité raisonnable. »

Le travail de Richard Register – prolongé par celui d'Urban Ecology – constitue, et ce jusqu'à ce jour, l'une des principales contributions portant sur l'éco-cité au regard de sa diffusion à l'échelle internationale et de son impact dans la littérature scientifique.

> Ce parcours généalogique permet de montrer que l'éco-cité ne surgit pas comme une notion entièrement nouvelle, mais qu'elle s'inscrit dans une filiation intellectuelle longue, nourrie à la fois par les réformismes urbanistiques de la fin du XIXe siècle, par les approches écologiques de la planification au XXe siècle, ainsi que par les critiques adressées au modèle de développement industriel à partir des années 1960-1970. Dans cette perspective, les travaux d'Oleg Yanitsky puis surtout ceux de Richard Register ont joué un rôle décisif dans la formalisation et la diffusion du terme. Pour autant, cette généalogie n'aboutit pas à une définition univoque et stabilisée de l'éco-cité. Bien au

[18] La liste des personnalités présentes est accessible via cette adresse : https://ecocitybuilders.org/ecocity-1-berkeley-usa-1990/.

contraire, l'histoire du concept éclaire aussi les raisons de son indétermination actuelle : issu de courants divers, investi par des acteurs multiples et mobilisé dans des contextes très hétérogènes, le terme s'est progressivement chargé de significations plurielles. Dès lors, après avoir retracé les racines historiques et intellectuelles de l'éco-cité, il convient désormais d'examiner le flou définitionnel qui l'entoure. La partie suivante s'attache ainsi à montrer que l'éco-cité constitue moins une catégorie stabilisée qu'un terme polysémique.

3. L'éco-cité, un terme polysémique et flou

Si les travaux de Richard Register ont exercé une influence notable auprès d'un large éventail d'acteurs – qu'ils soient académiques, professionnels ou de la société civile – témoignant de l'attrait suscité par l'idée d'éco-cité, leur diffusion s'est paradoxalement opérée dans un contexte marqué par un certain flou entourant sa définition même. En effet, le concept d'éco-cité ne fait l'objet d'aucun consensus scientifique établi. Il s'agit d'une notion « non stabilisée » qui se prête à des définitions multiples variant selon les auteurs et les approches théoriques qu'ils mobilisent. L'éco-cité, en tant qu'objet d'étude toujours en construction, résiste ainsi à toute tentative de définition unique et standardisée : « *Une définition claire et largement consensuelle de l'éco-cité reste encore à émerger* » (Rapoport, 2014 : 139).

Cette instabilité définitionnelle tient à plusieurs facteurs. D'une part, la littérature scientifique propose des acceptions mouvantes du concept, qui fait parfois l'objet de formes de « bricolage » en étant mêlé, voire hybridé, avec d'autres concepts en vogue tels que la *smart city*. D'autre part, les projets d'éco-cités effectivement construits constituent, de par leur matérialité même, des réalisations qui peuvent diverger substantiellement des apports théoriques (Rapoport et Vernay, 2011). En effet, la plupart des projets urbains réalisés jusqu'à présent, bien qu'ils puissent répondre à certains des dix principes proposés par Richard Register, ne les réunissent que rarement dans leur totalité, comme nous le montrerons dans le chapitre suivant.

Dans cette perspective, cette partie vise à mettre en lumière la polysémie du concept d'éco-cité, qui contribue largement au flou qui l'entoure. Elle montre d'abord que l'intégration progressive de l'éco-cité dans le paradigme du développement durable, qui tend à en faire une déclinaison de la « ville durable », participe à brouiller ses contours conceptuels, tant la notion de développement durable elle-même demeure sujette à de multiples interprétations. Elle examine ensuite la manière dont cette indétermination favorise l'émergence de différentes déclinaisons, souvent hybridées avec d'autres modèles de la « ville du futur », à l'instar de la *smart city* et de la ville de la connaissance (*knowledge-based city*). Nous verrons que l'éco-cité constitue ainsi un réservoir d'inspirations pour les

acteurs de projets qui interprètent et déclinent le concept selon leurs propres priorités, souvent en lien avec les orientations politiques et stratégiques des gouvernements dans lesquels ces projets prennent forme.

3.1. L'expérimentation et la dissémination du concept d'éco-cité à l'aune du développement durable : le renforcement du flou autour du concept

Alors que les premières définitions de l'éco-cité apparues dans les années 1980 demeuraient largement prescriptives et fondées sur des principes d'ordre théorique[19], le début des années 1990 marque une transition décisive vers des expérimentations concrètes. Au cours de cette période, certains territoires commencent à être planifiés et développés selon des principes inspirés d'une approche écologique de la ville. Sans être explicitement conçus comme des éco-cités à proprement parler, ces projets s'inscrivent néanmoins dans des logiques d'aménagement proches de celles associées au concept. Comme le souligne Simon Joss (2011), cette évolution est étroitement liée à l'émergence de cadres politiques internationaux promouvant le développement durable, en particulier l'Agenda 21 adopté lors du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992, qui conduira notamment à la mise en place de programmes opérationnels à différentes échelles (nationale, régionale et municipale). Ces initiatives contribueront largement à la diffusion mondiale de méthodologies visant à promouvoir un développement urbain durable, tout en favorisant la dissémination progressive du concept d'éco-cité, qui tend alors à être progressivement absorbé et reconfiguré au sein du paradigme plus large du développement durable.

3.1.1. L'émergence du développement durable

La notion de « développement durable » va émerger au cours des années 1970 et 1980 dans le contexte de prise de conscience croissante des limites écologiques de la croissance économique. Si les préoccupations environnementales se sont manifestées dès les années 1960, comme nous l'avons présenté précédemment, c'est véritablement avec la création de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement par les Nations Unies en 1983 que le concept va prendre forme. Présidée par l'ex-Première ministre norvégienne Gro Harlem Brundtland[20], cette commission avait pour objectif d'identifier les problèmes environnementaux causés par une

[19] Oleg Yanitsky envisageant l'éco-cité comme un idéal à atteindre et Richard Register proposant un scénario de transformation écologique de Berkeley.

[20] La commission est, à ce titre, généralement appelée « Commission Brundtland ».

croissance économique soutenue, et d'y trouver des solutions dans une approche de coopération internationale. L'économiste français Jean-Charles Hourcade (2008) ajoute notamment que la mission confiée à Gro Harlem Brundtland par les Nations Unies s'inscrivait dans un contexte marqué par les limites des premières initiatives en matière d'environnement depuis la conférence de Stockholm de 1972. Face aux tensions géopolitiques de la guerre froide, aux écarts de développement entre les pays des Nords et des Suds et à l'accélération de la mondialisation économique, l'environnement apparaissait comme un domaine susceptible de favoriser l'élaboration de règles communes à l'échelle mondiale. Le but était ainsi de rassembler les pays des Nords et des Suds pour s'entendre sur les moyens d'une conciliation entre le développement économique et la préservation de l'environnement. La résolution 38/161 adoptée par l'Assemblée générale des Nations Unies (1983) et intitulée « Élaboration d'une étude sur les perspectives de l'environnement jusqu'à l'an 2000 et au-delà », indique notamment dans son article 8 que cette Commission avait quatre missions principales :

> - « a) Proposer des stratégies à long terme en matière d'environnement pour assurer un développement durable d'ici à l'an 2000 et au-delà;
> - b) Recommander des méthodes pour faire en sorte que l'intérêt porté à l'environnement se traduise par une coopération plus étroite entre les pays en développement et entre des pays ayant atteint différents niveaux de développement économique et social et débouche sur la réalisation d'objectifs communs s'appuyant mutuellement et tenant compte des relations réciproques entre la population, les ressources, l'environnement et le développement;
> - c) Envisager des moyens permettant à la communauté internationale de faire face plus efficacement aux préoccupations en matière d'environnement, compte tenu des autres recommandations qui figurent dans son rapport;
> - d) Contribuer à définir les identités de vues sur les problèmes à long terme de l'environnement et les efforts qu'il conviendrait de déployer pour résoudre les problèmes que soulèvent la protection et l'amélioration de l'environnement, l'adoption d'un programme d'action à long terme pour les prochaines décennies et des objectifs auxquels la communauté mondiale devrait tendre, compte tenu des résolutions pertinentes adoptées en 1982 par le Conseil d'administration à sa session d'un caractère particulier. »

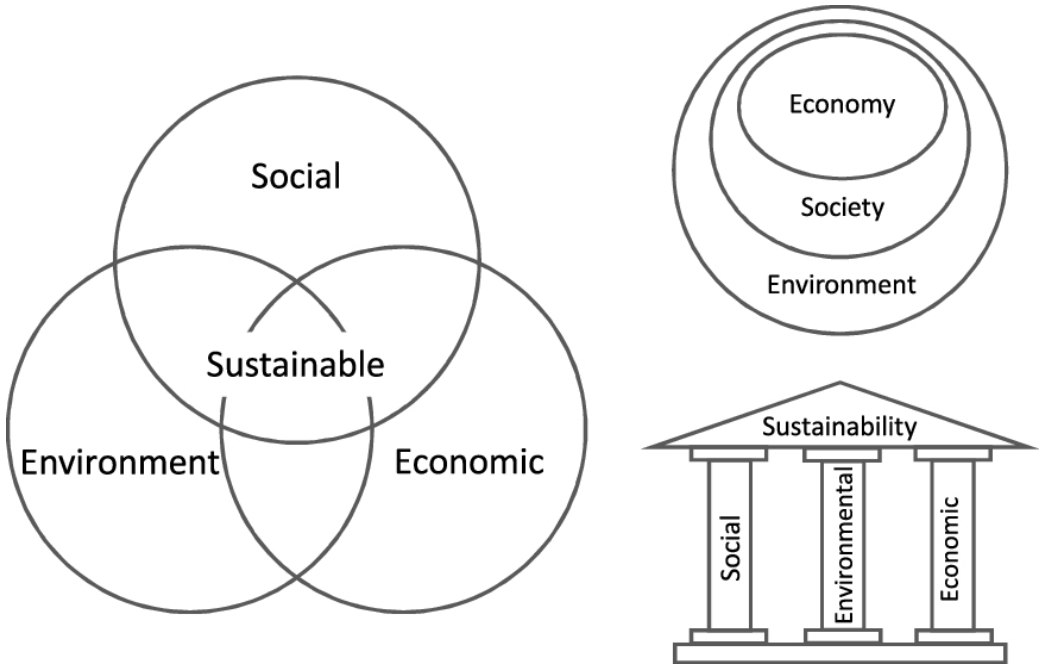
Quatre ans après la création de la Commission Brundtland, cette dernière va publier son rapport intitulé *Our Common Future* (« Notre avenir à tous »[21]) qualifié comme « programme global de changement » établi dans le but « *de proposer des stratégies à long terme en matière d'environnement pour assurer un développement durable d'ici à l'an 2000 et au-delà* » (Nations Unies, 1987 : 11). C'est dans ce cadre que sera proposée une définition canonique du développement durable, devenue depuis une

[21] Le rapport est aussi connu sous le nom de « rapport Brundtland ».

référence internationale, c'est-à-dire un développement visant à « *répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations à venir de satisfaire les leurs* » (Nations Unies, 1987 : 26). Cette définition est suivie de deux concepts particulièrement fondamentaux : d'une part, le concept de « besoins », en particulier les besoins essentiels des plus démunis, auxquels il convient d'accorder la priorité absolue ; d'autre part, l'idée de « limitations » imposées par l'état des techniques et de l'organisation sociale sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et futurs (*ibid* : 41). Le rapport Brundtland ne va donc pas se limiter à une vision strictement environnementale mais intégrer explicitement les dimensions économiques et sociales, posant ainsi les bases d'une approche tridimensionnelle du développement.

Institutionnalisée par le rapport Brundtland, la conceptualisation du développement durable trouvera sa concrétisation politique lors du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992 où plus de 170 pays ratifieront l'Agenda 21, une forme de feuille de route destinée à répondre aux grands défis du XIXème siècle. Le Sommet de Rio marquera un tournant décisif en institutionnalisant le développement durable comme nouveau « paradigme » des politiques publiques internationales (Chiras, 1995) par l'établissement du principe selon lequel les trois « piliers » du développement durable – environnemental, économique et social – doivent être considérés de manière intégrée et équilibrée. Cette approche tridimensionnelle, le plus souvent représentée par trois cercles entrelacés bien que d'autres représentations existent également (voir figure 10), postule que la durabilité ne peut être atteinte que par la convergence harmonieuse de ces trois dimensions.

Figure 10 | Différentes manières de représenter le développement durable (Purvis et al., 2019)



3.1.2. Le développement durable, une notion vague

Si le développement durable s'est imposé comme référentiel dominant des politiques publiques depuis son institutionnalisation dans les années 1990, de nombreux chercheurs soulignent toutefois le caractère fondamentalement ambigu et polysémique de cette notion (Lélé, 1991) – allant d'une qualification de « concept mou » (Verchère, 2011) à sa qualification de « concept glouton » (Brunel, 2012), d'« oxymore » voire de « supercherie » (Rist, 2006). Cette plasticité sémantique trouve en partie son origine dans la formulation même de la définition proposée par le rapport Brundtland. L'idée d'un développement capable de satisfaire les besoins présents sans compromettre ceux des générations futures laisse en effet en suspens plusieurs questions essentielles : que recouvre précisément la notion de « besoins » et selon quels critères peut-on les hiérarchiser ? Qui est légitime pour définir ce qui relève d'un besoin prioritaire ? De même, la « capacité » qu'il conviendrait de préserver pour l'avenir demeure ambiguë : s'agit-il de maintenir les ressources naturelles disponibles, de garantir un certain niveau de bien-être ou encore de préserver les possibilités offertes par le progrès technique ? Loin de se limiter à un débat terminologique, ces interrogations renvoient à des conceptions du monde et à des orientations politiques profondément différentes permettant au développement durable d'être interprété selon des perspectives très diverses, allant de positions écologistes radicales à des formes plus orthodoxes de « capitalisme vert », souvent dissimulé sous le concept de « croissance verte » (Wanner, 2015).

Le manque de définition claire entourant le concept de développement durable constitue toutefois l'une des conditions de son succès politique. Comme le souligne le professeur émérite Gilbert Rist (2006 : 3), « *l'ambiguïté de la notion est telle que chacun y trouve son compte* ». Dès lors, le concept peut être mobilisé et approprié de manières variées, souvent en fonction des intérêts et des objectifs propres à ceux qui s'en réclament. Dans leur article examinant la confusion sémantique entourant les concepts de durabilité et de développement durable, Palmer et al. (1997) prennent l'exemple du « bonheur » pour expliquer cela en affirmant qu'il s'agit de quelque chose que tout le monde souhaite mais que sa signification reste variable d'une personne à l'autre et évolutive à travers le temps.

Une application difficile en urbanisme : le flou de la durabilité urbaine

Ce flou va se refléter directement dans le champ de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire où la construction de la « ville durable », censée intégrer harmonieusement le triptyque du développement durable, ne sera pas chose aisée pour une grande partie des territoires. Le Sommet

de la Terre, qui mettra en place l'Agenda 21, poussera dans son article 28 les collectivités, considérées comme un échelon particulièrement pertinent[22], à mettre en place à l'échelle locale un Agenda 21 : « *d'ici à 1996, la plupart des collectivités locales de tous les pays devraient mettre en place un mécanisme de consultation de la population et parvenir à un consensus sur un programme Action 21 à l'échelon de la collectivité* » (Nations Unies, 1992 : 406).

La professeure en aménagement et urbanisme Cyria Emelianoff (2005) montre notamment que l'adoption des Agendas 21 locaux s'est déroulée par vagues successives en Europe, accélérée après la conférence d'Aalborg en 1994. Si les pays scandinaves et du Nord européen seront particulièrement pionniers en se lançant les premiers, suivis par les pays méditerranéens à la fin de la décennie, la France rejoindra plus tardivement ce mouvement à partir des années 2000. Malgré le succès de cette initiative, où plus de 5 000 Agendas 21 seront recensés en Europe en 2004, leur mise en application effective rencontrera toutefois des difficultés significatives. Cyria Emelianoff met en évidence deux problèmes principaux. Premièrement, ces programmes vont rester souvent cantonnés à des politiques environnementales sectorielles, gérées par des services techniques spécialisés, sans parvenir à de véritables stratégies transversales touchant l'ensemble de l'action municipale. Deuxièmement, le passage de la consultation publique à l'action concrète se révèlera également ardu en raison d'une faible dotation en termes de ressources financières, et la difficulté de mener des démarches participatives auprès d'un large public (surtout dans certains pays, comme la France, où l'absence d'une tradition ancrée de démocratie participative complique l'appropriation collective de ces initiatives).

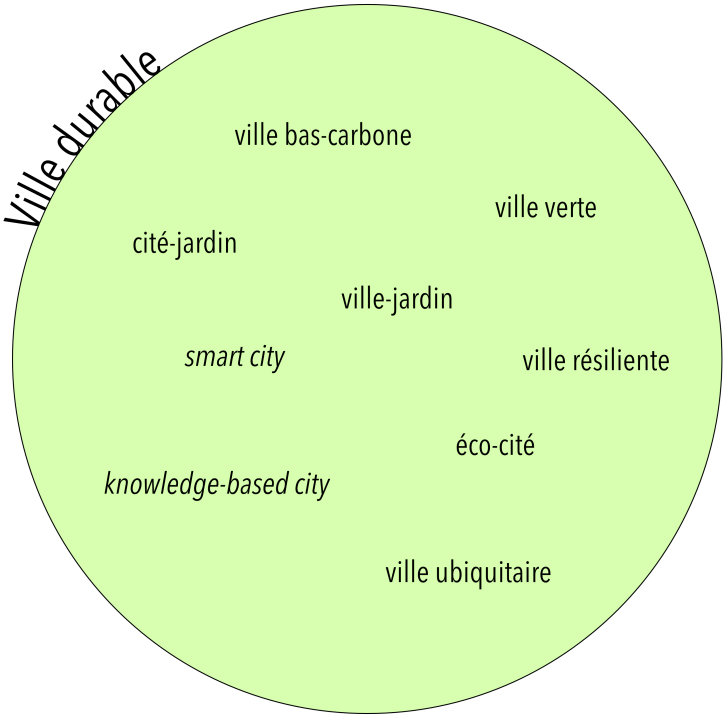
3.1.3. L'absorption de l'éco-cité dans la « ville durable » : le renforcement du flou

Dans ce contexte de diffusion rapide du paradigme de la durabilité, la notion d'éco-cité a progressivement été intégrée, pour ne pas dire « absorbée », dans un ensemble plus vaste structuré autour de l'idée de « ville durable » (*sustainable city*). À mesure que le développement durable s'imposait comme cadre de référence des politiques urbaines à l'échelle internationale, les projets urbains revendiquant une ambition écologique ont été de plus en plus fréquemment interprétés,

[22] « *Les problèmes abordés dans Action 21 qui procèdent des activités locales sont si nombreux que la participation et la coopération des collectivités à ce niveau seront un facteur déterminant pour atteindre les objectifs du programme. En effet, ce sont les collectivités locales qui construisent, exploitent et entretiennent les infrastructures économiques, sociales et environnementales, qui surveillent les processus de planification, qui fixent les orientations et la réglementation locales en matière d'environnement et qui apportent leur concours à l'application des politiques de l'environnement adoptées à l'échelon national ou infranational. Elles jouent, au niveau administratif le plus proche de la population, un rôle essentiel dans l'éducation, la mobilisation et la prise en compte des vues du public en faveur d'un développement durable.* » (Nations Unies, 1992 : 406)

dans la littérature comme dans les discours institutionnels, à travers ce prisme. L'éco-cité en est venue, dans bien des cas, à être appréhendée comme l'une des déclinaisons possibles de la *sustainable city*, c'est-à-dire comme une forme particulière d'expérimentation urbaine orientée vers la transition écologique des territoires (Joss et al., 2011 ; Joss, 2015). À mesure que le registre de la durabilité s'est imposé dans l'action publique, il a tendu à absorber des notions voisines qui, initialement, avaient émergé dans des contextes intellectuels parfois distincts : c'est notamment le cas de la « ville-jardin », de la « ville verte », ou encore de la « ville zéro-carbone » (Hassan et Lee, 2014) et bien d'autres types de villes qui sont souvent réunies sous la coupe de la « ville durable » dans la littérature (voir figure 11). Comme le présentent Koh et al. (2010 : 90), « *la définition large des « villes durables » repose sur le principe du « développement durable », même si la clarté et la cohérence restent difficiles à atteindre. Cette ambiguïté permet à différentes villes aux caractéristiques diverses d'élaborer des stratégies mieux adaptées aux conditions locales.* »

Figure 11 | L'éco-cité, l'une des déclinaisons de la « ville durable » (Carlotti, 2026)



Cette convergence progressive des terminologies prend appui sur le flou du développement durable, dont le caractère de « mot fourre-tout » fonctionne comme un langage commun et largement partagé dans les milieux de l'urbanisme et de l'aménagement, et ce, à l'échelle internationale. Elle offre un cadre particulièrement souple pour accueillir une grande variété d'initiatives visant à améliorer les performances environnementales des villes – qu'il s'agisse de

politiques de mobilité, d'énergie, de gestion de déchets ou de projets urbains intégrant des dispositifs écologiques. Dans ce contexte, l'usage du qualificatif « durable » fonctionne souvent comme un marqueur particulièrement valorisant permettant de signaler l'inscription d'une action dans un horizon d'objectifs jugés souhaitables, tels que la réduction des émissions, la préservation des ressources ou l'amélioration du cadre de vie. Comme l'indique Sylvie Brunel (2012), le concept est ainsi « décliné tous azimuts » par les acteurs économiques, associatifs et gouvernementaux, qui s'en réclament pour légitimer et valoriser leurs actions, au risque de l'instrumentaliser lorsque les engagements ne sont pas tenus dans les faits. L'inscription d'un projet urbain dans le développement durable possède ainsi une dimension stratégique en renforçant, d'une part, son inscription dans certaines politiques publiques et auprès d'acteurs institutionnels, tout en permettant de lui conférer une image positive à l'échelle locale, nationale et internationale ; le projet formant une forme de « témoignage » de la prise en compte effective des enjeux environnementaux, mais aussi socio-économiques.

Dès lors, la plupart des projets d'éco-cités contemporains s'inscrivent dans des programmes ou des politiques élaborés au nom du développement durable (Joss, 2015). Dans la littérature scientifique, ils sont d'ailleurs fréquemment analysés comme des manifestations concrètes de la recherche d'un urbanisme durable, ce qui contribue à les rapprocher conceptuellement des *sustainable cities* (Hassan et Lee, 2014 ; Joss, 2015 ; Riffat et al., 2025). L'exemple de Dongtan, près de Shanghai, est à cet égard particulièrement révélateur. Souvent présentée comme le premier projet d'éco-cité bâti à grande échelle, cette ville nouvelle devait initialement servir de vitrine internationale à l'engagement de la Chine en faveur d'un modèle de développement urbain plus respectueux de l'environnement (Cheng et Hu, 2009). À travers ce projet, il s'agissait moins de définir un modèle autonome d'éco-cité que de matérialiser, dans l'espace urbain, les orientations stratégiques associées au développement durable.

Cette intégration progressive de l'éco-cité dans le champ plus large de la ville durable n'est toutefois pas sans conséquence sur la clarté conceptuelle de la notion. En étant subsumée sous une catégorie déjà marquée par un flou sémantique important, l'éco-cité tend à perdre une partie de la spécificité qui caractérisait ses premières formulations théoriques, proposées notamment par Richard Register. Le terme en vient alors à désigner une grande diversité de projets urbains, dont les ambitions, les dispositifs techniques et les logiques d'acteurs peuvent être très différents. Autrement dit, le flou qui entoure la notion de développement durable se trouve en quelque sorte répercuté sur celle d'éco-cité : loin de renvoyer à un modèle urbain clairement stabilisé, celle-ci apparaît désormais comme une catégorie souple, mobilisée pour qualifier des expérimentations variées

inscrites dans la recherche – souvent plurielle et parfois contradictoire – d'une urbanisation plus durable.

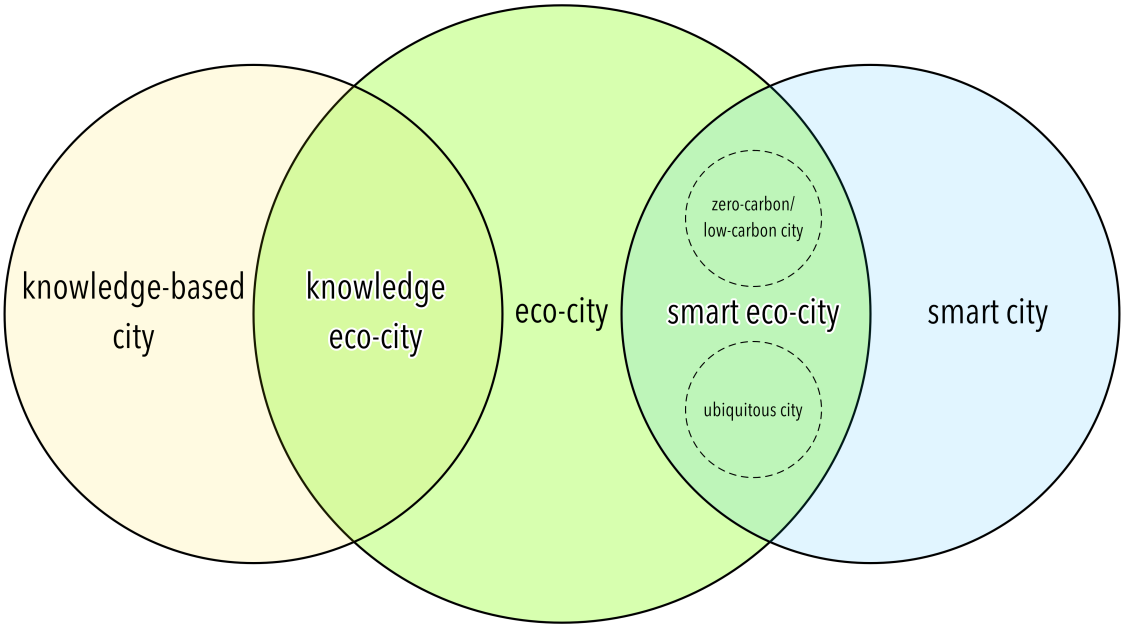
3.2. L'éco-cité : une variété de déclinaisons-hybridations

Si l'éco-cité peut être présentée comme une déclinaison de la « ville durable », un autre courant de la littérature la présente comme un « concept-parapluie » (Jabareen, 2006) englobant plusieurs modèles urbains distincts. En effet, l'éco-cité s'est vue déclinée de plusieurs manières par hybridation avec d'autres modèles de « ville du futur » poursuivant également des objectifs d'éco-soutenabilité à l'instar de la *smart city* et de la *knowledge-based city* (Ingallina, 2019). On assiste à ce que Federico Cugurullo (2021) désigne comme un « urbanisme à la Frankenstein » (*Frankenstein Urbanism*), où les modèles de la ville du futur se (con-)fondent pour atteindre un développement urbain durable. À l'image de Frankenstein créé de l'assemblage de pièces individuellement parfaites, les praticiens de la ville agglomèrent les modèles en vogue de manière à trouver la meilleure formule dans la forge d'une ville éco-soutenable. Dans ces processus d'assemblage, voire de bricolage, l'éco-cité se voit ainsi accolée à d'autres « phénotypes de la ville du futur » (Carlotti et Gbado, 2024) qui viennent conforter sa dimension écologique par des solutions qui leur sont propres, qu'elles soient technologiques, orientées vers la recherche et l'innovation, ou les deux simultanément.

Sans prétendre à l'exhaustivité, cette sous-section examine deux déclinaisons de l'éco-cité qui reviennent majoritairement dans la littérature scientifique : la *smart eco-city* (« éco-cité intelligente »), la *knowledge eco-city* (« éco-cité du savoir ») ou *green knowledge-based city* (« ville verte de la connaissance »). Bien que chacun de ces modèles dispose d'une définition propre – quoique toujours débattue et non stabilisée –, il convient de souligner que certaines de leurs composantes se recoupent. La technologie, notamment l'usage des NTIC, constitue ainsi une dimension structurante commune aux modèles *smart* et *knowledge*. Par conséquent, si nous mobilisons des cas concrets pour les exemplifier, il importe de garder à l'esprit que ces villes peuvent simultanément correspondre à plusieurs modèles. Cette superposition des modèles renvoie ainsi à l'urbanisme à la Frankenstein évoqué précédemment, lequel contribue à brouiller les frontières conceptuelles et à renforcer l'instabilité conceptuelle entourant l'éco-cité.

Figure 12 | L'éco-cité au croisement des modèles urbains contemporains (Carlotti, 2026)

Cette figure présente l'hybridation des deux modèles de villes du futur – la *smart city* et la *knowledge-based city* – avec celui de l'éco-cité (*eco-city*) sur la base de la littérature scientifique. Indépendamment de la *knowledge-based eco-city*, la *smart eco-city* recouvre plusieurs sous-modèles spécialisés, notamment la « ville zéro-carbone » ou « bas carbone » (*zero-carbon / low-carbon city*) ainsi que la « ville ubiquitaire » (*ubiquitous city*) (Yigitcanlar et Lee, 2014). Ces deux déclinaisons sont représentées en pointillés afin de signaler leur statut de catégories internes à la *smart eco-city* plutôt que de paradigmes autonomes.



3.2.1. La *smart eco-city* : la convergence de l'écologie et des technologies

La *smart eco-city* constitue sans doute l'une des déclinaisons les plus influentes et les plus largement diffusées à l'échelle internationale. Elle procède de la convergence entre, d'une part, le paradigme de la *smart city*, dont la diffusion s'est opérée en Europe (Caragliu et al., 2011), en Asie (Henriot et al., 2018 ; Joo et Tan, 2020) et plus récemment en Afrique (Bandauko et Nutifafa Arku, 2023), et, d'autre part, celui de l'éco-cité, centré sur les impératifs environnementaux et la transition écologique. Cette hybridation articule ainsi promesse technologique et ambition écologique dans un même projet urbain, présenté comme capable d'optimiser à la fois la gestion des ressources et la performance environnementale.

La *smart city*

Née aux États-Unis à partir des années 1990, la *smart city* a explosé au tournant du nouveau siècle par l'impulsion de la multinationale IBM et sa marque déposée « *Smarter Cities* » visant, comme

l'indique le recours au comparatif (*-er*), à rendre « plus intelligentes » les villes déjà existantes. Dans un contexte de forte croissance des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), IBM souhaite développer de nouveaux segments économiques pour combler le déficit de son activité primaire de fabrication de matériel informatique. Regroupant la majorité des entreprises spécialisées dans les nouvelles technologies et formant un vivier important en termes d'utilisateurs – les urbains étant plus « connectés » que les populations rurales –, la ville sera désignée comme le terrain privilégié par IBM pour se diversifier économiquement. C'est dans cette perspective qu'est lancé en 2010 le « Smarter Cities Challenge », une initiative philanthropique destinée à accompagner 130 municipalités dans neuf domaines d'actions (administration, engagement citoyen, développement économique, éducation et main-d'œuvre, environnement, sécurité publique, services sociaux, transports, urbanisme) grâce à la mobilisation de 800 experts (Alizadeh, 2017 ; Wiig, 2015). L'idée affichée consiste alors à améliorer la gestion de la ville par l'exploitation de données afin d'optimiser l'allocation des ressources financières et d'éclairer conjointement les décisions publiques. La ville est ainsi conçue comme un système informationnel dont les flux pourraient être rationalisés par des algorithmes et des plateformes logicielles.

Selon Alan Wiig (2015), cette approche d'IBM se veut « techno-utopiste » puisqu'elle présenterait le progrès technologique comme capable de résoudre l'ensemble des problèmes que connaîtrait la ville. Dans cette logique, IBM envisageait en effet la ville comme un système dans lequel la complexité urbaine serait réduite à des variables gérables par des algorithmes et des plateformes logicielles – évacuant de ce fait la complexité intrinsèquement humaine qui constitue l'essence même de la ville. L'exemple de l'initiative *Digital On-Ramps*, lancée en 2011 par la ville de Philadelphie dans le cadre de sa participation au « Smarter Cities Challenge », illustre notamment ces limites. Confrontée depuis plusieurs décennies aux effets de la désindustrialisation, la ville s'est associée à IBM pour développer un programme de formation numérique destiné à des publics peu qualifiés, dans l'objectif de réduire l'écart entre les compétences locales et les exigences des secteurs à forte valeur ajoutée. L'initiative, articulée autour d'une application mobile et d'une plateforme d'apprentissage en ligne, ambitionnait d'accompagner plus de 30 000 résidents vers l'emploi d'ici 2017. Toutefois, les résultats se sont révélés en deçà des attentes. Wiig (2015) souligne notamment l'insuffisante prise en compte des dynamiques de gouvernance locale, des inégalités socio-spatiales et des effets structurels de la pauvreté dans un centre-ville profondément marqué par le déclin industriel – la technologie, en elle-même, n'ayant pas suffi à produire le changement promis. Pour autant, l'inscription de Philadelphie dans une stratégie *smart city* n'a pas été sans effets. Le recours au registre de l'« intelligence » urbaine a contribué à façonner une image d'innovation et de modernité, mobilisée dans une logique de marketing territorial. Dans un contexte de compétition

interurbaine accrue, l'étiquette *smart* fonctionne ainsi comme un signal adressé aux investisseurs et aux entreprises multinationales, attestant de la capacité supposée d'un territoire à s'inscrire dans l'économie numérique.

Malgré les résultats mitigés du programme d'IBM, la vision d'une ville « plus intelligente » grâce aux technologies numériques se diffusera rapidement à l'échelle mondiale. Elle deviendra notamment un modèle fortement désirable, voire une forme de « panacée » (Lussault, 2018) face aux multiples crises que connaissent les villes aujourd'hui. En effet, la *smart city* apporterait des solutions directement utilisables grâce au numérique qui permet de quantifier et visualiser des données qu'on n'aurait pas pu voir auparavant.

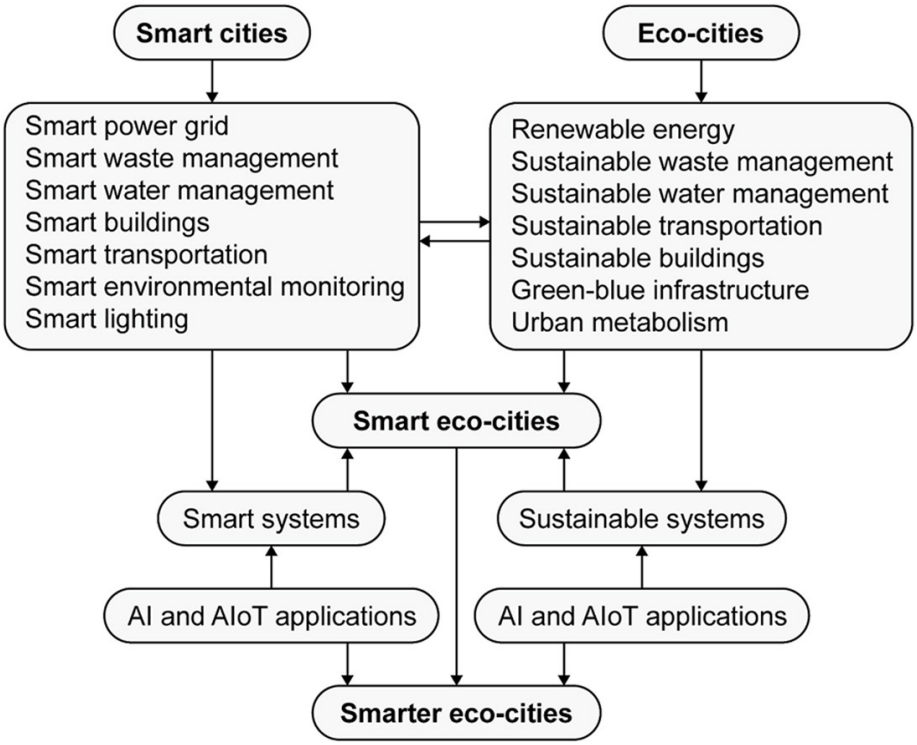
Si la définition de la *smart city* demeure floue (Albino et al., 2015 ; Kunzmann, 2014), cette dernière renvoie généralement à une conception de la ville comme un écosystème informationnel, au sein duquel différents services s'appuient sur la collecte et l'analyse de données pour orienter l'action publique. Il s'agit d'une ville numérisée, équipée de capteurs, d'objets connectés (IoT), de plateformes et d'outils d'analyse, et maintenant de l'intelligence artificielle (Herath et Mittal, 2022), permettant un pilotage en temps réel des infrastructures et des services. Dans cette perspective, la *smartness* est présentée par les élites politiques comme un instrument de gouvernance particulièrement adéquat : une ville « *smart* » serait, par définition, mieux armée pour anticiper et résoudre les crises (Apostu et al., 2022). C'est précisément cette promesse qui constituera le socle de son articulation avec le modèle de l'éco-cité.

La *smart eco-city*

La *smart eco-city* traduit, selon Federico Caprotti (2020), l'avènement de l'« économie verte » (*green economy*), laquelle ambitionne de réconcilier progrès environnemental et développement économique. Les dimensions *eco* et *smart* incarneraient deux facettes complémentaires de ce nouveau paradigme où la première viserait à recoudre la tension entre croissance industrielle et préservation des écosystèmes, et la seconde chercherait à accroître la performance, l'efficacité, la vitesse et le contrôle des solutions technologiques au service de la soutenabilité (Caprotti, 2020). Cette conception urbaine s'appuie sur le postulat que l'arsenal des technologies numériques – capteurs, IoT, mégadonnées (*big data*), intelligence artificielle – offre des leviers importants pour rationaliser la consommation de ressources, diminuer les pollutions et améliorer l'efficience énergétique des villes, entre autres. Concrètement, les *smart eco-cities* déploient des infrastructures de surveillance continue qui agrègent des flux informationnels sur le système urbain, lesquels sont ensuite exploités par des algorithmes d'optimisation : réseaux électriques intelligents (*smart grids*), modulation de l'éclairage public, fluidification du trafic, ajustement du chauffage et de la

climatisation, etc. Simon Elias Bibri (2021) caractérise ainsi la *smart eco-city* comme un territoire d'expérimentation mobilisant l'IoT et les mégadonnées pour produire, traiter et interpréter des informations urbaines permettant une gouvernance éclairée face aux enjeux de durabilité ; un rôle aujourd'hui renforcé par l'intelligence artificielle pour créer des *smart eco-cities* « plus intelligentes » (*smarter eco-cities*).

Figure 13 | L'intrication des modèles *smart city* et *eco-city* et le rôle de l'IA dans leur renforcement (Bibri, 2021)



Parmi les instruments au cœur d'une *smart city* plus durable figurent les jumeaux numériques urbains (*urban digital twins*), définis comme des « *représentations virtuelles spatio-temporelles d'une zone urbaine ou d'une ville réelle, reproduisant ses états au cours de son cycle de vie grâce aux capteurs IoT* » (Abdelrahman et al., 2025 : 14). En constituant un double scientifiquement fidèle de la ville physique existante, ces dispositifs fournissent aux décideurs publics et privés un outil de lecture du territoire et d'évaluation des stratégies déployées ; leur interface, généralement en 3D, établissant un « *langage universel permettant à tous les acteurs de s'entendre autour d'un même référentiel* » (Beltran et Carlotti, 2022 : 89). Cette vue synoptique des dynamiques urbaines favoriserait ainsi l'amélioration de la durabilité et de l'efficacité des villes (Farsi et al., 2020 ; Mazzetto, 2024). Singapour fait figure de pionnière en la matière. Dès 2012, la cité-État s'est associée à l'entreprise française Dassault Systèmes (3DS) pour développer Virtual Singapore, programme visant à conglomérer données et modélisations 3D issues de diverses agences gouvernementales singapouriennes au sein d'un même jumeau

numérique. Cet instrument permet notamment à la ville – confrontée à une rareté foncière aiguë et à des contraintes climatiques importantes – de simuler l'impact de nouvelles constructions sur la ville, et par exemple, leur influence sur les circulations aérauliques (Beltran et Carlotti, 2022 : 89). Au-delà de la simple visualisation 3D, le jumeau numérique permet aussi de renforcer la résilience des villes en permettant notamment l'anticipation de futurs possibles (Therias et Raflee, 2023). Nous pouvons illustrer ce potentiel avec l'exemple du partenariat mené entre 3DS et l'institut néerlandais Deltares, spécialisé dans l'analyse des risques hydrologiques, pour la métropole rennaise. Cette collaboration a produit une simulation 3D des risques d'inondation destinée à *« anticiper les besoins de la population et les ressources à déployer pour agir de la manière la plus efficace* » (Beltran et Carlotti, 2022 : 90). Le jumeau numérique s'affirme ainsi comme un outil particulièrement pertinent dans la création d'une *smart city* plus durable, écologique mais aussi résiliente en visualisant, prédisant et rassemblant de multiples acteurs autour d'une même plateforme.

L'exemple de Masdar City aux Émirats arabes unis[23]

Masdar City constitue un exemple de *smart eco-city* en mettant un point d'honneur à mêler les dimensions technologiques à la transition environnementale (Mezher et al., 2016). Lancée dans le cadre des politiques de diversification économique de la ville d'Abu Dhabi, la ville de Masdar a été conçue comme un projet démonstrateur visant à traduire spatialement et opérationnellement les ambitions de l'émirat d'Abu Dhabi qui visaient, conformément à l'*Abu Dhabi Vision 2030*, à stimuler l'émergence de nouveaux secteurs économiques tout en amorçant une transition progressive hors de la dépendance pétrolière, par le biais d'investissements dans les technologies propres et les énergies alternatives.

[23] Les informations mobilisées dans cette partie proviennent d'une communication présentée lors du Congrès AESOP 2025, tenu à Istanbul (voir Carlotti, 2025).

Figure 14 | Masdar City (Foster + Partners, s.d.)



Créée par l'agence d'architecture Foster + Partners, la ville va initialement viser l'ambition d'être la première ville au monde à bilan carbone nul, zéro déchet et sans voitures – bien que ces objectifs aient été revus à la baisse après la crise de 2008 où Masdar City passera d'un modèle « zéro carbone » à une ville « zéro-carbone net »[24].

> « […] À l'époque, les grandes ambitions étaient celles du net zéro. Cette annonce, formulée dès 2006, a suscité de nombreuses critiques et moqueries, beaucoup estimant cet objectif irréalisable. Et, à bien des égards, en 2006, cela l'était effectivement. Mais l'objectif n'était pas de se limiter à ce qui était techniquement possible à ce moment-là. Il s'agissait plutôt de se fixer une cible extrêmement ambitieuse, servant de moteur pour repousser les limites et développer, au sein même de la ville, les technologies nécessaires pour s'en approcher. » (Lukas Sokol, 8 mars 2024)

Le projet recentrera donc ses efforts autour de l'objectif de neutralité carbone nette, en cohérence avec la *Net Zero 2050 Strategy* portée par les Émirats arabes unis, visant l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050 dans six secteurs clés : l'énergie, l'industrie, les transports, le bâtiment, les déchets et l'agriculture. Masdar City s'engage désormais à atteindre les cibles suivantes, faisant d'elle une éco-cité en raison de ses forts objectifs environnementaux (Masdar City, 2023) :

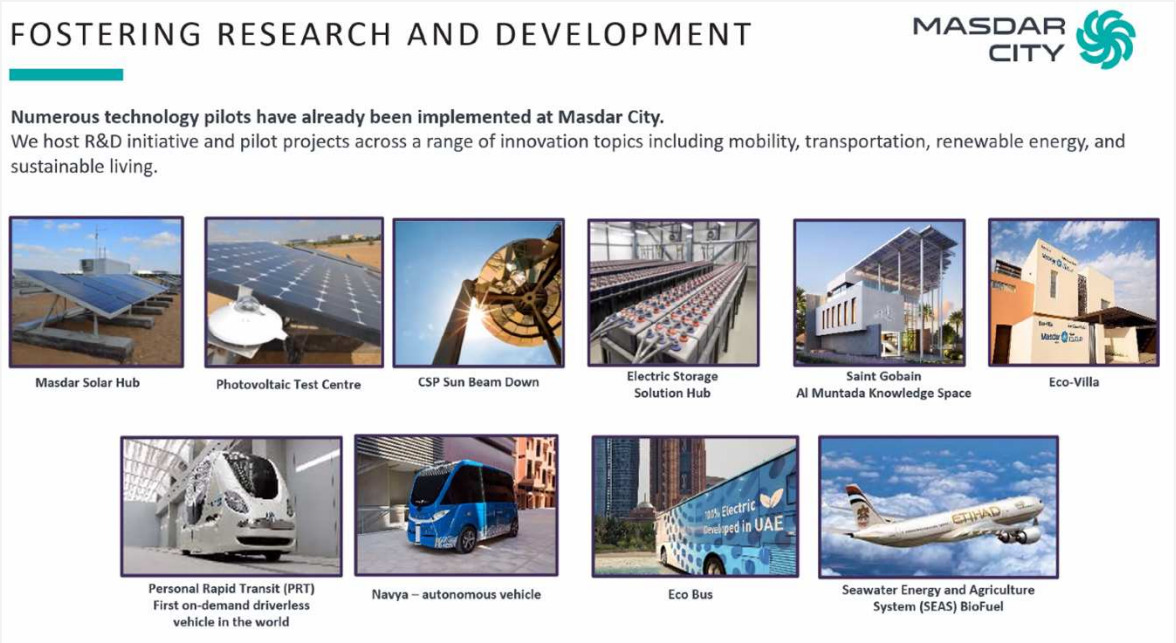
[24] Un modèle « zéro carbone » suppose l'absence totale d'émissions de CO_2 à l'intérieur du périmètre urbain, alors qu'un modèle de « neutralité carbone nette » (*net-zero carbon*) autorise certaines émissions carbone, à condition qu'elles soient intégralement compensées par des mécanismes de captation ou d'*offset*, de sorte qu'il n'en résulte aucune augmentation nette des concentrations de CO_2 dans l'atmosphère.

1. « Réduire de 45 % l'intensité énergétique de son parc immobilier d'ici 2025, par rapport au référentiel ASHRAE ;
2. Atteindre la neutralité carbone nette à l'horizon 2050 pour l'ensemble des émissions de scopes 1, 2 et 3 ;
3. Limiter le carbone incorporé des structures en béton à moins de 550 $kgCO_2e/m^2$ pour l'ensemble des nouveaux développements ;
4. Détourner 80 % des déchets opérationnels des sites d'enfouissement d'ici 2030, tous flux de déchets confondus. »

Couvrant une superficie de 6 km^2, Masdar City est conçue pour accueillir environ 47 500 habitants et héberger près de 1 500 entreprises – avec une estimation de 50 000 usagers quotidiens de la ville non-résidents (*commuters*). Selon le programme d'aménagement, Masdar City proposera à terme une surface de plancher totale de 3,7 millions de mètres carrés, dont 62 % seront dédiés au résidentiel, 10 % aux équipements collectifs, 10 % aux bureaux, 4 % aux commerces, 7 % à la recherche et développement, 4 % à l'industrie légère, et 3 % à l'hôtellerie et aux résidences de services (Masdar, 2019 ; Masdar City, 2021). À ce jour, la ville compte plus de 15 000 résidents qui y vivent et y travaillent, et s'affirme progressivement comme un pôle économique en développement, accueillant plus de 1 000 entreprises locales et internationales enregistrées au sein de la zone franche de Masdar City. Le plan directeur, conçu par Foster + Partners, repose sur une forme urbaine compacte et prioritairement piétonne, visant à réduire les consommations énergétiques et à favoriser des modes de mobilité durables. Au cœur de cette approche de conception se trouve le principe selon lequel l'ensemble des services et équipements essentiels doit être accessible à pied dans un rayon maximal de 200 mètres (Foster + Partners, s.d.). Cette logique s'inscrit en rupture nette avec l'urbanisme extensif, peu dense et fortement dépendant de l'automobile qui caractérise une large part des villes du Golfe, et plus particulièrement Abu Dhabi.

Le côté *smart* de Masdar City réside dans l'intégration explicite des technologies de pointe, d'architectures à haute performance et de principes de conception environnementale étroitement ancrés dans l'adaptation aux conditions climatiques locales. Caractérisée par une forte concentration d'infrastructures et de bâtiments technologiquement avancés, la ville fonctionne comme un site démonstrateur d'innovation verte et d'urbanisme durable expérimental (Pandita et al., 2024).

Figure 15 | Les technologies pilotes implémentées à Masdar City (Masdar City, s.d.)



De nombreux travaux scientifiques se sont attachés à analyser les performances énergétiques de bâtiments spécifiques au sein de Masdar, mettant en évidence la manière dont l'excellence architecturale et l'ingénierie de pointe ont été mobilisées pour atteindre des objectifs ambitieux en matière d'efficacité énergétique (AbiSaad et al., 2014 ; Boyer et al., 2010).

L'un des exemples les plus emblématiques est celui du Masdar Institute of Science and Technology[25], premier bâtiment achevé au sein de la ville et conçu par le cabinet Foster + Partners. L'Institut est doté de dispositifs d'ombrage intelligents, de stratégies de conception passive et d'un système de façades à haute performance qui, combinés, permettent de réduire les besoins en refroidissement jusqu'à 70 % par rapport aux bâtiments conventionnels aux Émirats arabes unis. L'intégration de panneaux photovoltaïques, de tours à vent et d'une orientation optimisée des bâtiments illustre l'ambition de la ville de conjuguer excellence architecturale et sobriété énergétique. L'Institut joue ainsi un double rôle : celui de pôle de recherche académique et celui de laboratoire vivant de l'architecture durable.

[25] Le Masdar Institute of Science and Technology, fondé en 2007 comme institut de recherche dédié aux énergies renouvelables et aux technologies durables au sein de Masdar City, a cessé d'exister en tant qu'institution autonome en 2017 à la suite de sa fusion avec le Petroleum Institute et Khalifa University. Les bâtiments du Masdar Institute sont toutefois toujours utilisés et constituent aujourd'hui le campus de Masdar City de Khalifa University.

Figure 16 | Masdar Institute (Carlotti, 2023)



Un autre projet emblématique est le siège régional de Siemens Middle East, certifié LEED Platinum et fréquemment cité comme l'un des immeubles de bureaux les plus sobres en énergie de la région. Le bâtiment se distingue par un système de façades spécifique permettant de maximiser l'apport de lumière naturelle tout en limitant les gains thermiques, ainsi que par des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) de dernière génération, partiellement alimentés par des sources d'énergie renouvelable. Avec une intensité d'usage énergétique (*Energy Use Intensity*) très inférieure aux moyennes régionales, cet édifice symbolise la traduction opérationnelle des objectifs de neutralité carbone à l'échelle parcellaire.

Figure 17 | Siège régional de Siemens Middle East à Masdar City (Luettecke, s.d.)



D'autres projets de grande envergure ont été réalisés ou sont actuellement en cours de planification (voir tableau 6).

Tableau 6 | Sélection de développements à haute performance à Masdar City (Carlotti, 2025)

Projet	Masdar City Square	The Link	Net-Zero Energy Mosque
Achèvement prévu	2025	2025	Achevée
Type de projet	Ensemble de 7 bâtiments commerciaux	Développement à usage mixte (bureaux, zones résidentielles, espaces de coworking, etc.)	Établissement religieux
Certifications environnementales visées	• LEED Platinum • WELL Gold • Estidama 4 Pearl PBRS • Certification Zero Energy	• LEED Platinum • WELL Gold • Estidama 4 Pearl • Parksmart Silver	Estidama 4 Pearl
Stratégies énergétiques et technologiques	• Installations photovoltaïques de grande ampleur • Réseau de cheminements ombragés réduisant les besoins de refroidissement	• Bâtiment Co-Lab à énergie nette zéro alimenté par des sources renouvelables • Systèmes CVC à haute efficacité et suivi énergétique intelligent	• Système photovoltaïque intégré en toiture
Indicateurs de performance	• 100 % des besoins énergétiques annuels couverts par le photovoltaïque	• 131 % d'économies d'énergie annuelles estimées • Réduction de 40 % de la consommation liée à l'éclairage	• Réduction de 55 % de la consommation d'eau • 100 % des eaux recyclées utilisées pour l'irrigation • Réduction de 35 % de la consommation énergétique par rapport aux mosquées conventionnelles • Production annuelle couvrant 100 % des besoins énergétiques
Sources	WFES (2025), Masdar City (s.d. a)	WFES (2025), Masdar City (s.d. b)	WFES (2025), ARUP (s.d.)

3.2.2. La *knowledge eco-city* : économie de la connaissance et durabilité

La *knowledge eco-city* (éco-cité du savoir) articule les paradigmes de la *knowledge-based city* – centrée sur l'économie de la connaissance, la R&D, l'innovation et les industries créatives – avec les objectifs de la durabilité environnementale. Cette déclinaison repose sur l'hypothèse que le développement d'une économie post-industrielle fondée sur les activités intellectuelles, scientifiques et créatives peut aider à forger une meilleure durabilité écologique, tout en générant les innovations technologiques nécessaires à la transition écologique.

La *knowledge-based city*

La *knowledge-based city* (« ville du savoir » ou « ville de la connaissance ») constitue un deuxième modèle majeur de « ville du futur », souvent utilisé de manière interchangeable avec la *smart city* (de Jong et al., 2015). Bien que ces deux concepts partagent certaines caractéristiques, notamment le recours intensif aux technologies numériques, ils procèdent de logiques distinctes qu'il convient de clarifier.

L'économie de la connaissance comme paradigme structurant

Pour saisir la spécificité de la *knowledge-based city*, il est indispensable de revenir au paradigme économique qui la fonde : l'« économie de la connaissance » (*knowledge economy*). Ce modèle économique a émergé à partir de la seconde moitié du XXème siècle en réponse aux transformations structurelles du capitalisme, marquées par le passage d'une économie industrielle manufacturière à une économie post-industrielle ou « informationnelle » (Castells, 1998). Dans cette nouvelle configuration, la production, la circulation et l'exploitation du savoir et de la connaissance constituent les ressources stratégiques fondamentales de la compétitivité économique, supplantant progressivement les facteurs de production traditionnels que sont le capital physique et le travail manuel. Cette mutation profonde du capitalisme repose sur plusieurs évolutions convergentes. D'une part, le développement exponentiel des technologies de l'information et de la communication (TIC) a permis le stockage et la transmission instantanée de quantités massives d'informations, réduisant drastiquement les coûts de transaction et permettant la coordination d'activités économiques complexes à l'échelle planétaire. D'autre part, l'intensification de la concurrence internationale et l'accélération des cycles d'innovation ont rendu obsolètes les avantages compétitifs fondés sur les seuls coûts de production ou la disponibilité de ressources naturelles. Dans ce contexte, la capacité à générer, acquérir, diffuser et appliquer des connaissances

nouvelles – qu'il s'agisse de connaissances scientifiques, techniques, organisationnelles ou créatives – devient le déterminant principal de la prospérité économique, tant au niveau des entreprises que des territoires.

L'économie de la connaissance identifie ainsi les activités à haute intensité de savoir comme les moteurs de la croissance dans ce monde « post-industriel » (Carrillo, 2006). Ces activités englobent notamment la recherche et développement (R&D), l'enseignement supérieur avec le rôle prédominant des universités (Ingallina, 2012, 2025), les industries créatives (design, architecture, audiovisuel, jeux vidéo), les services professionnels à forte valeur ajoutée (conseil, ingénierie, finance), ainsi que les secteurs technologiques de pointe (biotechnologies, nanotechnologies, technologies de l'information). Contrairement aux activités manufacturières traditionnelles, ces secteurs reposent moins sur l'exploitation de ressources matérielles que sur la mobilisation de « ressources immatérielles » : capital humain hautement qualifié, propriété intellectuelle (brevets, licences, marques), capacités d'innovation, réseaux de coopération scientifique et technique.

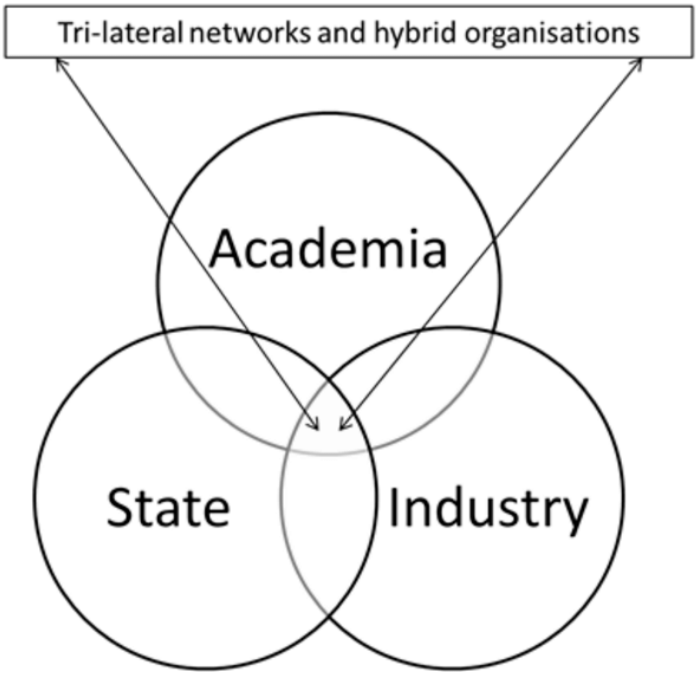
Cette évolution a profondément reconfiguré la géographie économique mondiale. Les économies développées, confrontées à la désindustrialisation et à la délocalisation des activités manufacturières vers des pays à bas coûts salariaux, ont progressivement réorienté leurs stratégies de développement vers les secteurs de la connaissance, cherchant à se positionner comme « économies de l'innovation ». Simultanément, un nombre croissant de pays émergents et en développement ont perçu l'économie de la connaissance comme un levier stratégique pour « rattraper » les économies avancées et s'insérer avantageusement dans la compétition économique internationale. C'est notamment le cas de pays comme le Maroc qui, à travers des initiatives telles que les technopoles et les villes du savoir, cherchent à attirer des investissements étrangers, à développer leur capital humain et à créer des écosystèmes d'innovation susceptibles de générer une croissance endogène, notamment à destination de populations défavorisées (Alaoui Aziz, 2024 ; Carlotti et Alaoui Aziz, 2025 ; Ingallina et al., 2025).

De l'économie de la connaissance à la *knowledge-based city*

C'est dans ce contexte économique que le concept de *knowledge-based city* est né. Comme l'affirment Ergazakis et al. (2006 : 4), « *le concept de ville du savoir est très large et peut se référer à tous les aspects de la vie sociale, économique et culturelle d'une ville* ». Plus précisément, la ville du savoir se définit comme un territoire urbain « *visant un développement fondé sur la connaissance, en encourageant la création, le partage, l'évaluation, le renouvellement et la mise à jour continus de la connaissance* » (Ergazakis et al., 2004 : 7). Cette définition appelle tout de même plusieurs précisions.

Premièrement, la *knowledge-based city* ne se caractérise pas uniquement par la présence d'universités, de centres de recherche ou d'entreprises technologiques, même si ces institutions en constituent des composantes essentielles (Ingallina, 2012, 2025). Elle se distingue surtout par sa capacité à créer un écosystème de la connaissance, c'est-à-dire un environnement territorial favorable aux interactions, aux collaborations et aux fertilisations croisées entre producteurs de savoir (universités, laboratoires), utilisateurs de savoir (entreprises innovantes) et facilitateurs (gouvernements, structures publiques). Cette dimension systémique renvoie au modèle de la « triple hélice » (Etzkowitz et Leydesdorff, 1995) postulant que l'innovation et le développement économique dans une société de la connaissance résultent de l'hybridation et de la coopération entre sphères universitaire, industrielle et gouvernementale (voir figure 18).

Figure 18 | Modèle de la triple hélice (Etzkowitz et Leydesdorff, 2000)



Deuxièmement, la ville du savoir se veut un territoire « apprenant » (*learning territory*), où les processus d'acquisition, de diffusion et d'application des connaissances sont institutionnalisés et perpétuellement renouvelés. Cela implique non seulement des investissements massifs dans l'éducation et la formation tout au long de la vie, mais également la création d'espaces et de dispositifs favorisant les échanges de savoir : *living labs*, espaces de coworking, plateformes collaboratives, événements scientifiques et culturels. L'objectif est de construire ce que certains auteurs nomment une « capacité d'absorption » territoriale (*absorptive capacity*), c'est-à-dire l'aptitude collective d'un territoire à identifier, assimiler et exploiter des connaissances externes pour alimenter son développement endogène (Cohen et Levinthal, 1990 ; Garner et Ternouth, 2011).

Troisièmement, contrairement à la *smart city* qui met l'accent sur l'optimisation technologique et l'efficience opérationnelle des systèmes urbains, la *knowledge-based city* privilégie le développement du capital humain, la créativité, l'innovation et la production de valeur par le savoir (Ingallina, 2019). Si la *smart city* viserait à « faire fonctionner la ville mieux », la *knowledge-based city* ambitionnerait plutôt de « faire de la ville un lieu de production et de diffusion de connaissances nouvelles ». Cette distinction ne signifie pas que les deux modèles s'excluent mutuellement – au contraire, de nombreux projets cherchent précisément à les hybrider –, mais elle souligne qu'ils reposent sur des rationalités et des priorités différentes.

Le *knowledge-based urban development*

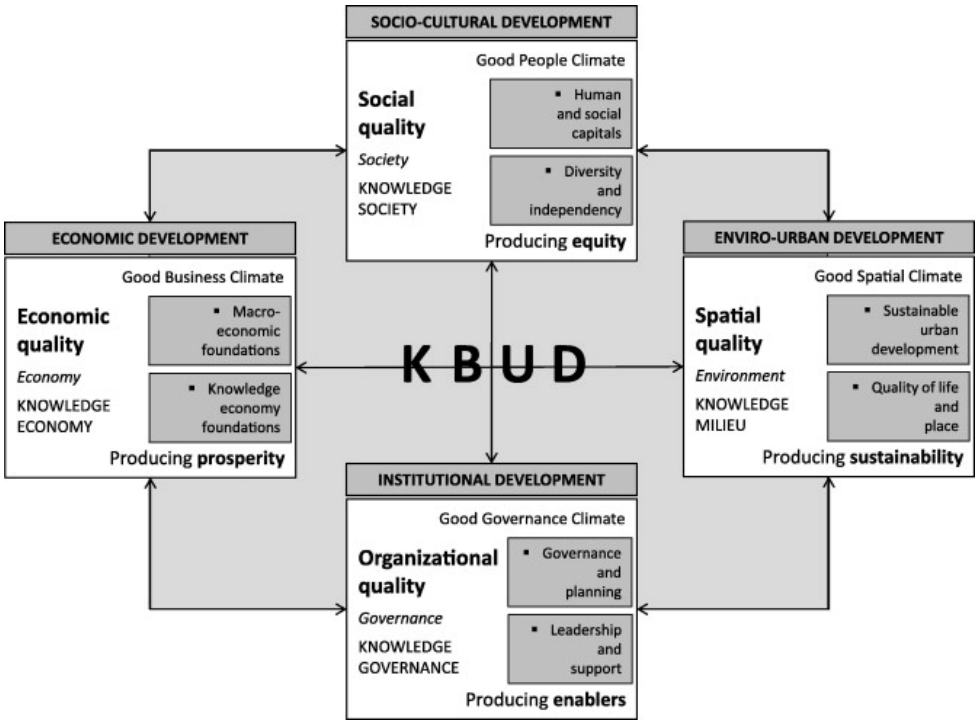
La forge d'une « ville de la connaissance » s'opère par un mode de développement urbain spécifique : le développement urbain basé sur la connaissance (*knowledge-based urban development* - KBUD) dont l'objectif consiste à transformer les villes existantes en territoires du savoir et à réorienter leur économie en conséquence (Knight, 1995 ; Yigitcanlar et al., 2010). Selon Francisco Javier Carrillo et ses collaborateurs, le KBUD repose sur des stratégies axées sur la recherche, la technologie, l'intelligence et la créativité (Carrillo, 2006 ; Carrillo et al., 2014). Ces dernières se traduisent concrètement par une diversité de configurations spatiales – du *cluster* à la technopole – visant à créer des territoires dédiés à la production et à la diffusion du savoir. L'ambition poursuivie dépasse la seule sphère des entreprises puisqu'il s'agit également d'irriguer la société civile pour former une population davantage instruite, capable d'innover dans des secteurs à haute valeur ajoutée et de renforcer la compétitivité internationale du territoire. Cette dynamique territoriale générerait ainsi un « ruissellement » bénéfique de la connaissance à l'ensemble de la société, permettant de qualifier davantage d'individus dans des secteurs économiques et industriels stratégiques, améliorant par-là leurs conditions de vie. Tan Yigitcanlar (2011) conceptualise notamment le KBUD autour de quatre piliers fondamentaux pour permettre aux villes de répondre aux défis de soutenabilité sur les plans socio-économiques et environnementaux (voir figure 19) :

- Le développement économique qui permet de créer une « économie de la connaissance » en capacité d'assurer la prospérité économique locale en transformant les ressources cognitives en développements concrets : « *Le « développement économique », dans la perspective du KBUD, vise à créer une économie – l'économie du savoir – fondée sur la création, l'évaluation et l'échange de connaissances, c'est-à-dire l'utilisation des connaissances pour générer des avantages économiques en termes d'activités et de services de haute technologie, ainsi que d'éducation et de R&D* » (*ibid* : 6) ;
- Le développement socio-culturel visant à établir une « société de la connaissance » où la diffusion et l'intégration du savoir sont au cœur des activités politiques et culturelles et

permettent d'accroître les compétences des résidents et de promouvoir un ordre socio-spatial plus juste : « *Le « développement socioculturel », dans une perspective KBUD, vise à progresser vers la mise en place d'une société – la société de la connaissance – dans laquelle la production, la distribution, la diffusion, l'utilisation, l'intégration et la manipulation des connaissances et de l'information constituent une activité économique, politique et culturelle importante* » (*ibid* : 6) ;

- Le développement enviro-urbain mobilisé pour forger un « milieu de la connaissance » durable sur le plan environnemental. Il s'agit ici de répondre aux besoins humains tout en préservant les systèmes naturels et en créant une bonne qualité de vie, particulièrement face aux impacts du changement climatique : « *Le « développement urbain respectueux de l'environnement » (développement des environnements naturels et bâtis), dans une perspective KBUD, vise à répondre aux besoins humains tout en préservant l'environnement afin que ces besoins puissent être satisfaits non seulement aujourd'hui, mais aussi pour les générations futures* » (*ibid* : 7) ;
- Le développement institutionnel servant à orchestrer l'ensemble du processus de transformation à travers une « gouvernance de la connaissance » qui réunit tous les acteurs de la connaissance (publics, privés, académiques) autour d'une vision commune : « *Le « développement institutionnel », dans une perspective KBUD, vise à orchestrer le KBUD de la ville et à rassembler tous les principaux acteurs et sources afin qu'ils puissent organiser et faciliter les activités à forte intensité de connaissances nécessaires et planifier stratégiquement la (trans)formation de la ville du savoir* » (*ibid* : 7).

Figure 19 | Cadre conceptuel du Knowledge-Based Urban Development (KBUD) (Yigitcanlar et Lönnqvist, 2013)



Ajoutons qu'au cœur de ce modèle figurent les « travailleurs de la connaissance » (*knowledge workers*), ou « classe créative » (Florida, 2002), soit des individus dotés d'un capital économique et culturel élevé, exerçant dans des secteurs créatifs ou à forte valeur ajoutée (arts, design, ingénierie, sciences, technologies de pointe). Leur présence sur un territoire constituerait, selon Richard Florida, un levier essentiel de croissance urbaine et de compétitivité grâce aux idées, produits et services que cette classe-là générerait. D'après lui, cette population privilégierait les villes offrant un environnement propice à l'expression de leur créativité et au développement de leurs compétences, c'est-à-dire des espaces urbains caractérisés par une forte concentration d'entreprises innovantes et une vie socio-culturelle animée. Quatre facteurs sont particulièrement déterminants dans la capacité d'une ville à attirer cette classe créative : la présence d'industries de haute technologie, la qualité environnementale du territoire, la richesse de l'offre culturelle et de loisirs, ainsi qu'un climat de *coolness* renvoyant à la convivialité et la vitalité des espaces de sociabilité (bars, lieux festifs, restaurants, etc.).

La création d'un espace urbain répondant aux meilleurs standards internationaux devient, dans ce cadre, une nécessité pour les villes de manière à pouvoir attirer ces populations au fort capital économique et culturel de manière à capitaliser sur leur présence pour accroître respectivement leur attractivité et compétitivité.

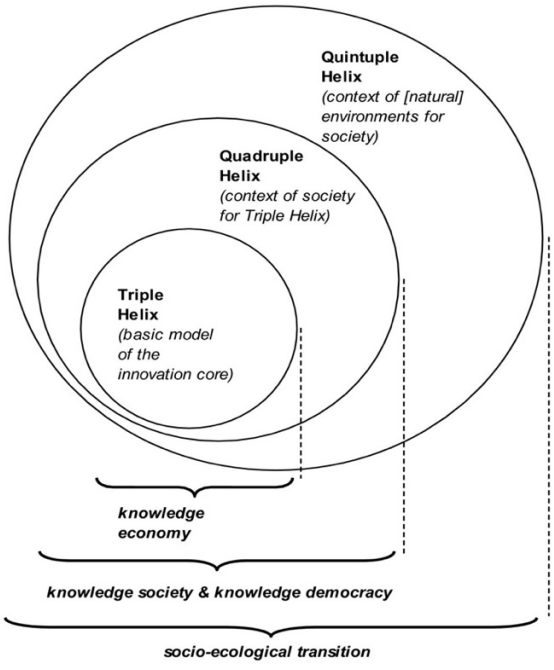
La *knowledge eco-city* (ville verte de la connaissance)

Face aux défis de l'Anthropocène, le concept de *knowledge-based city* a progressivement évolué pour prendre en compte davantage les enjeux écologiques. Dans leur ouvrage *Knowledge for the Anthropocene* (2021), Francisco Javier Carrillo et Günter Koch soutiennent notamment que le développement fondé sur la connaissance constituerait un levier stratégique pour affronter les défis socio-économiques, environnementaux et culturels caractéristiques de cette nouvelle ère. La production et la diffusion des savoirs permettraient, en effet, de créer de nouveaux moteurs de développement socio-économique tout en répondant favorablement à la transition écologique, notamment par l'innovation technologique. Ce constat est partagé et exemplifié par Patrizia Ingallina ayant forgé le concept de « ville éco-technologique » (*eco-technological city*), mis à l'honneur lors du 1er Forum International sur la Ville des Défis organisé à Laâyoune, au Maroc, en octobre 2019. Lors de cet événement réunissant de nombreux chercheurs, professionnels et politiciens, ce concept a servi à qualifier la Technopole de Laâyoune, nouvelle ville de la connaissance plaçant l'« innovation éco-technologique » en son cœur. Selon Ingallina et al. (2025 : 131), la ville éco-technologique constitue ainsi « *une ville capable de tirer parti des nouvelles technologies tant qu'elles servent*

l'humanité ». Nous pouvons donner pour exemple les technologies vertes visant à réduire les effets négatifs sur l'environnement (Laffta et Al-rawi, 2018) à l'instar des *smart grids*, des transports verts, ou encore des énergies renouvelables, pour n'en citer que quelques-uns.

Ce concept peut être ainsi rapproché de celui de « ville verte de la connaissance » (*green knowledge-based city*), qui a fait l'objet d'un nombre important de travaux dans la littérature scientifique (Carlotti et Alaoui Aziz, 2025 ; Ingallina, 2017, 2019 ; Ingallina et al., 2025). Il désigne une ville de la connaissance dans laquelle la production et la diffusion de connaissances s'articulent étroitement avec les impératifs du développement durable, en combinant innovation technologique et préoccupations environnementales. Ce modèle repose notamment sur le modèle de la « quintuple hélice » (Carayannis et Campbell, 2010) qui vient désigner la prise en compte, au-delà de la participation citoyenne (quadruple hélice), du contexte environnemental et social dans lequel elle se dresse. Dans cette perspective, l'environnement naturel ne constitue plus un simple cadre contraignant, mais devient un véritable levier de production de connaissances et d'innovations. Comme l'affirment Carayannis et al. (2012), le changement climatique, en particulier, serait alors envisagé non seulement comme une menace, mais également comme un facteur de stimulation de l'innovation. Les pressions environnementales qu'il induit contribueraient à orienter les dynamiques de recherche et de développement vers la production de savoirs et de savoir-faire « verts », favorisant ainsi l'émergence de solutions technologiques destinées à répondre aux défis socio-écologiques auxquels font face les sociétés.

Figure 20 | Le modèle de la quintuple hélice (Carayannis et al., 2012)



Patrizia Ingallina (2017, 2019) prend notamment l'exemple de la Corée du Sud qui s'est progressivement affirmée comme un *leader* sur le plan technologique, notamment depuis les années 1980 où le pays a instauré des plans à long terme pour dynamiser le secteur de l'électronique (Larson et Park, 2014) ; une croissance appuyée sur le rôle central des *chaebols*, conglomérats généralement contrôlés par une famille fondatrice regroupant de nombreuses entreprises opérant dans des secteurs diversifiés[26]. Dès les années 2000, le gouvernement coréen, et particulièrement celui de Séoul, a adopté une stratégie orientée vers la création de clusters pour renforcer la compétitivité et l'innovation nationales. Parmi ces développements, le complexe industriel de Magok incarne exemplairement le modèle de la *green knowledge-based city*[27] en combinant innovation technologique et développement durable, ce qui lui vaut également d'être qualifié de « ville éco-technologique » (Ingallina et al., 2025).

Figure 21 | Complexe de recherche et de développement industriel écologique de Magok (The Korea Post, 2014)



Ce cluster se caractérise par deux dimensions complémentaires. D'une part, il accueille un écosystème industriel où entreprises internationales et instituts de recherche collaborent au développement de technologies de pointe, avec une spécialisation marquée dans des technologies vertes (*green tech*). D'autre part, un important travail urbanistique et paysager a permis la création

[26] Samsung ou LG Group en sont des exemples emblématiques.
[27] Le projet est aussi présenté comme étant une *knowledge industry green city* (Ingallina, 2019 : 223).

d'un vaste parc, de zones humides écologiques et d'infrastructures dédiées aux mobilités douces, renforçant la durabilité du secteur et le cadre de vie général (Ingallina, 2019 : 223). Cette articulation entre spécialisation dans la conception urbaine constitue le fondement de la *green knowledge-based city* – modèle dont l'application au contexte marocain, à travers les projets de la Ville Verte de Benguerir et de la Technopole Foum el Oued, sera examinée en détail dans le chapitre ultérieur dédié au Maroc.

Conclusion du chapitre

Dans le contexte de l'Anthropocène, l'éco-cité est souvent envisagée comme l'une des réponses les plus pertinentes aux défis contemporains, comme en atteste sa diffusion rapide à l'échelle internationale. Elle propose en effet un cadre d'action visant à réduire les émissions de carbone tout en intégrant, dans une même perspective, les dimensions socio-économiques du développement urbain. Ce concept s'inscrit dans une longue généalogie cherchant à réconcilier la ville et la nature ; généalogie qui s'est notamment cristallisée autour des travaux de Richard Register, dont les propositions rencontreront un écho important à l'échelle internationale. Toutefois, malgré cette richesse théorique, le concept d'éco-cité demeure fondamentalement indéterminé. Cette indétermination s'explique, d'une part, par son inscription dans le champ plus large de la « ville durable », notion elle-même aux contours incertains ; d'autre part, par ses hybridations fréquentes avec d'autres modèles urbains, tels que la *smart city* ou la *knowledge-based city*, qui contribuent à brouiller ses frontières. L'absence de définition stabilisée autorise ainsi une pluralité d'appropriations locales, reflétant des contextes, des priorités et des stratégies d'acteurs différenciés.

Dans ce contexte de flou conceptuel, il apparaît nécessaire de confronter la théorie à la réalité. À cette fin, dans le chapitre suivant, une revue de la littérature consacrée aux expériences chinoises, ainsi qu'au cas de Masdar City, particulièrement documentés, permettra d'éclairer les modalités concrètes de conception et de mise en œuvre des projets d'éco-cités, tout en mettant en lumière les enjeux qui les traversent, notamment en termes de construction d'image et de participation citoyenne.

CHAPITRE II

L'éco-cité en pratique : enseignements des expériences chinoises et de Masdar City

Introduction du chapitre

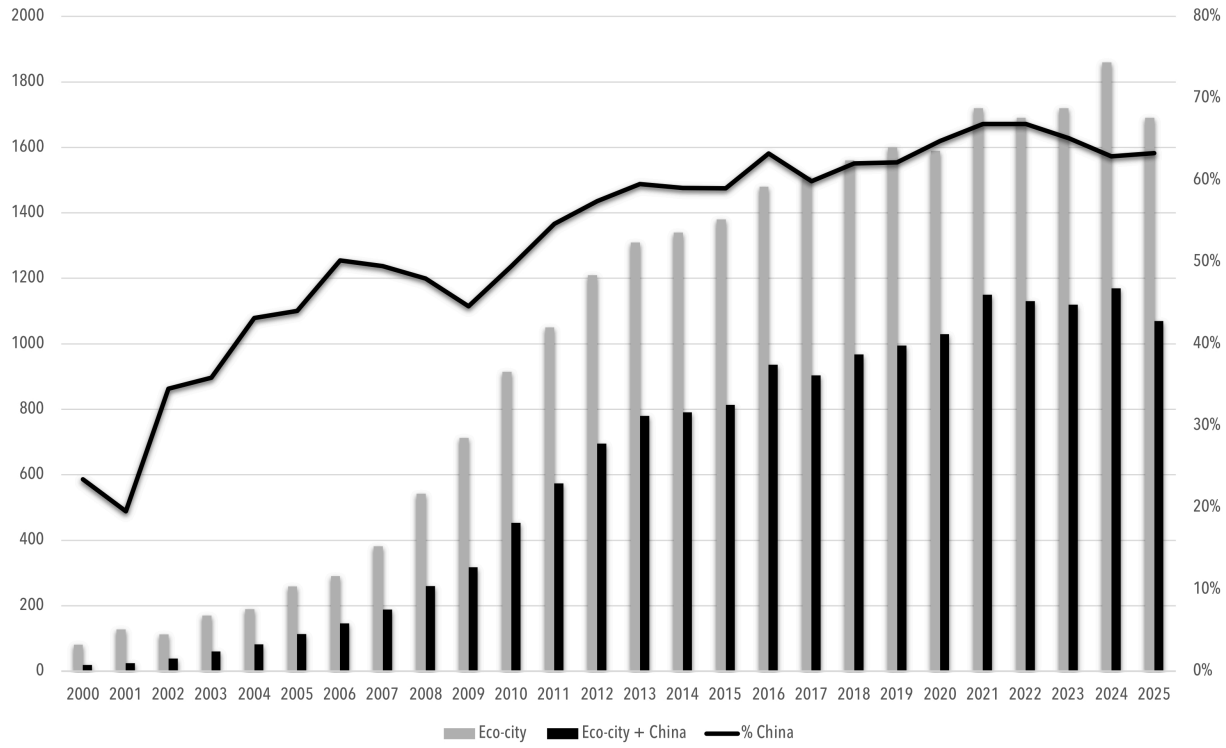
Cette partie s'appuie majoritairement sur la littérature portant sur des éco-cités chinoises, lesquelles ont historiquement fait l'objet d'une production scientifique abondante (Rodrigues et Franco, 2022). Une recension bibliométrique réalisée sur Google Scholar – plateforme donnant accès à un large spectre de publications (articles scientifiques, rapports professionnels, littérature grise) – révèle cette prépondérance sino-centrée : depuis 2010, les travaux portant sur les cas chinois représentent plus de la moitié du corpus total, une proportion stabilisée autour de 60 % depuis 2016 (voir figure 22). Cette concentration documentaire constitue le reflet d'un développement exponentiel des programmes d'éco-cités à travers le pays, faisant figure de précurseur et de *leader* mondial en la matière. Selon un rapport du Chinese Urban Sciences Research Council publié en 2011, pas moins de 259 gouvernements municipaux avaient annoncé leur intention de devenir une éco-cité, nombre porté à 285 en 2017 d'après *Forbes* (Shepard, 2017). Face à cette documentation très importante, nous avons choisi d'en faire un appui central de notre analyse, les expériences d'autres pays ayant fait l'objet d'une moindre littérature.

Au-delà du contexte chinois, nous mobilisons également l'expérience de Masdar City, éco-cité émirienne localisée à Abu Dhabi ayant suscité un retentissement médiatique considérable dès son lancement. Bien que ce projet ait généré une littérature moins volumineuse que les cas chinois, il a néanmoins fait l'objet de plusieurs recherches significatives sur lesquelles nous nous appuyons. Nous avons par ailleurs eu l'opportunité d'étudier cette opération durant cette thèse, en parallèle de The Sustainable City Dubai, tirant profit de leur proximité géographique. Des témoignages d'acteurs impliqués dans Masdar City pourront ainsi apparaître ponctuellement pour étayer ou nuancer les constats issus de la littérature centrée sur les expériences chinoises.

Figure 22 | Évolution des publications scientifiques relatives aux éco-cités et part des études portant sur les éco-cités chinoises (2000-2025)

Ce graphique présente, pour chaque année, le nombre total de publications scientifiques mobilisant le terme « eco-city » (colonnes grises) ainsi que le sous-ensemble de celles faisant explicitement référence à la Chine (colonnes noires). La courbe associée à l'axe secondaire indique la part relative des publications mêlant « eco-city » et « China » rapportée au volume total des publications sur les éco-cités, exprimée en pourcentage. L'ensemble met en évidence la croissance continue du champ de recherche sur les éco-cités depuis le milieu des années 2000, parallèlement à la montée en puissance progressive – puis à la stabilisation à un niveau élevé – de la production scientifique centrée sur la Chine, soulignant ainsi le rôle structurant de ce contexte national dans la littérature scientifique sur les villes écologiques.

Source des données : Google Scholar. Graphique réalisé par Marco Carlotti (2026).



1. L'éco-cité comme outil de marketing territorial

Si les éco-cités sont fréquemment présentées comme des réponses pragmatiques à l'urgence environnementale et climatique, l'analyse des projets étiquetés comme tels et déjà réalisés révèle une réalité sensiblement différente. La littérature scientifique, portant majoritairement sur les projets chinois, montre notamment que ces initiatives constituent avant tout des « projets-vitrines » (*flagship projects*) élaborés dans une logique d'attractivité et de compétitivité au sein d'un système de concurrence interurbaine mondialisée (Harvey, 1989). Les acteurs de projet, généralement liés aux gouvernements, mobilisent stratégiquement la dimension « verte » de ces développements – étroitement associée à l'innovation technologique (Kargon et Molella, 2008) – pour attirer

davantage de flux économiques et humains, contribuant ainsi au positionnement avantageux de leur territoire à l'échelle mondiale, quitte à en instrumentaliser la durabilité (de Godoy et al., 2024 ; Remme, 2022). Cette section analyse la manière dont les éco-cités fonctionnent comme des instruments de marketing territorial, véritables vitrines vertes et technologiques destinées à positionner avantageusement leurs territoires dans la compétition mondiale, tout en masquant certaines contradictions entre impératifs écologiques et logiques sous-jacentes de croissance économique (Caprotti, 2014 ; Cugurullo, 2016).

1.1. L'éco-cité : des projets urbains vitrines (*flagships*) dans un contexte de compétition interurbaine

1.1.1. La compétition interurbaine à l'ère de la mondialisation : enjeux d'attractivité et stratégies de positionnement par le « projet urbain »

La mondialisation économique et financière, amorcée dès les années 1970 puis considérablement accélérée après la chute du mur de Berlin en 1989, a profondément reconfiguré la place et les fonctions des villes dans l'économie mondiale. Loin d'annoncer l'effacement des territoires et de leurs frontières – comme le suggérait Richard O'Brien dans *Global Financial Integration: The End of Geography* (1992) – cette dynamique a, au contraire, renforcé le poids de certains d'entre eux en les situant au cœur des échanges internationaux, et de fait, en haut de la hiérarchie urbaine au regard de leur influence économique, culturelle, voire décisionnelle. Comme l'a démontré Saskia Sassen (1991), la mondialisation n'a pas dissous la géographie mais l'a hiérarchisée, consacrant l'émergence de « villes globales » (*global cities*) comme centres de commandement de l'économie mondiale. Ces villes globales (Londres, New York, Tokyo) se caractérisent notamment par une concentration exceptionnelle de fonctions stratégiques en abritant notamment des sièges sociaux de firmes transnationales, des services aux entreprises hautement spécialisés (finance, conseil, audit), des places boursières majeures, des pôles d'innovation technologique de premier plan ainsi qu'une production culturelle à rayonnement international.

Dans ce contexte, le « territoire » a ainsi acquis une valeur stratégique inédite. D'espace historiquement considéré comme un simple support de ressources, il est devenu un acteur à part entière du développement économique. Comme le souligne Patrizia Ingallina (2007 : 9), « *le territoire est au centre des stratégies d'attractivité pour le développement économique et devient un véritable sujet de l'action politique* ». Cette mutation s'articule autour de deux dimensions complémentaires. D'une part, une

approche que l'on pourrait qualifier de « passive », dans laquelle le territoire apparaît comme une variable dépendante du changement global en subissant les effets de la mondialisation. D'autre part, une approche « active », selon laquelle le territoire devient une composante constitutive du changement lui-même en accueillant en son sein des configurations relationnelles, des cultures spécifiques, des ressources matérielles et symboliques singulières, susceptibles d'être mobilisées dans une stratégie de différenciation. Dans cette configuration, le territoire devient un produit construit et valorisé par les acteurs locaux – notamment politiques – qui mobilisent ses ressources spécifiques pour attirer entreprises et ménages qualifiés dans un contexte de compétition interurbaine où les villes se livrent une bataille sans merci pour attirer le plus de capitaux qu'ils soient humains ou financiers ; en bref, être davantage compétitives. La capacité d'attraction d'un territoire constitue dès lors un facteur déterminant de sa survie, dont la compétitivité dépend (Thiard, 2007). Dans cette quête, le territoire revient au centre du jeu et se voit manié, voire transformé, à dessein : il ne forme plus seulement un support de développement, mais devient bel et bien un véritable instrument stratégique que les acteurs publics façonnent en fonction de leurs ambitions (Ingallina, 2007). C'est dans cette perspective que la production urbaine se réinvente, en privilégiant des logiques de singularisation territoriale à travers la mise en œuvre de projets urbains emblématiques visant prioritairement le renforcement de l'attractivité territoriale.

La forge de la ville-entreprise comme levier d'attractivité

La transformation des modes de gouvernance urbaine depuis les années 1970 constitue une clé de lecture essentielle pour saisir l'émergence de la compétition interurbaine contemporaine qui a érigé l'attractivité en l'un de ses principes directeurs. Dans son article « From Managerialism to Entrepreneurialism: The Transformation in Urban Governance in Late Capitalism », David Harvey (1989) met en lumière un tournant décisif dans les pratiques de gouvernance des villes des pays développés. Durant la période fordiste-keynésienne (1945-1975), la gouvernance urbaine s'inscrit dans un modèle managérial centré sur la redistribution, la fourniture de services publics et la planification rationnelle du développement, répondant aux caractéristiques attendues de l'État-providence. À partir de la fin des années 1970, ce cadre se trouve profondément reconfiguré avec l'imposition progressive d'une gouvernance dite « entrepreneuriale » fondée sur des logiques sensiblement différentes. En effet, les villes vont de plus en plus avoir recours à des partenariats public-privé (PPP), à adopter des logiques de projet en agissant sur un « lieu » précis plutôt que de réaliser une planification d'ensemble à l'échelle d'un large territoire, à rechercher des revenus fiscaux par l'attraction d'activités économiques, et surtout, à mener une compétition active avec d'autres villes à l'échelle mondiale pour capter le maximum de capitaux (financiers ou humains).

Harvey souligne notamment que ce basculement ne résulte pas d'un choix contingent, mais découle davantage de transformations du capitalisme induites par la désindustrialisation massive des bassins manufacturiers, la crise fiscale des villes confrontées à la fuite des classes moyennes vers les banlieues, ou encore, l'émergence d'une nouvelle division internationale du travail rendant obsolètes les avantages compétitifs traditionnels (proximité des matières premières, main-d'œuvre abondante). Face à ces mutations, les villes ont dû réinventer leurs stratégies de développement en se tournant vers l'attraction d'activités à haute valeur ajoutée, le développement de l'économie culturelle et touristique, ainsi que la production d'aménités urbaines susceptibles d'attirer des ménages solvables et des sièges sociaux de firmes transnationales.

Le « projet urbain » comme catalyseur d'attractivité

C'est dans ce contexte de gouvernance entrepreneuriale que le « projet urbain » s'impose comme instrument privilégié pour matérialiser les nouvelles stratégies d'attractivité territoriale. Bien que sa définition demeure floue et polysémique (Ingallina, 2001), le projet urbain devient une norme pour les acteurs politiques cherchant à s'insérer dans le processus de mondialisation. Né des ruines du fonctionnalisme urbain, le projet urbain constitue l'une des caractéristiques de l'urbanisme de projet apparu à la fin des années 1970, inspiré d'éminents architectes italiens tels qu'Aldo Rossi ou Leonardo Benevolo. Fortement utilisé à partir des années 1980 et 1990 pour remplacer le terme « plan », témoin d'une planification urbaine jugée comme trop rigide, le terme « projet » témoigne d'un élan davantage participatif et souple dans la manière de faire la ville. En France, le projet urbain s'est notamment affirmé suite aux lois de décentralisation de 1982 et 1983 qui ont conféré aux maires un pouvoir accru sur le devenir de leurs villes en les dotant de la compétence « urbanisme », autrefois chasse gardée de l'État. En gagnant ce pouvoir planificateur, la figure « classique » du maire a évolué vers celle du « maire-manager », ce dernier étant amené à gérer sa ville en adoptant les techniques du secteur privé – évolution qui n'est évidemment pas sans lien avec l'entrepreneurialisme décrit par David Harvey. L'adoption de techniques du secteur privé découle directement du transfert de compétences de l'État aux communes, produisant un effet de concurrence entre elles pour attirer le maximum d'entreprises et de ménages sur leurs territoires. Cette configuration propulse ainsi le « projet urbain » comme catalyseur d'un nouveau récit de ville, notamment par la recherche d'une certaine « qualité urbaine », la réduction des populations dites « à risque » (ménages non-solvables), et *in fine*, la production d'une ville davantage bourgeoise. Ces objectifs visent ultimement à attirer simultanément de nouveaux résidents solvables et des entreprises, les uns payant la taxe foncière, les autres la contribution économique territoriale. Cette dynamique va contribuer fortement à renforcer la compétition entre communes pour capter

l'implantation des entreprises, lesquelles déterminent leur localisation en fonction de critères liés à la santé financière et sociale des territoires.

Le projet urbain fonctionne ainsi comme un double processus itératif et interactif (Ingallina, 2001), c'est-à-dire une politique pensée au niveau local qui pourra être réinjectée dans un schéma directeur global bénéficiant à l'ensemble de l'intercommunalité ou de l'agglomération urbaine. Comme l'affirme Rémy (1998 : 5), « *le projet urbain ne se réduit pas à appliquer à un lieu, des principes génériques mis au point par ailleurs. Il doit surgir de la dynamique locale. En corollaire, cela suppose que le pouvoir central doit admettre la diversité des territoires qui la compos*ent ». Ceci constitue alors un processus de magnification des dynamiques locales par l'ensemble des acteurs de la ville – allant de la société civile aux acteurs politiques de haut rang – pour les projeter à une échelle beaucoup plus large, dans un exercice de compétitivité et d'attractivité économique et financière. Par la nouvelle image positive forgée par un projet urbain, le territoire se donne alors les capacités de séduire de nouveaux habitants et entreprises.

Évidemment, le projet urbain ne relève pas seulement d'un dialogue politique à vertu économique mais dispose également de dimensions architecturales et urbanistiques dont l'importance est capitale lorsqu'il s'agit de l'image territoriale. À ce propos, Pinson (2006 : 620) note que le projet urbain « *vise à requalifier des "morceaux" de ville situés souvent dans le centre des agglomérations, à valoriser les qualités particulières des lieux* […] *et à doter la ville d'équipements de prestige lui permettant de se positionner favorablement dans la compétition interurbaine* ». À l'heure du néolibéralisme, où les territoires sont mis en compétition pour l'attraction des capitaux, le projet urbain tâche ainsi d'incarner matériellement une vision politique ou un tournant stratégique pour la ville ; matérialisation qui passe, dans la plupart des cas, par la reconfiguration de l'image territoriale à travers le choix d'une architecture monumentale permettant de stimuler l'attractivité.

Les « projets-vitrines » (*flagship projects*) fleurissent ainsi pour répondre à ces enjeux. Ces projets visent à produire une image distinctive du territoire, susceptible d'en accroître la visibilité et la désirabilité. Cette stratégie passe généralement par l'appel à un architecte de renommée mondiale (un « starchitecte ») pour imaginer un lieu particulièrement impactant sur les plans esthétique et symbolique (Sklair, 2013) – en bref, un nouveau marqueur territorial. L'exemple d'Euralille, évoqué par Patrizia Ingallina (2001), illustre bien cette dynamique où le projet urbain devient un outil de requalification symbolique et économique, ayant permis à Lille de regagner ses lettres de noblesse et de s'assurer conjointement une place stratégique à l'échelle européenne. L'ensemble du projet urbain fut d'ailleurs conçu par l'architecte néerlandais Rem Koolhaas, lauréat du Prix Pritzker en 2000, accompagné d'autres architectes-stars (Jean Nouvel, Christian de Portzamparc et Claude Vasconi).

Figure 23 | Au premier plan, les trois tours du centre commercial conçues par Jean Nouvel. En arrière-plan, à gauche, la Tour de Lille réalisée par Christian de Portzamparc ; à droite, la Tour Lilleurope, conçue par Claude Vasconi et Jean-Claude Burdèse. Source : OMA (s.d.).



1.1.2. Vendre le territoire à l'heure des enjeux de qualité de vie : vers la « verdification » des projets urbains

À l'ère de l'Anthropocène, les enjeux liés à la qualité de vie et au cadre de vie occupent une place centrale dans les stratégies d'attractivité territoriale. L'attraction des ménages qualifiés et d'entreprises à haute valeur ajoutée repose désormais sur la capacité des villes à offrir un environnement « soutenable » où ces acteurs puissent se projeter sur le long terme. Cette évolution se manifeste à l'échelle mondiale par la multiplication de projets d'éco-cités et d'initiatives similaires (éco-quartiers, éco-îles, éco-lieux) qui misent sur la dimension « verte » (*green*) pour promouvoir la durabilité du territoire. Cette stratégie se traduit tant par l'adoption de dénominations évoquant la verdure (éco-cité, ville verte, ville-jardin) que par le développement d'espaces verts et naturels diversifiés (parcs publics, forêts urbaines, végétalisation urbaine) qui présentent de réels bénéfices dans la vitalité urbaine (Braiterman, 2011). C'est le cas de nombreuses villes, à l'instar de la Ville de Paris, qui décident à ce titre de mettre en place des « forêts urbaines » dans l'ambition de rafraîchir la ville tout en espérant améliorer la qualité de l'espace public – des politiques parfois considérées

davantage comme des coups de communication au regard des mauvaises conditions d'épanouissement des végétaux créant ces « forêts » (Cazi, 2025).

Notons, dans d'autres contextes, la mise en œuvre de politiques tournées vers la verdification de l'espace urbain à l'instar d'Abu Dhabi (Cohen et al., 2021) qui, dès l'approbation du Plan Abu Dhabi 2030 en 2007, positionne les espaces verts comme un outil visant à renforcer l'image de la ville pour l'aligner sur les standards internationaux. Ce plan va notamment promouvoir la végétalisation urbaine à travers la création de « *parcs urbains, d'espaces communautaires de loisirs, de boulevards verts et de places publiques* [qui] *constitueront l'ossature verte de la ville et relieront les habitants d'Abu Dhabi au désert environnant et aux îles protégées* » (Government of Abu Dhabi, 2007, p. 11). Selon *Gulf News*, Abu Dhabi prévoyait de créer environ vingt parcs d'ici 2010 et d'augmenter la surface d'espaces verts par habitant de 18 à 25 mètres carrés, avec pour objectif d'accroître la couverture végétale de 40 % d'ici 2015 (Kader, 2018). En 2024, la capitale émirienne a notamment annoncé l'ouverture de 150 nouveaux parcs cette année-là (Khalil, avril 2024) afin de renforcer sa *liveability*, devenue un objectif prioritaire pour la ville cherchant à s'imposer comme l'un des pôles les plus attractifs et compétitifs au monde. Cet objectif se concrétise à travers des stratégies et des politiques visant à transformer son paysage urbain afin de créer une ville propice au bien-être et au bonheur : « [Abu Dhabi est] *une ville centrée sur ses habitants, qui investit dans le bonheur et le bien-être de ses citoyens avec autant d'engagement que dans son économie et ses infrastructures* […], *un lieu de vie sûr et inclusif* » (Abu Dhabi Residents Office, s.d.).

La littérature scientifique démontre que ces espaces constituent des facteurs décisifs dans le renforcement de l'« habitabilité » (*livability*) des villes (Martino et al., 2021 ; Mulligan et al., 2004 ; Sheikh et van Ameijde, 2022 ; Tyrväinen et al., 2005). Cette dimension est devenue particulièrement déterminante dans les trajectoires résidentielles, comme l'a illustré la crise du Covid-19 où l'on a observé un « exode » urbain, certes relatif, des populations métropolitaines en quête d'un meilleur cadre de vie dans les villes moyennes ou dans les territoires ruraux (Wolff et Mykhnenko, 2023). Par ailleurs, la soutenabilité des villes, et par extension leur habitabilité, revêt une importance croissante à l'heure de la prolifération des classements internationaux fondés sur la « qualité de vie », lesquels intègrent généralement des critères tels que l'accès à la nature et la qualité de l'aménagement urbain. Robert Rogerson (1999) montre notamment comment ces classements sont devenus des instruments essentiels pour la compétitivité urbaine et l'attraction des capitaux. Leur utilisation à des fins de marketing territorial permet aux villes de se promouvoir auprès d'entreprises qui ne sélectionnent plus leurs implantations uniquement sur la base des coûts de production, mais intègrent également la vivabilité urbaine dans leurs critères de décision. Rogerson souligne que cette vivabilité génère des bénéfices substantiels pour les territoires. Il relève notamment qu'une qualité

de vie élevée peut permettre aux entreprises de réduire leurs coûts salariaux, certains travailleurs acceptant des rémunérations moindres en contrepartie d'un cadre de vie supérieur – un salaire compensatoire plus élevé étant nécessaire dans un environnement moins qualitatif.

Sur l'éco-cité précisément, qui peut être considérée comme un projet urbain vert, Sulistiowati et al. (2023) démontrent que ce modèle fournirait la « substance » nécessaire à la construction d'une image de marque solide et crédible. Cette crédibilité reposerait sur des attributs différenciants – usage d'énergies renouvelables, promotion des transports écologiques, gestion durable des ressources – qui distingueraient l'éco-cité des villes concurrentes non labellisées comme telles. Dans cette perspective, un *branding* territorial affirmé valorisant la marque « éco-cité » permettrait de positionner la ville comme pionnière en matière environnementale et, par extension, d'attirer des investisseurs sensibles aux projets de développement durable ainsi que des entreprises cherchant à « verdir » leur image.

La course aux labels

Dans ce contexte, une majorité de villes tend alors à collecter un maximum de labels comme gages de crédibilité pour attester de leur engagement « durable » auprès des citoyens et des entreprises à des fins de promotion territoriale, et *in fine*, d'attractivité. Selon Benoit Faye et Stéphanie Prat (2022 : 52), « *un label territorial signale et garantit (vérification interne ou certification externe) le respect de critères de gestion ou la mise en œuvre de projets (définis par les adhérents ou une expertise externe) sur un territoire délimité et pour une durée donnée* ». En reposant sur des grilles d'évaluation standardisées faisant l'objet de vérification par des organismes spécialisés, les labels permettraient de crédibiliser et de légitimer les actions de la collectivité par le recours à des critères quantitatifs et mesurables. Plusieurs objectifs des labels territoriaux peuvent être identifiés (Faye et Prat, 2022) : l'amélioration de la notoriété d'un territoire ; le renforcement de l'attractivité résidentielle, économique et touristique ; la crédibilisation de la promesse de qualité faite par la ville auprès des usagers ; l'encouragement de bonnes pratiques entre villes au sein de réseaux internationaux.

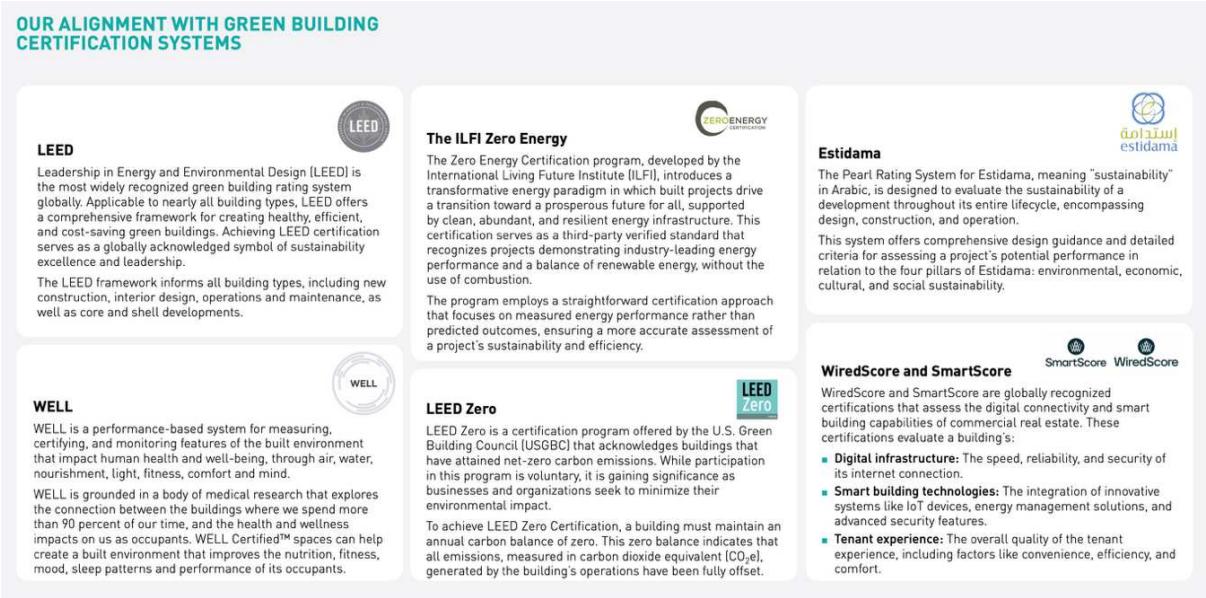
Le recours spécifique aux labels liés au développement durable, qui répondent généralement au « *green city branding* », vient aussi renforcer le positionnement marketing et communicationnel en promouvant les avantages environnementaux de la ville. Selon Joël Beney (2024 : 26), le *green city branding* forme un moyen pour les villes de se différencier par leur engagement en faveur de la protection environnementale ; une stratégie qui permettrait d'attirer davantage de capitaux sociaux et financiers. Joël Beney met notamment l'accent sur le Prix de la Capitale Verte de l'Europe qui agit comme un outil de certification très important pour les villes lauréates, en leur permettant de se forger une image verte. C'est notamment le cas de Ljubljana, lauréate en 2016, pour qui ce prix

agira comme un renforcement de la capitale slovène comme destination durable et innovante – puisque le titre est décerné par la Commission européenne pour saluer les efforts déployés par les autorités locales et leur engagement en faveur de l'environnement, même si les indicateurs ne sont pas les plus élevés d'Europe. Comme l'affirme le maire de la ville, Zoran Janković, cette distinction a permis à Ljubljana de devenir une référence internationale et de se positionner sur la mappemonde :

> « Si je peux utiliser un jargon sportif, Ljubljana a été championne d'Europe l'année dernière et l'importance exceptionnelle de ce titre s'est fait sentir surtout dans l'environnement international. Dans le milieu professionnel, nous sommes devenus un exemple de ville orientée vers la durabilité, dont il vaut la peine de s'inspirer et d'adopter les bonnes pratiques. De toute l'Europe et du monde entier, nous avons reçu de nombreuses invitations à présenter nos exemples de bonnes pratiques, et des délégations de diverses villes sont venues à Ljubljana pour des visites d'étude afin de découvrir nos projets et mesures durables couronnés de succès. Ce titre a placé Ljubljana sur de nombreuses cartes de l'Europe et du monde. […] » (Janković, 2016 : 2)

Dans un contexte extra-européen, le cas de Masdar City illustre également le recours stratégique aux labels comme instruments de légitimation de son statut d'éco-cité. Lors du World Future Energy Summit, un entretien mené avec un employé de Masdar City a révélé que la promotion des divers labels obtenus constituait un axe majeur de la communication du projet. Notons que la quasi-totalité des bâtiments répond aux exigences de nombreuses certifications locales et internationales (LEED, Estidama, WELL, etc.). Dans le cadre de ce salon international, cette mise en avant des labels avait pour objectif de rassurer les investisseurs et acquéreurs potentiels quant à la crédibilité environnementale du projet, tout en opérant une différenciation vis-à-vis d'autres promoteurs immobiliers dans un marché hautement compétitif.

Figure 24 | L'alignement de Masdar City avec les systèmes de certifications des bâtiments verts (Masdar City, 2024)



Il est cependant nécessaire de faire attention face aux risques de *greenwashing* liés aux labels verts découlant d'un décalage entre l'image projetée par la ville et sa réalité environnementale effective. Comme l'explique Joël Beney (2024), il existe une différence entre la *brand identity*, l'image que les autorités souhaitent projeter pour se différencier, et la *place identity*, les caractéristiques réelles et l'état environnemental effectif de la ville. Le *greenwashing* surviendrait, d'après l'auteur, lorsqu'une ville utiliserait le label comme un outil marketing à des fins d'attractivité, sans que cela repose sur des performances écologiques concrètes. Sur ce point, Emma Avery et Sarah Moser (2023) mettent en exergue que les prix décernés à certaines villes contribuent à légitimer des projets urbains comme étant écologiques, malgré l'absence de preuves quant à leur durabilité réelle. À partir du cas de Forest City, une éco-cité bâtie en Malaisie ayant reçu un certain nombre de prix, les deux auteures montrent que ces distinctions reposent fréquemment sur des projections et des plans spéculatifs plutôt que sur des résultats empiriquement vérifiables. En effet, Forest City a été récompensée pour la qualité de son design urbain, mais sa réalisation a toutefois été accompagnée d'importantes destructions d'écosystèmes locaux et d'une mise en péril des moyens de subsistance des populations riveraines au profit d'investisseurs chinois sans mise en place préalable d'études d'impacts environnementaux pourtant requises par la juridiction nationale. Moser et Avery (2023) emploient ainsi le terme d'« éco-rhétorique » pour désigner l'utilisation stratégique de discours et d'images liés à la durabilité par les promoteurs du projet pour légitimer leurs intérêts économiques, bien qu'elle puisse occulter des questions majeures sur les impacts socio-écologiques du projet.

1.1.3. Les éco-cités chinoises : projets-vitrines de modernisation écologique

L'exemple chinois s'avère particulièrement éclairant au regard du marketing environnemental déployé autour des éco-cités qui se multiplient à travers le pays. Cette sous-section vise à présenter l'émergence de ces projets dans un contexte où la Chine s'affirme comme le principal développeur mondial d'éco-cités en formant un vecteur d'attractivité et de *soft power* permettant au pays, premier pollueur mondial, de projeter une bonne image sur la scène internationale. Le cas chinois constitue à ce titre un fort paradoxe en étant le premier pays pollueur mais aussi un chef de file dans la transition environnementale (Thibault, 2024).

Un bref historique du développement urbain chinois

À la proclamation de la République populaire de Chine en 1949, le nouveau pouvoir hérite d'un pays largement rural – à peine 10 % de la population vit alors en milieu urbain – et profondément meurtri par des décennies de guerre. Dans ce contexte de fragilité sociale et économique, Mao Zedong engage rapidement une série de réformes politiques destinées à transformer en profondeur la société et l'économie chinoises. Comme le souligne Lili Wang (2022), trois défis majeurs s'imposent alors au gouvernement : reconstruire une économie exsangue en accélérant le processus d'industrialisation, restaurer l'ordre social afin de sortir du chaos engendré par la guerre, et consolider l'autorité du PCC au-delà de ses bases rurales, en affirmant également son emprise dans les villes. Ces objectifs vont orienter les premières politiques urbaines et conférer à la création de villes nouvelles une fonction stratégique au service à la fois du projet idéologique communiste et du développement productif de l'État (Wang, 2022). Entre 1949 et 1978, la priorité est ainsi donnée à l'édification de villes et de districts industriels, dans une logique de planification centralisée.

C'est à partir de 1978 que le processus de production urbaine connaît une transformation profonde, à la suite de la mort du Grand Timonier, ayant laissé derrière lui un pays économiquement fragilisé par une succession de réformes infructueuses, telles que le Grand Bond en avant (1958-1960) et la Révolution culturelle (1966-1976). L'accession au pouvoir de Deng Xiaoping inaugure alors une ère de réformes structurelles, dans un contexte où les « quatre dragons asiatiques » (Corée du Sud, Hong Kong, Singapour, Taïwan) s'imposent grâce à un modèle capitaliste fondé sur l'exportation (Gulati, 1992). C'est dans cette dynamique que Deng lance, dès 1978, la politique des Quatre modernisations, destinée à hisser la Chine au rang de puissance économique régionale et mondiale en misant prioritairement sur quatre secteurs : la défense, l'industrie, la science et la technologie, ainsi que l'agriculture. En s'appuyant sur ces domaines stratégiques, Deng engage ainsi la Chine

dans ce que David Harvey (2005) qualifie de « néolibéralisme aux caractéristiques chinoises », aussi connu sous l'expression de « socialisme de marché », marqué par le passage d'une économie planifiée vers une économie de marché, la privatisation progressive des entreprises et l'ouverture aux investissements directs étrangers (IDE) tout en sauvegardant un système politique communiste.

Cette réorientation économique va rapidement s'accompagner d'une politique qualifiée d'« exceptionnalisme spatial » (Wang, 2022), incarnée par la création des zones économiques spéciales (ZES)[28], principales vitrines de l'ouverture du pays (Nishitateno, 1983 ; Wall, 1993), dans le cadre de la « politique de la Porte ouverte » (*open-door policy*) menée par Deng Xiaoping. Les ZES constituent alors de véritables laboratoires d'expérimentation politique (Rena et al., 2024), caractérisés par l'introduction de nouvelles formes de gouvernance territoriale, une décentralisation accrue de la gestion économique et l'adoption d'innovations foncières inédites. Le cas le plus emblématique est celui de Shenzhen, créée en 1979 à proximité de Hong Kong, qui connaîtra un essor fulgurant grâce à un régime d'incitations fiscales et réglementaires particulièrement attractif pour les entreprises étrangères : fiscalité réduite, exemptions de droits de douane, facilitation de la mobilité transfrontalière avec Hong Kong, etc. (Roy, 1983). Du fait de son statut de ZES, Shenzhen devient également la première ville chinoise à mettre fin au régime d'utilisation gratuite des terres en 1982, donnant au secteur privé la possibilité d'acquérir légalement des droits d'usage sur des parcelles en contrepartie de redevances annuelles, tout en maintenant la propriété foncière dans les mains de l'État. Cette étape constituera un moment décisif dans l'histoire de la gestion foncière en Chine puisque l'expérience fructueuse de Shenzhen conduira l'Assemblée populaire nationale à modifier, en 1988, la Constitution de 1982 afin d'autoriser les secteurs non étatiques à réaliser des investissements fonciers à long terme dans l'ensemble du pays (Zhu, 1996). Cette réforme ouvrira ainsi la voie à la constitution d'un véritable marché foncier urbain, devenu par la suite l'un des principaux moteurs de l'urbanisation et du financement du développement urbain en Chine (Xie et al., 2002 ; Xu et al., 2009). Pour qualifier cette dynamique, le professeur Jieming Zhu (1996) parle de « dénationalisation du développement physique urbain », soulignant le rôle croissant des acteurs non étatiques dans la promotion foncière et immobilière, rendu possible par l'expérience pionnière de Shenzhen.

Compte tenu des multiples réformes économiques menées à partir de 1978 dans le cadre de la doctrine de la porte ouverte, le pays va connaître une transformation d'une économie rurale à une

[28] En 1979, quatre ZES seront créées à Shantou, Shenzhen, Zhuhai et Xiamen. Le succès des ZES amènera le Gouvernement chinois à créer quatorze zones de développement économique et technologique (ZDET) en 1984, elles aussi ouvertes aux investissements étrangers (Wang, 2022).

économie urbaine entraînant *ipso facto* une hausse naturelle de l'urbanisation sur l'ensemble du territoire jusqu'à aujourd'hui. Alors que la Chine connaissait un taux d'urbanisation élevé de 17 % en 1978 (Cao et al., 2012), ce dernier atteindra 64 % pour l'année 2024, soit une croissance de plus d'un point de pourcentage par an depuis 45 ans (Bai et Shi, 2025). Cette inflexion, largement favorisée par la libéralisation de son marché immobilier, présente des défis majeurs sur les plans socio-économiques et environnementaux. D'une part, bien que l'attractivité accrue des grandes villes chinoises ait permis une hausse globale des revenus, cette dernière a causé une forte hausse des prix de l'immobilier ainsi qu'une hausse des inégalités de patrimoine liée à la croissance du secteur privé (Wang et Conesa, 2025). D'autre part, l'urbanisation liée à l'accroissement du nombre d'urbains – qui contribuera à multiplier par 9 la surface bâtie entre 1981 (7 000 km^2) et 2022 (63 700 km^2) (Li et al., 2025a) – possède des impacts négatifs sur les plans écologiques et environnementaux (Lin et al., 2017). C'est dans ce contexte que la Chine amorcera, dès 2007, un virage vers une urbanisation plus durable par l'avènement de la « civilisation écologique ».

Tableau 7 | Évolution des générations de villes nouvelles chinoises (Wang, 2022, synthétisé par Marco Carlotti)

Génération	Contexte politico-économique	Objectifs dominants	Caractéristiques principales
1ère génération (après 1949 jusqu'à la fin des années 1970)	Économie planifiée sous Mao, industrialisation centralisée, priorités de reconstruction, campagnes nationales (Grand Bond en avant, etc.)	Asseoir l'autorité du Parti dans tout le territoire, produire des infrastructures industrielles	Villes fondées autour d'usines ou d'industries lourdes, forte intervention étatique, peu de place au marché ou aux initiatives privées, urbanisation contrôlée, peu de migration rurale autorisée
2ème génération (années 1980-1990 jusqu'aux années 2000)	Réformes économiques (après 1978), ouverture aux marchés intérieurs et étrangers, décentralisation croissante, montée de la concurrence interrégionale	Stimuler la croissance économique, attirer investissements, désengorger les grandes villes, redistribuer spatialement le développement	Nombre croissant de villes satellites ou nouvelles zones urbaines près des métropoles, création des ZES, planification mixte (État + secteur privé), politiques foncières libéralisées, exode rural, beaucoup de promoteurs immobiliers actifs
3ème génération (années 2000 à aujourd'hui)	Urbanisation massive, défis environnementaux colossaux, saturation des infrastructures urbaines, désir de « qualité » dans le développement urbain, pression pour une	Passer de la quantité à la qualité, recherche d'efficience spatiale, développement durable, réduction des impacts environnementaux, rôle	Projets de villes nouvelles incorporant des dimensions écologiques, sociales et urbanistiques sophistiquées ; recherche d'équilibre entre investissements privés et publics ; programmes de relocation de

	croissance durable et inclusive	plus important des gouvernements locaux	services gouvernementaux dans les nouvelles villes pour en assurer l'attractivité ; échecs ou des risques de « villes fantômes » ; gouvernance plus complexe

L'avènement de la « civilisation écologique »

C'est dans ce contexte de dégradation écologique entretenue par une importante urbanisation que le gouvernement chinois va proposer, lors du XVIIème congrès du PCC en 2007, la volonté de construire une « civilisation écologique » (Hanson, 2019). Puisant ses racines théoriques dans la philosophie ancienne chinoise, notamment dans le taoïsme (Schönfeld et Chen, 2019), ainsi que dans la doctrine marxiste (Yan et Bocharnikov, 2022), la civilisation écologique représente une vision systémique de l'avenir planétaire visant à offrir une alternative au modèle de développement traditionnel en « *mettant l'accent sur la coexistence harmonieuse de l'homme et de la nature* [et en offrant] *des solutions pour faire face aux crises mondiales du changement climatique et de la perte de biodiversité* », comme le rapporte Hou Liqiang pour le *China Daily* (2021, 15 octobre). À contre-courant d'un développement purement axé sur l'agriculture et l'industrie, la civilisation écologique propose une autre voie en plaçant au centre des décisions la protection de l'environnement autour de trois principes-clé : la gestion environnementale, la restauration écologique et le développement vert (Xue et al., 2023). Ici, il ne s'agit pas seulement d'une politique globale de développement, mais aussi d'une forme de doctrine esthétique et culturelle visant à créer une « Chine belle » par une meilleure gestion et préservation des ressources naturelles (Yan et Bocharnikov, 2022).

L'émergence de cette nouvelle doctrine s'accompagnera, à l'échelle nationale, de l'émergence de projets urbains se revendiquant explicitement comme des « éco-cités ». Ces villes nouvelles ambitionnent d'apporter une réponse aux problématiques écologiques et environnementales précédemment identifiées, tout en proposant un cadre de vie présenté comme plus sain, plus qualitatif et mieux adapté aux attentes de la population, dont les attentes sur la question écologique sont de plus en plus prégnantes (Wanli, 2021).

Si elle s'inscrit dans un cadre idéologique spécifique au contexte politique et culturel chinois (Hanson, 2019), il n'en demeure pas moins que la civilisation écologique intègre, notamment dans le champ de la planification urbaine (et notamment des éco-cités), les principes fondamentaux du développement durable en reposant sur une articulation étroite entre les dimensions environnementale, économique et sociale. Dans cette perspective durable, la réponse aux défis environnementaux se matérialise notamment par le développement de projets urbains à faibles

émissions de carbone – *low-carbon cities* ou *low-carbon eco-cities* (Cai et Tang, 2021 ; Yu, 2014) – conçus comme des instruments opérationnels d'amélioration de la qualité de l'air, en particulier dans les espaces fortement industrialisés, où les niveaux de pollution atmosphérique sont structurellement plus élevés.

De nouveaux *flagships* : la forge d'un nouveau visage vert chinois

C'est ainsi au milieu des années 2000 que s'esquissera, en Chine, la première éco-cité planifiée à l'échelle mondiale : l'éco-cité de Dongtan, située sur l'île de Chongming à Shanghai. Bien que la genèse du projet remonte à la fin des années 1990 lorsque la Shanghai Industrial Investment Co., Ltd (SIIC) acquiert en 1998 un vaste terrain foncier d'environ 85 km^2 à Dongtan, ce n'est qu'à partir de 2005 que ce terrain deviendra le support d'une coopération sino-britannique associant la SIIC – agissant pour le compte du gouvernement municipal de Shanghai – au cabinet d'urbanisme britannique Arup, chargé de l'élaboration du plan directeur. Cette collaboration va connaître un retentissement considérable à l'échelle internationale, dans la mesure où le projet ambitionnait d'être la première éco-cité neutre en carbone au monde ; une promesse qui résonnait particulièrement dans un contexte où les agendas politiques internationaux cherchaient à mieux prendre en compte les enjeux climatiques, et notamment les émissions de carbone. Compte tenu de ces objectifs, la ville censée abriter 500 000 habitants pour l'année 2050 sera d'ailleurs promue au rang de « projet-vitrine » (*flagship*) pour le gouvernement chinois en matière d'urbanisation durable (Castle, 2008 ; Pow et Neo, 2013). Cette médiatisation va être d'autant plus forte au regard des objectifs du plan directeur fixés par Arup (Chang et Sheppard, 2013) : « *une empreinte écologique réduite de 60 %, une baisse de 66 % de la demande énergétique, 40 % d'énergie provenant de sources bioénergétiques, 100 % d'énergie renouvelable pour les bâtiments et les transports locaux, une réduction de 83 % des déchets mis en décharge et des émissions de carbone quasi nulles* ».

Si le projet ne verra pas le jour suite à l'arrestation de l'ancien maire de Shanghai, emprisonné pour corruption en 2008, Dongtan deviendra une rampe de lancement à l'édification de nouvelles éco-cités à travers le pays, là encore promues comme des vitrines d'une urbanisation chinoise dite « durable » (voir figure 25). Nous pouvons citer l'éco-cité sino-singapourienne de Tianjin, lancée en 2007 et qui entendait servir de vitrine internationale d'un « développement urbain durable à la chinoise » (Curien, 2016), qui fera l'objet d'un intérêt académique considérable (Caprotti, 2014 ; Caprotti et al., 2015 ; Flynn et al., 2016 ; Geroe, 2017 ; Hu et al., 2015). D'autres projets seront aussi mis sous le feu des projecteurs à l'instar de la Shenzhen Sino-Dutch Low Carbon City, ou bien, de la Caofeidian International Eco-City (Joss et Molella, 2013).

Figure 25 | Localisation de projets majeurs d'éco-cités en Chine (Pow et Neo, 2013)



L'inscription des éco-cités chinoises sur la scène nationale et internationale

La création de ces *flagships*, au-delà de leur volonté affichée de réduire les impacts négatifs d'une urbanisation chinoise galopante, s'inscrit dans une logique de compétition interurbaine nationale et internationale. Dans ce contexte, les municipalités sont incitées à renforcer leur attractivité et leur compétitivité par l'édification de nouveaux projets urbains capables d'attirer d'importants investissements. L'éco-cité répond pleinement à ces ambitions : en proposant un cadre de vie présenté comme plus durable que la moyenne, généralement adossé à l'intégration de nouvelles technologies dès la conception (Joss et Molella, 2013), les villes peuvent attirer davantage de résidents et d'entreprises, s'imposant ainsi comme des pôles majeurs d'attraction de capitaux à l'échelle nationale et internationale. Dans cette quête d'attractivité, l'éco-cité fonctionne alors comme un instrument de *branding* et de marketing territorial visant à améliorer l'image de la ville tout en l'inscrivant dans l'agenda global de la durabilité (Pow et Neo, 2013). Cette construction d'une « image vertueuse » se matérialise notamment par des collaborations – souvent sous forme de partenariats publics-privés (Xu, 2023) – entre des entités publiques chinoises et des partenaires étrangers (gouvernements ou entreprises) apportant leur expertise en matière de durabilité. Ces partenariats associent ainsi la Chine aux Pays-Bas (Shenzhen Sino-Dutch Low Carbon City), à Singapour (Tianjin Sino-Singapore Eco-City), ou à la France (Sino-French Wuhan Eco-City) dans

la création de villes écologiques. Ces collaborations relèvent d'une logique « gagnant-gagnant » : les pays étrangers peuvent valoriser leur avance supposée sur les questions écologiques tout en pénétrant le marché chinois, et la Chine peut démontrer sa capacité à s'associer à des partenaires occidentaux tout en affichant une expertise technique internationale de haute qualité (Pow et Neo, 2013). Élément crucial, ces partenariats internationaux confèrent une forme de « prestige » à ces opérations, d'autant plus renforcée par le recours à des cabinets d'architectes de renommée mondiale contribuant à forger une identité singulière au projet. L'implication de Singapour dans la construction de l'éco-cité de Tianjin, qui aura une influence particulière sur le design de la ville, sera notamment mise en avant dans la promotion commerciale des programmes résidentiels en participant à l'image d'une ville « mondiale ».

De plus, la coopération internationale remplit une fonction stratégique dans la standardisation et la reproductibilité du modèle de l'éco-cité. Le transfert d'expertise et de savoir-faire s'accompagne, en effet, de la construction d'indicateurs de performance (KPIs) destinés à objectiver et à mesurer les ambitions de durabilité du projet. Ces KPIs, en quantifiant les performances sur les plans socio-économique, environnemental et technologique, entre autres, ont pour but de faire de l'éco-cité créée un modèle duplicable et exportable. Comme l'affirment Pow et Neo (2013), cette standardisation permet aux autorités locales chinoises de se positionner dans une compétition nationale et internationale en reproduisant, et en affichant, des modèles d'éco-cités « exemplaires » déjà médiatisés et reconnus ailleurs. La dimension « vitrine » de ces opérations s'en trouve ainsi renforcée puisque l'éco-cité devient un projet susceptible d'être répliqué à travers la Chine et le monde – ce qui ne manque pas de faire l'objet de critiques vis-à-vis du manque d'adaptation du modèle vis-à-vis des spécificités locales, notamment au regard de la composante sociale du territoire, menant parfois à des logiques d'exclusion de certaines franges de la population (Joss et Molella, 2013).

1.2. Ségrégation socio-spatiale et enclaves vertes

Les questions sociales posées par l'édification d'éco-cités constituent un pan important de la littérature scientifique. Dans un contexte où les dimensions économiques tendent généralement à primer sur les considérations sociales et environnementales lorsqu'on parle de « projets urbains durables », la création de villes promues comme écologiques interroge la place accordée aux enjeux sociaux, et nécessairement l'accessibilité de ces projets aux populations les plus précaires. Dès lors, l'analyse de l'éco-cité comme outil marketing ne peut faire l'économie d'un examen de l'impact social de ce *branding*. La littérature montre, à ce sujet, que ces projets bénéficient généralement aux

catégories sociales les plus aisées au détriment des franges les plus populaires, qui en subissent les effets pervers à l'instar de phénomènes de ségrégation socio-spatiale où l'attrait des classes dites « créatives » (Florida, 2002) entraîne une augmentation des prix immobiliers, et *de facto*, une certaine relégation de certaines catégories sociales en dehors du périmètre de l'éco-cité.

1.2.1. Les éco-cités, reflets du « capitalisme vert »

Les éco-cités constituent les manifestations spatiales de ce que certains chercheurs nomment la « modernisation écologique » (*eco-modernization*), paradigme qui « *rejette l'idée que les préoccupations environnementales seraient antithétiques aux priorités économiques, et promeut l'innovation technologique comme le moyen de concilier croissance économique et préservation de l'environnement* » (Cugurullo, 2016). Toutefois, comme le souligne Federico Cugurullo, la primauté accordée aux solutions technologiques trahit en réalité une subordination des enjeux environnementaux aux impératifs économiques. Loin de remettre en cause les logiques productivistes à l'origine de la crise écologique, la modernisation écologique propose d'y répondre par un surcroît d'innovation technique susceptible de générer de nouveaux marchés. Cette critique trouve un écho particulier dans les travaux de Federico Caprotti (2014) qui analyse les éco-cités comme des « solutions technologiques » (*technological fixes*) au service du « capitalisme vert ». Selon cette perspective, le discours sur la crise environnementale serait instrumentalisé pour légitimer de nouvelles interventions économiques et urbaines dont les éco-cités constitueraient l'une des expressions. En tant qu'espaces dédiés au déploiement de solutions technologiques et architecturales estampillées « durables », ces projets viseraient à réconcilier l'impératif de croissance économique rapide avec la dégradation environnementale qu'elle engendre. Cette réconciliation s'opère par la transformation des problèmes environnementaux en opportunité de marché pour les technologies vertes et autres services environnementaux, permettant ainsi au système capitaliste de se reproduire en s'adaptant aux externalités négatives qu'il a lui-même générées.

Selon Federico Caprotti (2014), Masdar City illustre exemplairement cette logique. Construite sur une ZES bénéficiant d'une fiscalité nulle, l'éco-cité émirienne incarne le paradoxe d'un projet écologique fondé sur des principes néolibéraux dont les effets contribuent précisément à la dégradation environnementale. Federico Cugurullo (2013), quant à lui, montre que l'identité revendiquée de Masdar City comme « *living lab* » – territoire d'expérimentation et « *show-room for clean-tech products* » (Cugurullo, 2016) – confirme son intrication profonde dans le capitalisme vert. Cette configuration permet à des firmes internationales de proposer, développer et déployer de nouveaux produits technologiques dans des conditions privilégiées, Masdar percevant en retour

une part substantielle des revenus générés par la commercialisation de ces innovations. L'éco-cité fonctionne ainsi comme une vitrine commerciale où se testent et se valorisent des technologies destinées à être exportées, reproduisant une logique d'accumulation capitaliste sous couvert de transition écologique.

Les éco-cités chinoises s'inscrivent dans une dynamique similaire (Liu et Lo, 2023). L'examen de ces projets révèle que la durabilité revendiquée repose massivement sur l'intégration de technologies dites « vertes » (*green technologies*). Ces innovations couvrent un large spectre : installation de panneaux photovoltaïques, déploiement de réseaux intelligents (*smart grids*) pour optimiser la gestion énergétique, systèmes de récupération des eaux pluviales, ou encore dispositifs de collecte pneumatique souterraine des déchets – comme à Caofeidian International Eco-City (Joss et Molella, 2013). Nous pouvons ajouter qu'à l'image de Masdar City, le recours au statut de ZES amplifie cette orientation techno-économique. L'éco-cité de Tianjin, par exemple, bénéficie d'avantages fiscaux et réglementaires visant à attirer des investissements dans les secteurs de la « *green economy* » via des parcs d'affaires dédiés. En concentrant des entreprises spécialisées et des centres de recherche spécialisés, les éco-cités fonctionnent donc moins comme des enclaves écologiques isolées que comme des plateformes d'accumulation capitaliste où la durabilité environnementale sert de label pour des activités économiques dont la finalité demeure la valorisation du capital plutôt que de la transformation substantielle des modes de production et de consommation. Ce constat est d'autant plus fort au regard des opérations de « *green grabbing* » (accaparement vert) où les éco-cités chinoises sont souvent construites sur des terres expropriées ou réhabilitées pour permettre de réinjecter ces parcelles dans le marché foncier en créant des espaces résidentiels pour les populations à hauts revenus (Caprotti, 2014). Là encore, toujours selon Federico Caprotti (2014), on assiste à une dévaluation symbolique de terres jugées « improductives » pour les transformer en zones à forte rentabilité économique par la construction de logements.

1.2.2. L'éco-cité comme « enclave verte » : le renforcement des frontières matérielles et symboliques

En tant que reflet du capitalisme vert, l'éco-cité est ainsi souvent décrite comme une « enclave écologique[29] » caractérisée comme un espace urbain délimité visant à offrir à ses résidents un cadre de vie « idéal » combinant bien-être, sécurité et respect de l'environnement (Schoulund et al. 2024). Dans ce modèle fermé, la durabilité s'exerce à l'échelle-même de la zone de développement plutôt

[29] Ce terme est emprunté de l'anglais « *eco-enclave* ».

que dans la transformation globale de la ville, les changements entrepris n'étant réalisés qu'à l'intérieur des barrières – physiques ou immatérielles – de l'enclave (Hodson et Marvin, 2010). Dans la plupart des cas, l'éco-cité ainsi configurée sert davantage le profit économique au détriment des questions sociales et environnementales en s'adressant généralement à des catégories sociales supérieures. Schoulund et al. (2024) montrent notamment à travers l'analyse d'enclaves écologiques situées à Copenhague, Dubai et Johannesburg que ces dernières confortent des inégalités au profit des individus les plus riches. Par exemple, la hausse des prix du logement à Copenhague, corrélative de politiques urbaines de durabilité environnementale, tend à exclure les ménages les plus pauvres des secteurs centraux de la ville.

On assiste alors à des processus de « gentrification verte » (Gould et Lewis, 2016), phénomène par lequel l'introduction d'infrastructures vertes (parcs et espaces verts, etc.) dans un secteur donné entraîne une revalorisation immobilière tendant à évincer les résidents les plus modestes au profit de ménages aux revenus plus élevés. Les travaux de la géographe Isabelle Anguelovski, spécialisée dans les questions de justice environnementale urbaine, ont notamment documenté ce processus-là à travers l'étude de métropoles européennes et nord-américaines (Anguelovski et al., 2022). Elle démontre que certaines interventions de verdissement urbain peuvent déclencher des dynamiques de valorisation foncière et immobilière conduisant à l'augmentation des loyers et des prix d'achat, rendant progressivement ces quartiers inaccessibles aux populations modestes qui y résidaient antérieurement, remplacées par des populations plus aisées capables de supporter ces coûts. De surcroît, dans son article « From Toxic Sites to Parks as (Green) LULUs? New Challenges of Inequity, Privilege, Gentrification, and Exclusion for Urban Environmental Justice », Anguelovski (2016) montre que les espaces verts urbains deviennent progressivement des « *Green LULUs* (*Locally Unwanted Land Uses*)[30] » en raison des externalités négatives liées à leur mise en place ; leur développement constituant pour les promoteurs immobiliers un signal que le quartier est prêt pour un redéveloppement haut de gamme, déclenchant l'exclusion et le déplacement des populations les plus précaires, et plus précisément des minorités ethniques – posant *de facto* la question de la justice

[30] Selon Frank J. Popper (2005), les *Locally Unwanted Land Uses* (LULUs) désignent des équipements ou infrastructures jugés nécessaires à l'échelle collective (qu'elle soit locale, régionale ou nationale) mais dont l'implantation est généralement contestée par les populations résidant à proximité. Cette catégorie regroupe notamment des équipements tels que les centres de traitement des déchets, les centrales énergétiques, les prisons, les infrastructures de transport ou encore certains types de logements sociaux. Si ces installations remplissent des fonctions jugées indispensables au fonctionnement des sociétés contemporaines, elles sont souvent perçues comme génératrices de nuisances environnementales, sanitaires ou paysagères. Leur localisation tend par ailleurs à se concentrer dans des territoires socialement ou politiquement plus vulnérables, où la capacité de mobilisation des populations est plus limitée, soulevant ainsi des enjeux d'équité territoriale et de justice environnementale. Le phénomène est fréquemment associé au syndrome dit NIMBY (*Not In My Backyard*), qui traduit l'opposition des riverains à l'implantation de ces équipements à proximité de leur lieu de vie.

raciale. Se dresse alors un paradoxe intéressant où la création d'espaces verts, qui faisaient historiquement l'objet de luttes menées par les habitants de quartiers défavorisés, finit par se retourner contre ceux qui les ont réclamés. Face à ce constat, Anguelovski montre l'apparition de stratégies « *just green enough* » (« juste assez vert ») proposées par certains activistes locaux visant à améliorer la qualité de vie et la santé des résidents sans introduire un design urbain trop luxueux ou de trop grandes infrastructures vertes susceptibles de déclencher des vagues de spéculations massives.

Une question similaire se pose également à l'échelle de la ville, et non du quartier uniquement, où des phénomènes de ségrégation socio-spatiale peuvent se former suite à la construction d'une éco-cité dans un territoire peu « vert ». Un exemple flagrant est celui de la Ville Verte de Benguerir située au Maroc, créée aux abords de la ville ancienne de Benguerir, socialement précaire et disposant d'un environnement particulièrement dégradé. Ingallina et al. (2025) montrent notamment que l'édification d'une « ville verte de la connaissance » aux aménités paysagères généreuses à une échelle déconnectée du tissu urbain historique amène à la forge, voire au renforcement, d'une frontière socio-symbolique entre des populations aisées et précaires.

Un phénomène comparable peut également être observé en Chine, où certaines éco-cités créées *ex nihilo* illustrent une logique d'enclavement vert. Dans leur analyse de la Caofeidian International Eco-City, Simon Joss et Arthur Molella (2013) mettent en évidence une importante contradiction autour de ce projet, conçu comme un espace de vie « vert » de 74 km^2 niché dans une zone de développement de 1 900 km^2 dominée par l'industrie lourde. Bien que l'éco-cité soit présentée comme un véritable « laboratoire » de durabilité, reposant sur le recours aux énergies renouvelables et sur des systèmes sophistiqués de gestion des déchets, elle demeure largement déconnectée de son hinterland industriel. Cette dissociation apparaît en grande partie intentionnelle, les planificateurs ayant privilégié le maintien de l'éco-cité comme un « espace environnemental » distinct, plutôt que de rechercher une véritable symbiose territoriale dans laquelle les innovations environnementales développées au sein de la ville contribueraient à transformer les industries polluantes voisines. À cette fragmentation écologique s'ajoute une dimension sociale. L'abandon du projet initial visant à loger les ouvriers de la zone industrielle au profit d'une population active issue principalement des secteurs tertiaires (notamment, la médecine ou le tourisme) renforce l'image d'une enclave privilégiée relativement déconnectée des réalités productives de la région. En fin de compte, les deux auteurs montrent que l'impact écologique global de cette enclave risque d'être marginal face aux émissions massives de carbone du complexe industriel environnant, faisant de la ville une vitrine écologique à destination de populations aisées, plutôt qu'un moteur de transition à l'échelle régionale.

2. Une diversité de caractéristiques urbanistiques et architecturales allant du traditionnel au *smart*

Ces analyses critiques des dimensions économiques et sociales des éco-cités révèlent des tendances structurantes, mais ne doivent pas masquer la grande diversité des approches urbanistiques et architecturales que ces projets incarnent. Loin de constituer un modèle spatial uniforme, l'éco-cité se décline dans des configurations variées en fonction des territoires dans lesquels elle se déploie.

La circulation du modèle à l'échelle internationale s'accompagne en effet de processus d'appropriation locale qui donnent naissance à des hybridations originales. Comme le souligne la littérature sur la diffusion des modèles urbains (qu'on retrouve généralement en anglais sous le terme de *policy mobilities*), le transfert de concepts et de solutions d'un contexte à un autre ne s'opère jamais par simple réplication, mais fait l'objet de réinterprétations qui reflètent les spécificités socio-culturelles des territoires d'accueil :

> « […] les mobilités de politiques remettent rarement en cause la notion de « packages » complets ; elles se déplacent plutôt par fragments et par morceaux – sélectionnant des discours, des idées encore inachevées et des politiques déjà testées – et donc les trajectoires de diffusion ne sont pas précises, mais se construisent comme des « expérimentations politiques trans-locales ». Le processus même d'« élaboration des politiques » (*policymaking*), ainsi que l'élaboration des politiques publiques, évolue lui-même dans cet environnement de mobilité accrue, puisque de nouvelles politiques sont développées dans un cadre comparatif (avec une intensification des débats et de la concurrence entre villes), tandis que les politiques déployées ailleurs peuvent servir de « modèles » pour leur diffusion ultérieure sur les circuits internationaux de conférences, au moment même où les experts constituent le principal canal de circulation et d'intermédiation. » (Peck et Theodore, 2010 : 170)

Cette « mutation » des modèles urbains a été documentée par Eugene McCann (2011) à travers l'exemple de Vancouver, ville canadienne fréquemment érigée en référence internationale en matière de durabilité urbaine. McCann montre que les politiques urbaines se transforment durant leurs « voyages » et font systématiquement l'objet de traductions et d'adaptations locales. Il analyse notamment le cas de l'architecte Bing Thom qui, en exportant les principes de densité résidentielle de Vancouver à Fort Worth au Texas, doit paradoxalement présenter son projet comme « uniquement propre à Fort Worth » pour en assurer l'acceptation locale, tout en s'inspirant ouvertement du modèle canadien. Les modèles sont ainsi remodelés par les acteurs de projets (architectes, consultants) qui doivent adapter leurs propositions aux spécificités institutionnelles et politiques de la localité d'accueil.

On emploie alors le néologisme « *glocalization* » – mêlant *globalization* et *localism* – pour désigner cette adaptation spécifique d'un modèle urbain circulant à l'échelle internationale à un lieu donné. Popularisé par Roland Robertson (1992), le concept de *glocalization* a été mobilisé par les chercheurs en études urbaines pour analyser la manière dont les villes « digèrent » les modèles internationaux. La ville se conçoit comme un « assemblage » résultant de la rencontre entre dynamiques mondiales et actions des acteurs locaux (Prince, 2017), chaque contexte produisant une configuration urbaine singulière par agrégation sélective d'éléments circulant à l'échelle globale et de ressources locales spécifiques. Dans le cas des éco-cités, cette circulation internationale produit des hybridations entre des solutions technologiques développées mondialement en matière de durabilité – notamment le recours aux NTIC, aux énergies renouvelables, etc. – et l'emprunt à des formes urbanistiques traditionnelles et vernaculaires propres aux territoires d'accueil.

2.1. Masdar City : une remise à jour des principes architecturaux et urbanistiques des villes anciennes…

Les projets d'éco-cités, qu'ils soient réalisés ou en cours de développement, révèlent ainsi une forte diversité de solutions techniques et architecturales. Cette diversité, qui s'explique en partie par la logique d'« assemblage » susmentionnée, se trouve renforcée par l'absence de définition stabilisée de ce qui constitue une éco-cité, comme nous l'avons montré précédemment. En l'absence de consensus scientifique autour du concept, les acteurs impliqués dans la conception et la mise en œuvre des projets disposent d'une large marge d'interprétation pour définir et concrétiser leur propre vision de la ville écologique. Cette plasticité conceptuelle se traduit ainsi par des réalisations aux caractéristiques souvent hétérogènes, dont les orientations et les modalités de mise en œuvre varient sensiblement d'un projet à l'autre.

Cela étant dit, au-delà de cette hétérogénéité de solutions, certaines tendances récurrentes peuvent être observées dans la manière dont les projets d'éco-cités articulent références traditionnelles et innovations technologiques. Cette partie vise ainsi à mettre en évidence, d'une part, la réactivation de principes urbanistiques et architecturaux hérités, révélant l'adaptation du modèle aux spécificités du territoire d'accueil, et, d'autre part, le recours partagé aux technologies comme levier de renforcement de la transition environnementale au sein de ces projets.

2.1.1. La réinterprétation de l'architecture vernaculaire

Face aux défis posés par le changement climatique et à la nécessité de repenser les modes de fabrication de la ville, de nombreux projets d'éco-cités puisent leur inspiration dans les savoirs vernaculaires ainsi que dans les principes architecturaux et urbanistiques des villes anciennes. Cette démarche repose sur le constat que les formes urbaines traditionnelles, élaborées avant l'essor des technologies modernes et des transports motorisés, entretenaient souvent une étroite adéquation avec les conditions climatiques locales. Elles intégraient, en effet, des principes d'organisation spatiale particulièrement efficaces pour atténuer les fortes chaleurs, notamment par la promotion de la ventilation naturelle, la gestion fine de l'ensoleillement, ou encore, la production d'ombre dans l'espace public. Dans les villes du Maghreb et du Moyen-Orient, par exemple, ces adaptations climatiques se traduisent historiquement par un ensemble de formes urbaines spécifiques. Nous pouvons noter la forte compacité des bâtiments, l'étroitesse des rues favorisant l'ombrage, l'orientation des bâtiments en fonction des vents dominants, l'utilisation de matériaux locaux à forte inertie thermique, ainsi que l'intégration de systèmes de ventilation naturelle ; autant de solutions qui témoignent de la capacité des formes urbaines traditionnelles à produire des réponses adaptées aux contraintes environnementales locales.

La ville iranienne de Yazd, située dans le désert et réputée pour être une ville résiliente face à l'aridité (Keshtkaran, 2011 ; Naderi et Khoshnevis, 2025), illustre bien ces principes d'adaptation climatique. Arezou Monshizade (2008) montre notamment que sa forme urbaine compacte et dense répond à une logique de protection contre la chaleur extrême et les vents poussiéreux du désert, avec un tissu urbain caractérisé par des ruelles étroites et semi-ouvertes, bordées de hauts murs générant de l'ombre et assurant un confort thermique durant les étés caniculaires. La ville se dote aussi d'un système de refroidissement naturel reposant sur des « tours à vents » de forme rectangulaire captant les brises en altitude et les canalisant vers l'intérieur des maisons et des sous-sols, créant une ventilation naturelle rafraîchissant les espaces de vie sans recours à aucune énergie mécanique (voir figure 26). Cette ventilation est également complétée par des cours intérieures agrémentées de bassins d'eau et de végétation, qui créent par évaporation de véritables microclimats de fraîcheur au cœur des habitations.

Figure 26 | Les tours à vent de Yazd (ATTA KENARE/AFP, 2023)



La redécouverte des « sagesses » de l'urbanisme traditionnel s'inscrit aujourd'hui dans le champ du design bioclimatique, concept théorisé notamment par l'architecte-urbaniste d'origine hongroise Victor Olgyay. Celui-ci définit cette approche comme une manière de concevoir l'architecture et la ville en adaptant la forme bâtie aux conditions climatiques locales afin d'assurer le confort des occupants tout en réduisant au minimum le recours aux dispositifs techniques et énergétiques (Olgyay, 1963). Dans cette perspective, les enseignements issus des villes anciennes ne sont pas simplement reproduits, mais réinterprétés et actualisés dans une logique que l'on pourrait qualifier d'« innovation par la tradition ». Les architectes et urbanistes mobilisent ainsi les principes bioclimatiques hérités des pratiques vernaculaires pour concevoir des environnements urbains plus soutenables, tout en les adaptant aux standards contemporains de confort et de qualité de vie. En guise d'exemple, dans les régions désertiques chaudes et sèches, cette approche privilégie généralement des formes urbaines compactes afin de limiter les surfaces exposées au rayonnement solaire. L'architecture repose également sur une forte inertie thermique, obtenue par l'utilisation de murs épais et de matériaux capables d'emmagasiner la fraîcheur nocturne, tandis que les ouvertures sont réduites et protégées pour restreindre la pénétration directe du soleil. À l'inverse, dans les climats tropicaux humides, les dispositifs architecturaux visent avant tout à favoriser la ventilation naturelle. Les bâtiments sont conçus pour permettre une circulation permanente de l'air grâce à de larges ouvertures opposées facilitant la ventilation transversale. On retrouve généralement des toitures fortement inclinées et largement débordantes pour assurer une protection efficace contre les pluies abondantes et le rayonnement solaire. Enfin, le recours à des matériaux légers à faible

inertie limite l'accumulation de chaleur, et la surface des vitrages est généralement contrôlée afin d'éviter les phénomènes de surchauffe.

Figure 27 | Exemple d'architecture vernaculaire bioclimatique au Népal : la Tharu House (Bodach et al., 2014)

Cette habitation vernaculaire illustre une adaptation fine aux conditions climatiques subtropicales, caractérisées par de fortes chaleurs, une humidité élevée et des pluies de mousson intenses. La construction repose principalement sur l'utilisation de matériaux locaux tels que le bambou, le bois, la terre et le chaume. Les murs en clayonnage et torchis ou en nattes de bambou tissées permettent à l'air de circuler et favorisent une ventilation naturelle. La toiture en chaume à larges débords protège les façades du rayonnement solaire direct tout en assurant une bonne isolation thermique. La forme allongée de la maison et la présence d'espaces semi-ouverts, notamment la véranda, créent des zones ombragées propices aux activités quotidiennes. L'élévation du bâtiment sur un socle ou des pilotis protège également l'habitation contre l'humidité et les inondations saisonnières.



En prenant l'exemple de l'Asie, et plus précisément de Bangkok en Thaïlande, le chercheur Charunpat Puvanant (2000 : 159) met en lumière sept raisons de favoriser le design bioclimatique pour répondre aux enjeux du développement durable et du contrôle de la pollution :

> 1. « Offrir un niveau de confort plus abordable, adapté à de larges populations dans les pays en développement.
> 2. Réduire les coûts d'exploitation en diminuant la consommation d'énergie dans l'utilisation des bâtiments et en réduisant la demande d'électricité dans les villes, permettant ainsi d'économiser les ressources naturelles non renouvelables et de diminuer la pollution de l'air ainsi que les rejets de chaleur.
> 3. La réduction de la dépendance aux systèmes de conditionnement artificiel peut diminuer l'importation de dispositifs et de technologies mécaniques. Une production moindre d'équipements de climatisation, de chauffage et d'appareils électriques permettra de réduire la consommation de ressources non renouvelables et d'atténuer les dégradations environnementales.
> 4. Le design bioclimatique est un sous-ensemble de la conception écologique ; par conséquent, il est plus facile à mettre en œuvre dans les pays en développement au début que les technologies de bâtiments écologiques.

5. Les économies résultant des techniques bioclimatiques dans la conception des bâtiments peuvent être facilement calculées en termes de retour sur investissement. Un intérêt privé perdu par l'approche écologique est compensé par un bénéfice pour l'intérêt public.
6. Le climat constitue un facteur constant sur une longue période de temps, contrairement à d'autres facteurs de conception et de planification tels que les exigences humaines et sociales, les conditions économiques, la technologie, etc. Les concepteurs devraient donc accorder davantage d'attention au climat dans l'élaboration des critères de conception.
7. Une approche climatiquement responsable du design est cohérente avec la plupart des philosophies orientales, telles que la croyance selon laquelle l'homme fait partie de la nature, vivant harmonieusement en conformité avec ses besoins biologiques et physiologiques, et s'abstenant de prendre la vie des animaux et des plantes. Une telle croyance constitue en réalité la philosophie même de la durabilité. »

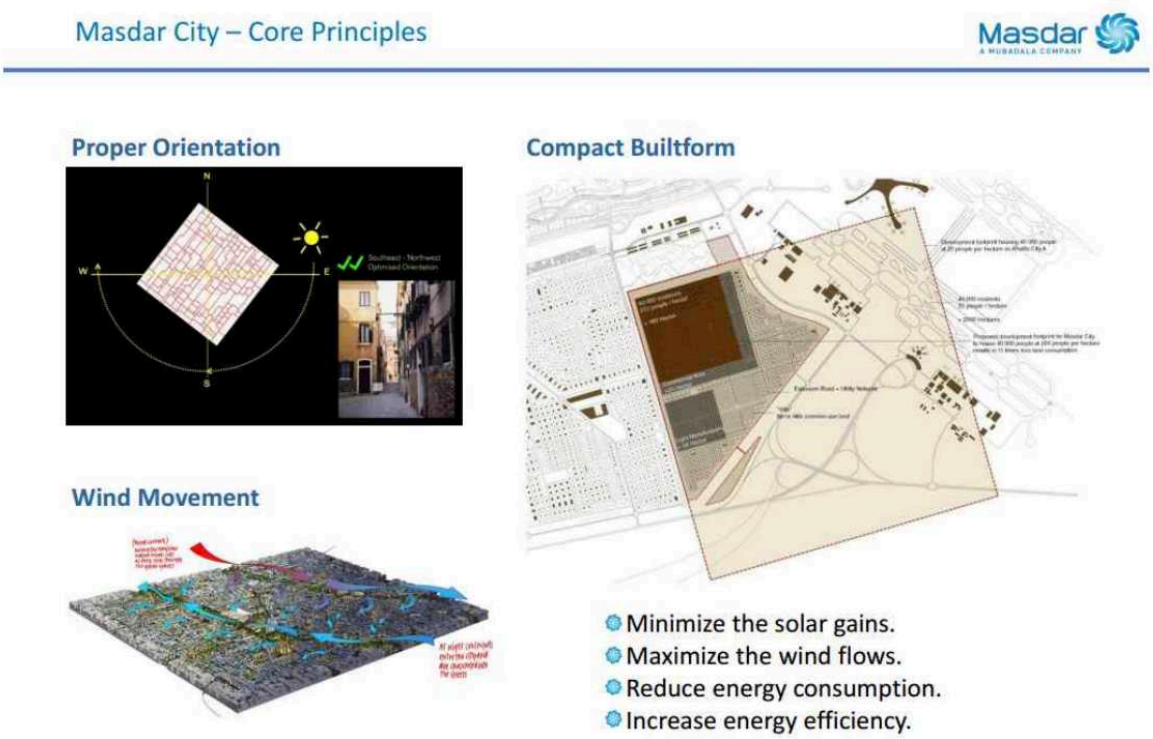
2.1.2. Focus sur Masdar City

Une remise au goût du jour de l'urbanisme moyen-oriental traditionnel

Masdar constitue l'un des exemples les plus emblématiques de la réappropriation des principes architecturaux et urbanistiques issus des villes arabes traditionnelles adaptés aux conditions climatiques désertiques. Conçue sous la direction de Norman Foster, l'éco-cité propose une réinterprétation de certains codes architecturaux traditionnels des pays du Golfe, et en particulier émiriens, en les combinant avec des innovations « *smart* » visant à réduire l'impact carbone de la ville (Pandita et al., 2024).

Parmi les décisions structurantes prises dès la phase de conception figure l'orientation de la ville en fonction des vents dominants. Dans la péninsule arabique, les vents du nord-ouest jouent en effet un rôle important dans la régulation thermique en apportant un air relativement plus frais et en favorisant la ventilation naturelle. Les concepteurs ont ainsi orienté la trame urbaine selon un axe nord-ouest/sud-est afin de maximiser l'exposition du tissu urbain à ces flux d'air et de contribuer au rafraîchissement naturel des espaces publics. Cette orientation climatique constitue un principe largement présent dans l'urbanisme vernaculaire des villes désertiques, où la disposition des rues et des bâtiments cherche historiquement à capter les brises dominantes pour atténuer les fortes chaleurs (voir figure 28).

Figure 28 | L'application du design passif dès la conception du projet (Young-il, 2014)

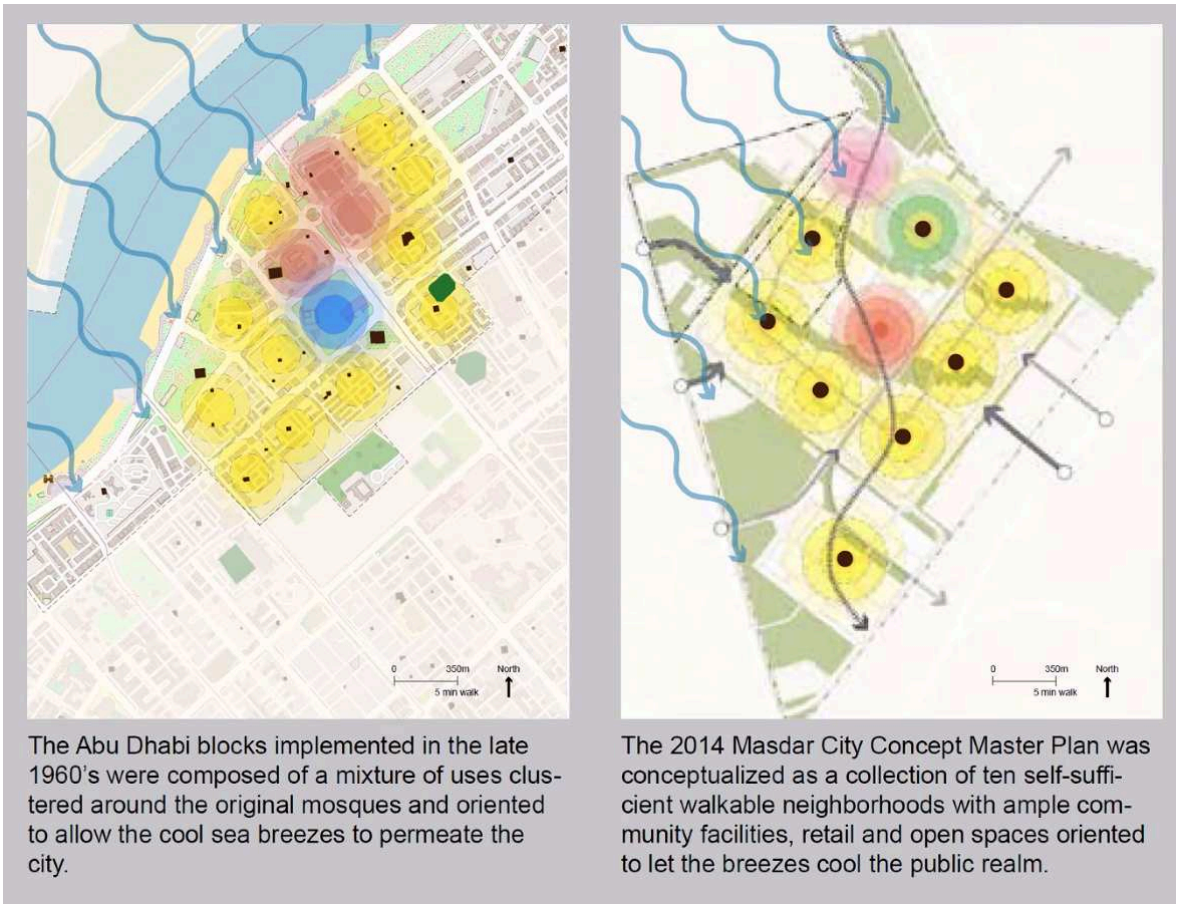


Comme l'a souligné Lukas Sokol lors d'une conférence consacrée à la présentation de Masdar en 2023 pour les étudiants du Master Urbanisme et Aménagement à Sorbonne Université (Sokol, 2023), la planification du projet repose plus largement sur un ensemble de stratégies passives directement inspirées de l'architecture traditionnelle du Moyen-Orient. L'organisation du bâti en ensembles compacts (appelés *clusters*) permet de limiter les surfaces exposées au rayonnement solaire, tandis que la création de ruelles étroites et ombragées favorise la formation de microclimats urbains plus tempérés. Dans ces espaces resserrés, les bâtiments se protègent mutuellement du soleil et réduisent l'accumulation de chaleur au niveau du sol. L'intégration des flux de vent dans la configuration du plan urbain contribue également à renforcer la ventilation naturelle et le rafraîchissement passif des espaces publics.

L'orientation et la configuration de cette trame urbaine ont par ailleurs été déterminées à l'aide d'un processus de modélisation computationnelle mené par l'équipe de Norman Foster, permettant d'optimiser les performances climatiques du projet tout en s'inspirant des logiques spatiales vernaculaires. Cette approche apparaît clairement dans les schémas de conception (voir figure 29). Ceux-ci illustrent l'application anticipée des principes de design passif dans l'organisation urbaine. Le carré beige visible sur la figure de droite représente l'emprise qu'aurait le quartier si celui-ci reproduisait la morphologie et la densité du tissu urbain environnant d'Abu Dhabi. Le projet adopte

toutefois une forme beaucoup plus compacte, permettant de réduire les surfaces construites et d'améliorer l'efficacité énergétique globale. Cette compacité rappelle la morphologie dense des médinas et des quartiers historiques du monde arabe, où la proximité des bâtiments et l'étroitesse des rues constituent des dispositifs essentiels de protection contre le climat désertique.

Figure 29 | Organisation urbaine et ventilation naturelle : Abu Dhabi (années 1960) et Masdar City (Masdar, s.d.)



The Abu Dhabi blocks implemented in the late 1960's were composed of a mixture of uses clustered around the original mosques and oriented to allow the cool sea breezes to permeate the city.

The 2014 Masdar City Concept Master Plan was conceptualized as a collection of ten self-sufficient walkable neighborhoods with ample community facilities, retail and open spaces oriented to let the breezes cool the public realm.

Les effets de cette morphologie urbaine sur le microclimat apparaissent également dans la comparaison entre le centre d'Abu Dhabi et Masdar City (voir figure 30). Montrant, d'une part, les conditions urbaines dans le centre d'Abu Dhabi et, d'autre part, celles observées à Masdar City, les images thermiques mettent en évidence une différence notable dans la température radiante des surfaces. Malgré une température de l'air légèrement plus élevée à Masdar City (39 °C contre 37 °C dans le centre d'Abu Dhabi), la température radiante y est nettement plus faible (37 °C contre 48 °C). Cette différence s'explique par la morphologie compacte du tissu urbain, l'ombrage des rues et les dispositifs passifs de régulation climatique intégrés au projet.

Figure 30 | Comparaison climatique entre le centre d'Abu Dhabi et Masdar City (Raven et al., 2018)



L'intégration des nouvelles technologies dans l'urbanisme vernaculaire

Au-delà de cette réappropriation des solutions bioclimatiques, Masdar City déploie dans le même temps des technologies numériques visant à optimiser en temps réel les performances environnementales et la consommation de ressources. Le projet s'appuie notamment sur un dense réseau de capteurs et de dispositifs IoT répartis sur l'ensemble du site, collectant en continu de multiples données relatives aux conditions climatiques et environnementales, à l'instar de la température intérieure et extérieure. Ces informations constituent un levier stratégique pour la ville, qui peut ainsi ajuster ou repenser ses infrastructures en fonction des résultats observés. C'est précisément dans cette logique que s'inscrit le partenariat mené avec l'entreprise Fortyguard, société émirienne spécialisée dans l'intelligence thermique urbaine[31]. Sur une période de seize semaines, de septembre à décembre 2021, plus de trois millions de points de données ont été collectés à différentes hauteurs et dans divers espaces urbains afin de cartographier précisément les variations thermiques du site. Les résultats ont révélé que les rues exposées atteignaient couramment 36 °C à 41 °C, tandis que les zones couvertes ou ombragées pouvaient être jusqu'à 13 °C plus fraîches. Des analyses complémentaires par drone en imagerie thermique ont par ailleurs mis en évidence des écarts significatifs entre les matériaux : les pavés gris culminent en moyenne à 54 °C, les pavés blancs à 48 °C grâce à leur albédo plus élevé, tandis que le gazon artificiel atteint des pics proches de 76 °C, soit 35 °C de plus que du gazon naturel.

[31] Les éléments exposés ci-après ont été présentés lors de la conférence donnée par Lukas Sokol aux étudiants du master Urbanisme et Aménagement de Sorbonne Université en 2023 (voir Sokol, 2023). La présentation comportant des documents à diffusion restreinte, les supports visuels associés ne peuvent être reproduits ni exploités dans ce travail.

Ces données permettent à Masdar City d'orienter ses choix en matière de matériaux, de couleur des surfaces et de localisation des espaces ombragés ; une approche qualifiée de « *data driven design* » (design dirigé par les données).

Nous pouvons également aborder l'un des dispositifs technologiques les plus emblématiques et les plus médiatisés de Masdar City : le Personal Rapid Transit (PRT), un système de transport automatisé reposant sur de petits véhicules électriques autonomes (des *pods* de quatre à six places) circulant sur un réseau de voies dédiées. Ces véhicules, principalement implantés en souterrain afin de limiter l'exposition à la chaleur et permettre de libérer l'espace en surface au profit des piétons et des parcs, fonctionnent à la demande et acheminent directement les passagers vers leur destination sans arrêts intermédiaires. Ce dispositif ambitionne ainsi de combiner certains avantages de l'automobile individuelle, comme la flexibilité et le déplacement quasi-porte-à-porte, avec ceux du transport collectif, notamment l'absence d'émissions directes de carbone. Inauguré en 2010, cette solution technologique, malgré ses bénéfices environnementaux, fut toutefois arrêtée avec le lancement de voitures électriques développées par Mitsubishi à la suite d'un partenariat conclu avec Masdar City ainsi que pour des raisons financières[32] (Cugurullo, 2018).

Figure 31 | Un *pod* du PRT à Masdar City (Masdar City, s.d.)



[32] Selon Federico Cugurullo (2017), la solution était trop coûteuse à mettre en œuvre par rapport à son retour sur investissement potentiel.

2.2. La Chine : une autre voie ?

2.2.1. Un délaissement des solutions traditionnelles

De son côté, la Chine adopte d'autres stratégies avec la création de ses éco-cités, faisant du pays un contre-modèle au recours quasi-systématique à des formes inspirées de l'urbanisme vernaculaire pour privilégier des modèles urbanistiques davantage standardisés. Cette orientation apparaît d'autant plus remarquable que la Chine possède une longue tradition de conception urbaine structurée par des principes cosmologiques profondément enracinés dans les philosophies taoïste et confucéenne (Rong et al., 2025 ; Tceluiko, 2019). Historiquement, l'organisation des villes était fortement influencée par le *feng shui*[33] (Madeddu et Zhang, 2017), système complexe d'aménagement visant à harmoniser les établissements humains avec les flux naturels et les caractéristiques topographiques des sites. Les villes impériales étaient généralement structurées selon des axes cardinaux rigoureux, organisées autour d'une orientation privilégiée vers le sud et hiérarchisées à travers une succession d'enceintes et d'espaces symboliquement ordonnés. Toutefois, cette tradition urbanistique sera remise en cause au cours du XXème siècle avec, premièrement, l'introduction de modèles occidentaux durant la période républicaine (1912-1949), et deuxièmement, l'adoption d'un urbanisme socialiste inspiré de l'Union soviétique après 1949 qui a contribué à marginaliser les principes traditionnels d'organisation de l'espace. En effet, la période maoïste dénoncera notamment le *feng shui* comme une superstition féodale et verra prospérer, suite aux réformes économiques engagées à la fin des années 1970, une urbanisation accélérée marquée par la verticalisation des centres urbains et l'extension rapide des périphéries, ainsi que la diffusion de modèles architecturaux globalisés (Kozłowski et al., 2023).

C'est dans ce contexte de transformation profonde du paysage urbain que s'inscrira l'émergence, dans les années 2000, d'un grand nombre de projets d'éco-cités. Si les discours institutionnels vont fréquemment mobiliser des références aux traditions philosophiques chinoises – notamment l'idéal d'harmonie entre l'homme et la nature en s'inspirant du confucianisme (Zhuang, 2015) – certaines recherches révèlent que les pratiques d'aménagement demeurent largement structurées par des modèles urbanistiques internationaux et par une forte confiance dans les solutions technologiques. Dans leur article portant sur la Caofeidian International Eco-City, Simon Joss et Arthur Molella (2013) montrent que si les promoteurs du projet vantent des valeurs profondément ancrées dans la culture chinoise (ici, la promotion des liens familiaux permise par l'éco-cité), ces dernières ne se matérialisent pas dans le recours à des formes urbaines et architecturales traditionnelles. À travers

[33] En chinois, *feng shui* désigne « la voie du vent et de l'eau ».

l'analyse de la campagne publicitaire du projet, qui forme aujourd'hui une « ville fantôme » (Sabrie, 2014), les deux auteurs décrivent l'éco-cité comme une forme de ville générique internationale empruntant des codes étrangers (notamment américains et européens) au détriment des codes chinois :

> « Son style architectural général est indéniablement moderne européen, avec une touche postmoderne, comme on en trouve dans nombre de métropoles occidentales contemporaines. Par certains aspects, son dynamisme lui confère un aspect futuriste, rappelant les paysages urbains inspirés de la science-fiction imaginés en Europe occidentale et aux États-Unis depuis les années 1930. En un sens, c'est un retour vers le futur. C'est d'ailleurs l'esthétique privilégiée par Sweco, le promoteur suédois de Caofeidian Eco-City. Bien que les sponsors chinois du projet aient manifestement approuvé les plans, on remarque, à notre sens, l'absence d'une identité chinoise, voire asiatique, bien marquée. » (Joss et Molella, 2013 : 129-130)

Le constat d'une faible intégration des codes architecturaux et urbanistiques issus des traditions chinoises est également mis en évidence par plusieurs travaux (Caprotti, 2014 ; Caprotti et al., 2015), qui soulignent l'influence des modèles de « villes mondiales » dans la conception des éco-cités. En donnant l'exemple d'un quartier créé dans l'éco-cité sino-singapourienne de Tianjin dont le promoteur mobilise certains éléments inspirés de l'architecture taïwanaise, Caprotti et al. (2015) montrent notamment que le recours à des références culturelles asiatiques relève davantage d'une stratégie de marketing urbain destinée à renforcer l'attractivité résidentielle du projet que d'une véritable volonté de réactiver ou d'appliquer des principes architecturaux traditionnels.

2.2.2. L'emploi des nouvelles technologies

Les éco-cités chinoises tendent ainsi à privilégier le recours aux nouvelles technologies pour abaisser drastiquement les émissions carbone, ce pourquoi les modèles de *low-carbon cities* ou *low-carbon eco-cities* sont particulièrement promus à travers le pays (Li et al., 2025b). Ces dernières s'appuient ainsi sur des systèmes de pointe combinant réseaux électriques intelligents (*smart grids*), capteurs connectés issus de l'IoT, solutions de mobilité intelligente et systèmes automatisés de gestion énergétique. L'intérêt de cette approche réside dans la capacité de ces technologies à fonctionner de manière complémentaire : la combinaison des infrastructures *smart* et des technologies d'énergie renouvelable permet d'obtenir des performances climatiques significativement supérieures à celles obtenues par la mise en œuvre isolée de chacune de ces solutions. Cette évolution marque un passage d'une logique d'innovation sectorielle vers une

approche systémique de la durabilité urbaine, dans laquelle les infrastructures urbaines sont conçues comme des écosystèmes technologiques interconnectés.

3. Modalités de portage et de gouvernance : fort volontarisme politique et partenariats public-privé

Les modalités de portage institutionnel et de gouvernance des projets d'éco-cités constituent une dimension fondamentale. La littérature académique révèle que malgré la diversité apparente des contextes dans lesquels émergent les éco-cités, certaines configurations institutionnelles récurrentes structurent majoritairement ces projets : d'une part, un portage politique de haut niveau par des instances gouvernementales nationales ou locales dotées de capacités d'action considérables, indispensable pour mobiliser d'importants fonds et maintenir la cohérence sur les temporalités longues qu'impliquent ces transformations urbaines d'ampleur ; d'autre part, un recours quasi-systématique aux partenariats public-privé (PPP) comme modalité de financement et de réalisation, associant capitaux publics et privés et expertise technique internationale, dans des arrangements contractuels visant à partager risques et bénéfices entre secteur public et acteurs économiques privés. Cette partie vise à mettre en lumière ces deux points, avant de conclure sur la question de la participation citoyenne, rare dans le processus de création de ces projets-là.

3.1. Le recours quasi-systématique aux partenariats public-privé

3.1.1. Impératifs financiers et mobilisation des capitaux privés

La littérature scientifique consacrée aux projets d'éco-cités à l'échelle internationale révèle qu'une grande majorité d'entre eux sont structurés autour de PPP[34] liant acteurs publics (gouvernements nationaux, autorités municipales, agences de développement public) et acteurs privés (promoteurs immobiliers, investisseurs financiers internationaux) (Casady et al., 2024) – Chine en tête puisque *leader* mondial en matière de création d'éco-cités (Xu, 2023). La revue systématique de la littérature conduite par Casady et al. (2024) identifie les principaux facteurs expliquant le recours aux PPP et les caractéristiques influençant leur succès.

[34] Selon la Banque de France (2021 : 2), un PPP est « *un mode de financement par lequel une personne publique s'associe à un prestataire privé afin de lui confier le financement, la conception, la construction voire l'exploitation d'infrastructures ou d'équipements contribuant au service public.* »

Les motivations du secteur public

Du côté des autorités publiques, plusieurs facteurs convergent, au premier rang desquels figurent les contraintes budgétaires. Les gouvernements – et en particulier les collectivités locales – sont soumis à des règles budgétaires strictes et à des capacités d'endettement limitées, qui limitent *de facto* leur aptitude à financer seuls des infrastructures durables. Le recours aux PPP apparaît dès lors comme un levier privilégié pour pallier ces contraintes, en permettant un transfert partiel du financement initial vers des acteurs privés. Ces derniers mobilisent leurs propres capitaux dans une logique d'anticipation de retours sur investissement, fondés sur la commercialisation immobilière (vente ou location de logements, bureaux, commerces), l'exploitation d'infrastructures et de services (réseaux énergétiques, stationnement, transports), ainsi que sur la valorisation foncière induite par le projet. Dans cette logique, qui constitue la configuration typique des PPP, le secteur public apporte généralement le foncier[35], une part du financement initial (subventions, garanties de prêts), le pouvoir réglementaire (autorisations de construire, modifications des plans d'urbanisme, octroi d'avantages fiscaux), et sa légitimité politique. Le secteur privé, quant à lui, apporte l'essentiel du financement complémentaire (fonds propres et emprunts), l'expertise technique (conception, ingénierie, gestion de projet) et ses capacités de commercialisation immobilière, tout en assumant une partie des risques économiques (retards, surcoûts, incertitudes de marché) en contrepartie des bénéfices futurs générés par l'opération.

Étant donné que la majorité des éco-cités s'inscrivent dans un contexte marqué par l'incertitude quant aux évolutions futures, ce qui conduit à privilégier des approches de « projet urbain » plus souples (Ingallina, 2001) afin de faire face à d'éventuelles crises (qu'elles soient économiques ou sanitaires), les PPP apparaissent comme des dispositifs particulièrement intéressants pour répartir plus efficacement les risques entre les différents acteurs. Ils contribuent notamment à limiter l'exposition financière des autorités publiques dans le cadre de projets urbains caractérisés par des temporalités longues et des investissements considérables. Notons, en effet, que les projets d'éco-cités ou de villes bas-carbone de taille significative mobilisent généralement des investissements se chiffrant à plusieurs milliards de dollars (voir tableau 8).

[35] Le foncier est souvent acquis via expropriation ou disponible dans le domaine public.

Tableau 8 | Échantillon d'éco-cités et leurs coûts respectifs (Carlotti, 2026)

Ville	Pays	Coût estimé	Source
Caofeidian International Eco-City	Chine	15 milliards de $	Joss et Molella (2013)
Sino-Singapore Tianjin Eco-City	Chine	32 milliards d'€	Thibault (2015)
Songdo	Corée du Sud	40 milliards de $	Poon (2018)
Masdar City	Émirats arabes unis	18,7-19,8 milliards de $	Center for Public Impact (2018)
Forest City	Malaisie	100 milliards de $	Moser (2018)

Face aux coûts particulièrement élevés associés à l'édification des villes écologiques, le recours aux PPP apparaît comme une option attractive, en particulier pour les pays en développement. En effet, les budgets publics, y compris dans les pays développés ou les États pétroliers disposant de ressources importantes, peinent à absorber seuls des investissements d'une telle ampleur, inscrits dans des temporalités longues allant généralement de 10 à 30 ans entre la conception initiale et la livraison complète des projets. Cette contrainte est d'autant plus marquée dans les pays des Suds en développement, où les autorités publiques doivent arbitrer entre de multiples priorités budgétaires concurrentes (éducation, santé, infrastructures nationales, défense), tout en respectant des exigences strictes de maîtrise des déficits publics. Dans ce contexte, les PPP constituent un levier permettant de mobiliser des capitaux additionnels et de rendre possibles des projets qui, autrement, resteraient difficilement finançables[36]. Toutefois, ce mode de financement soulève des enjeux majeurs, notamment en matière de souveraineté. En effet, ces montages reposent fréquemment sur l'intervention de bailleurs de fonds internationaux – tels que la Banque mondiale ou des agences de développement étrangères – dont l'appui financier s'accompagne de mécanismes de conditionnalité et d'obligations de reddition de comptes. Ces dépendances peuvent ainsi contraindre les marges de manœuvre des États bénéficiaires, et, dans certains cas, les placer dans des situations de vulnérabilité vis-à-vis d'acteurs extérieurs, souvent issus des pays du Nord.

Au-delà des considérations financières, les PPP permettent d'accéder à une expertise technologique et à des solutions innovantes pour la mise en œuvre de technologies vertes (énergies renouvelables, *smart grids*, etc.) que le secteur public maîtrise insuffisamment (Casady et al., 2024 : 7). De nombreux projets de *smart cities*, par exemple, font ainsi l'objet de tels partenariats pour tirer parti de l'innovation des entreprises privées dans le domaine des nouvelles technologies (Quan et Solheim, 2023). C'est notamment le cas pour des métropoles de rang mondial et pionnières en la matière, à l'instar d'Hong Kong, qui a recours à ce type de portage pour financer des projets relatifs à la *smart*

[36] C'est le cas, comme nous le verrons, avec l'Éco-Cité Zenata au Maroc.

city (Lam et Yang, 2020) : système intelligent de gestion des foules, système d'information de stationnement intelligent, lampadaires multifonctions, etc.

Les motivations du secteur privé

Du côté des investisseurs privés, la rentabilité demeure le moteur principal de participation aux PPP (Casady et al., 2024 : 9), bien que cette dernière doive être sécurisée par des mécanismes publics de soutien (notamment des subventions ou des garanties étatiques) en raison des incertitudes entourant ces projets. En effet, les opportunités commerciales dans la construction de projets écologiques constituent la principale raison pour le secteur privé de collaborer avec le secteur public puisque les investisseurs espèrent vendre à des tarifs plus élevés les biens construits et réaliser un bénéfice important.

De plus, les PPP permettent aux entreprises de pénétrer de nouveaux marchés et de développer leur expertise dans les technologies vertes. Nous avons pu le voir avec l'exemple de la Chine, où un nombre croissant de projets sont les fruits de partenariats entre des entités publiques et des sociétés privées occidentales (Liu et Lo, 2021). La Shenzhen Low Carbon City, qui constitue le fruit d'un partenariat entre la Chine et l'Union européenne, voit ainsi la collaboration entre de nombreux pays étrangers qui contribuent à son développement, notamment par le partage d'expériences et de nouvelles technologies (Cheshmehzangi et al., 2018 ; Zhan et de Jong, 2018).

3.1.2. Un volontarisme politique fort qui structure une majorité des projets d'éco-cités

Au-delà des arrangements financiers, les projets d'éco-cités font généralement l'objet d'un portage politique de très haut niveau capable de mobiliser les capacités d'action étatiques ou municipales indispensables à leur réalisation, à l'instar du pouvoir d'expropriation ou d'acquisition foncière à grande échelle. Ce portage de haut niveau tient aussi au fait qu'il favorise une continuité politique permettant de maintenir l'engagement des acteurs impliqués sur le long terme caractérisant ces projets depuis la conception initiale jusqu'à la livraison complète. Cette exigence de portage politique fort explique que de nombreuses éco-cités soient impulsées et soutenues par les plus hautes instances gouvernementales, disposant de l'horizon temporel nécessaire pour imposer ces transformations urbaines d'ampleur face aux résistances bureaucratiques ou aux oppositions locales. De multiples exemples peuvent être donnés pour caractériser cette situation. Nous pouvons noter, pour le Maroc, les projets des *green knowledge-based cities* portés par le Groupe OCP dont l'État marocain est actionnaire majoritaire. Le soutien royal derrière ces projets permet de garantir une

forme de priorité politique très forte et de débloquer des ressources financières importantes pour créer ces projets. Aux Émirats arabes unis, Masdar City est portée directement par le gouvernement d'Abu Dhabi via le fonds d'investissement Mubadala contrôlé par la famille régnante, s'inscrivant dans la stratégie de diversification économique post-pétrolière pilotée au plus haut niveau étatique. En Chine, le lancement de la majorité des éco-cités résulte de directives gouvernementales établissant la création de ce type de villes comme priorité nationale ; des directives déclinées ensuite par les gouvernements provinciaux et municipaux qui rivalisent pour obtenir les labels nationaux d'éco-cité conférant prestige et accès à des financements préférentiels.

3.2. La participation citoyenne, maillon faible des projets d'éco-cité ?

Dans ce contexte de fort volontarisme politique, où les éco-cités sont initialement lancées et portées par des structures publiques dans une configuration *top-down*, nous pouvons noter un déficit participatif quasi-généralisé. En effet, les populations concernées par ces projets-là sont la plupart du temps exclues des décisions prises par les porteurs de projet ou consultées de façon purement formelle et instrumentale sans réelle capacité d'influence sur les orientations des projets eux-mêmes. Comme le montrent Zhan et de Jong (2018) avec l'exemple de la Shenzhen International Low Carbon City, l'élaboration de ce projet relève d'une logique technocratique où les décisions structurantes (choix du site, modèle économique, orientations urbanistiques, etc.) sont prises en amont par les autorités gouvernementales et les partenaires privés, mettant de côté la participation citoyenne[37].

Il convient également de souligner que de nombreux projets d'éco-cités étudiés dans la littérature s'inscrivent dans des contextes politiques autoritaires ou semi-autoritaires (notamment en Chine, aux EAU, ainsi que dans certains pays d'Asie du Sud-Est et du Maghreb) où les traditions de participation démocratique sont limitées, voire absentes. Dans ces contextes, les possibilités d'expression citoyenne et de contestation restent fortement encadrées par les régimes en place. C'est le cas de la Chine, qui, malgré une intégration progressive des citoyens dans les processus de conception des éco-cités, maintient une participation encore limitée. Huifeng Li et Martin de Jong (2017 : 1087-1089) identifient ainsi trois caractéristiques majeures de la gouvernance de ces projets : une prise en compte marginale de la participation citoyenne ; la primauté accordée à la croissance économique, reléguant cette participation à un rôle essentiellement symbolique ; et, enfin, une

[37] Les deux auteurs classent les habitants et les résidents de l'éco-cité parmi les « acteurs secondaires », en soulignant un rôle « limité » et une absence d'implication dans le processus de construction (Zhan et de Jong, 2018 : 120).

priorité donnée au développement des infrastructures au détriment de la préservation du patrimoine culturel.

Conclusion du chapitre

Ce chapitre s'est attaché à examiner les dimensions matérielles et spatiales de l'éco-cité à travers une revue de la littérature scientifique, principalement adossée aux expériences chinoises et, dans une moindre mesure, au cas de Masdar City. L'analyse conduite permet de dégager plusieurs enseignements structurants quant à la nature, aux modalités de production et aux contradictions inhérentes à ces projets urbains.

Premièrement, il apparaît que les éco-cités fonctionnent avant tout comme des instruments de marketing territorial, conçus dans une logique de compétition interurbaine mondialisée. Loin de constituer de simples réponses pragmatiques à l'urgence environnementale, ces projets-vitrines mobilisent stratégiquement la rhétorique de la durabilité afin d'attirer capitaux, entreprises et ménages qualifiés, s'inscrivant pleinement dans les dynamiques de gouvernance entrepreneuriale décrites par David Harvey (1989). Le recours systématique aux labels verts, aux partenariats internationaux et à la mise en récit de performances écologiques souvent spéculatives participe de la construction d'une image vertueuse dont la crédibilité demeure, dans bien des cas, sujette à caution.

Deuxièmement, l'examen des effets sociaux révèle que ces projets, loin de produire des espaces inclusifs, tendent à renforcer les processus de ségrégation socio-spatiale. En tant qu'émanations du capitalisme vert, les éco-cités fonctionnent fréquemment comme des enclaves écologiques destinées aux catégories sociales les plus aisées, alimentant des dynamiques de gentrification verte et d'exclusion des populations les plus précaires. La disjonction entre l'éco-cité et son hinterland, observable tant à Caofeidian qu'à Benguerir, interroge ainsi la portée réelle de ces projets en matière de transition écologique à l'échelle territoriale.

Troisièmement, la diversité des réponses urbanistiques et architecturales observées confirme que l'éco-cité ne constitue pas un modèle spatial uniforme, mais bien le produit d'hybridations singulières résultant de la rencontre entre des solutions technologiques circulant à l'échelle mondiale et des ressources locales spécifiques. Tandis que Masdar City réactive certains principes bioclimatiques hérités de l'urbanisme vernaculaire moyen-oriental en les articulant à des technologies numériques de pointe, les éco-cités chinoises privilégient, quant à elles, des formes urbanistiques standardisées et une confiance marquée dans les solutions technologiques, au détriment d'un ancrage dans les traditions architecturales locales. Ces trajectoires différenciées

illustrent pleinement les processus de « *glocalization* » à l'œuvre dans la diffusion internationale du modèle.

Enfin, l'analyse des modalités de portage institutionnel met en lumière une configuration récurrente associant un volontarisme politique de haut niveau à un recours quasi systématique aux partenariats public-privé. Si ces dispositifs permettent de mobiliser les ressources financières et techniques considérables qu'exigent ces projets, ils s'accompagnent néanmoins d'un déficit participatif patent. Les populations concernées demeurent largement exclues des processus décisionnels, reléguées au rang d'acteurs secondaires dans des configurations de gouvernance essentiellement descendantes ; une lacune d'autant plus problématique que ces projets prétendent réinventer le cadre de vie urbain au nom du bien commun.

DEUXIÈME PARTIE

Les études de trois éco-cités

The Sustainable City Dubai (EAU), ÉcoCité Euroméditerranée (France), Zenata Eco-Cité (Maroc)

Cette deuxième partie, articulée en quatre chapitres, vise à présenter les trois modèles d'éco-cités étudiés dans le cadre de cette thèse pour déboucher sur une discussion. Elle constitue à ce titre le volet le plus analytique, exposant de manière approfondie chacun de ces terrains situés respectivement aux Émirats arabes unis (The Sustainable City Dubai), en France (ÉcoCité Euroméditerranée Marseille) et au Maroc (Zenata Éco-Cité).

Chaque chapitre obéit à une architecture similaire, s'ouvrant par l'exposition du contexte dans lequel s'inscrit l'opération considérée. Cette première étape s'avère essentielle pour deux raisons majeures : d'une part, la ville ne saurait être détachée de son contexte historique, ce qui rend nécessaire son examen afin de replacer l'élaboration d'une éco-cité dans la trajectoire du territoire qui l'accueille ; d'autre part, elle permet de mieux saisir ce qui distingue, ou non, ces initiatives des autres aménagements développés sans cette étiquette.

Dans un second temps, chaque éco-cité fait l'objet d'une analyse approfondie. Il s'agit alors de retracer la genèse du projet, son portage, sa phase de conception ainsi que ses traductions spatiales, avec un regard sur l'appropriation citoyenne lorsque le projet est entièrement réalisé à l'instar de TSC Dubai. Ici, l'objectif est de mettre en lumière les spécificités propres à chaque opération, en s'appuyant sur un corpus documentaire varié, allant de documents techniques et institutionnels aux entretiens menés avec les acteurs impliqués.

Enfin, chaque cas d'étude donne lieu à un bilan destiné à revenir sur les informations collectées. Dans la mesure où chaque opération est particulièrement singulière, chaque bilan se veut unique. Il ne s'agit pas d'appliquer une grille d'analyse uniforme, mais plutôt de croiser les éléments empiriques avec la littérature scientifique. Certaines de ces analyses critiques amorcent des réflexions qui seront approfondies ultérieurement dans la discussion, qui constitue le quatrième chapitre de cette partie. Parfois, certains éléments abordés dans le bilan sont simplement interrogatifs et ne seront pas repris dans la discussion générale : il s'agit ici de questionnements relevés *a posteriori* à la suite de l'analyse du terrain que nous jugeons importants.

CHAPITRE I

Expérience dubaïote : The Sustainable City Dubai

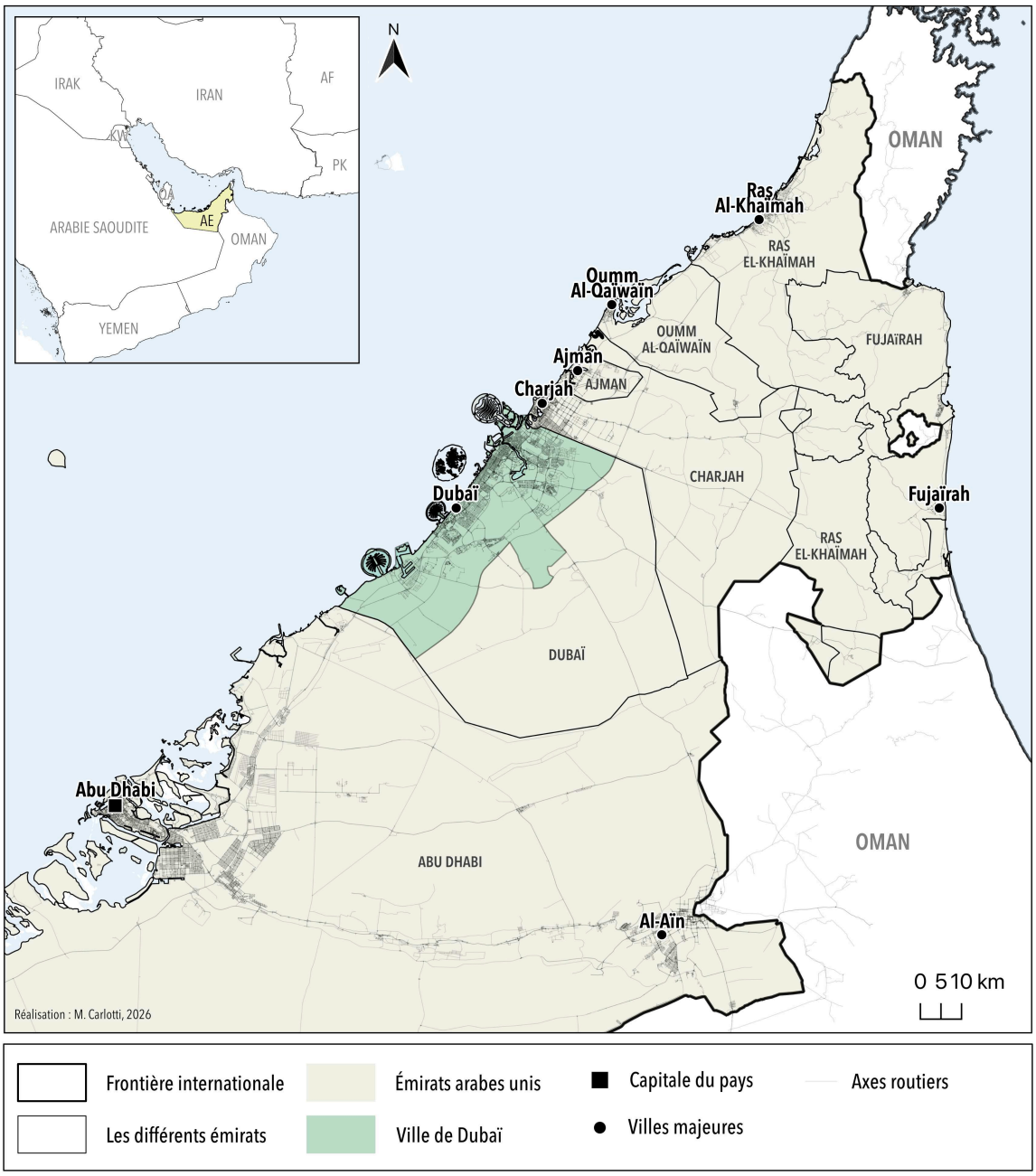
Introduction du chapitre

Ce chapitre est consacré à l'analyse de The Sustainable City Dubai (TSC Dubai), éco-cité située au sud de la cité-État. Construite à partir de 2012 par le promoteur immobilier émirien Diamond Developers, elle est présentée par ce dernier comme la « première communauté durable totalement opérationnelle au Moyen-Orient ». Le projet s'inscrit dans un contexte dubaïote marqué par la prolifération de mégaprojets peu sensibles aux enjeux environnementaux, portés par une stratégie de diversification économique visant à faire de Dubaï une métropole de rang mondial. C'est néanmoins la crise des subprimes de 2008, qui frappera durement l'émirat, qui constituera le facteur déclencheur du projet. Face à cette crise de grande ampleur, Diamond Developers choisira de se repositionner sur le créneau de l'immobilier durable pour se démarquer. C'est dans ce cadre que TSC Dubai sera créée.

Ce premier chapitre se structure en trois parties. Dans un premier temps, nous revenons sur l'émergence historique de la ville de Dubaï pour comprendre la stratégie de diversification économique de la cité-État entamée à partir des années 1990 et l'impact de la crise des *subprimes* de 2008 qui seront particulièrement déterminants dans l'émergence de TSC Dubai. Cette contextualisation historique permet de comprendre de manière transversale le contexte global dans lequel s'insère l'opération. Dans un second temps, l'opération est décrite de façon analytique. Nous revenons notamment sur le portage du projet et l'ambition de Diamond Developers de développer une telle éco-cité dans un contexte dubaïote particulièrement contraignant sur le plan climatique tout en décrivant l'opération sur le plan spatial. L'analyse urbaine repose notamment sur la présentation des deux phases du *master plan* qui ont rythmé l'avancement du projet. Suite à cette analyse, un bilan des observations réalisées sur place est présenté pour mieux comprendre l'efficience de ce modèle sur le plan social : assistons-nous à une véritable appropriation des résidents ?

Dans un troisième temps, un bilan réflexif est proposé, offrant un débrief critique de l'opération ainsi que des questionnements relatifs à ce type d'opération.

Figure 32 | Localisation de la ville de Dubaï aux Émirats arabes unis (Carlotti, 2026)



1. Contexte dubaïote

La présentation du contexte dubaïote s'avère essentielle pour saisir l'émergence de TSC Dubai et sa singularité au regard des mégaprojets qui structurent l'expansion urbaine de la métropole. Cette section s'ouvre ainsi sur une présentation du développement urbain de Dubaï (anciennement Debai) avant l'ère pétrolière, pour aborder ensuite la mutation qu'a connue la ville suite à la découverte des hydrocarbures, bouleversement qui contribuera à son développement tentaculaire

en raison d'un boom démographique important. Nous verrons d'ailleurs, en filigrane, le rôle déterminant du cheikh dans les affaires urbaines de la cité-État, élément clé pour comprendre la prolifération des mégaprojets à l'échelle de la ville. Enfin, nous exposerons la stratégie de diversification économique menée à partir des années 1990 par l'émirat en vue de s'affranchir de sa dépendance pétrolière, avant de conclure cette mise en contexte par l'examen de l'impact de la crise des *subprimes* sur Dubaï qui constitue l'élément catalyseur de l'émergence de TSC Dubai.

1.1. Le développement de Dubaï avant l'avènement du pétrole

Comme le souligne Pacione (2005), l'histoire urbaine de Dubaï ne peut être décorrélée des dynamiques politiques ayant façonné la région du Golfe. Il faut, pour en comprendre les fondements, remonter au début du XVIIIème siècle, période durant laquelle le golfe Persique constituait une voie stratégique de communication et de commerce empruntée par les Européens pour se rendre vers l'Inde. Si les échanges maritimes y étaient particulièrement florissants, ils furent toutefois ponctués d'épisodes de tension, notamment en raison d'attaques menées par la tribu des Qawasim contre les navires de la Compagnie britannique des Indes orientales. Cette petite tribu arabe, qui avait exercé sur une courte période un commerce fructueux entre les deux rives du détroit d'Ormuz, se disputait notamment la suprématie maritime du Golfe avec la tribu des Bani Yas, soutenue par les Britanniques, qui occupait les territoires d'Abu Dhabi et de Dubaï. Afin de sécuriser les routes maritimes menant à l'Inde et de mettre un terme à ces affrontements, les Britanniques lancèrent en 1819 une expédition militaire contre les Qawasim. Cette intervention victorieuse fut suivie, l'année suivante, de la signature du *General Maritime Treaty* entre le Royaume-Uni et plusieurs cheikhs de la côte, scellant la création des États de la Trêve, dénommés ainsi pour symboliser la fin de la piraterie maritime. Cette stabilisation politique et commerciale permit à l'industrie perlière – pilier économique principal des sociétés du Golfe – de poursuivre son expansion, notamment à Dubaï, où de nombreux pêcheurs et négociants s'étaient établis tout au long du siècle.

Ce n'est qu'à partir de 1833 que le petit village côtier va connaître une première vague migratoire qui changera grandement son destin. À la suite d'un conflit survenu dans l'oasis de Liwa, berceau historique de la tribu des Bani Yas, une faction dissidente de 800 individus – les Al-Abu Falasa co-dirigés par Maktoum bin Butti bin Suhail Al Maktoum et Obei bin Said bin Rashid – quitte le cheikhdom d'Abu Dhabi pour s'établir à Dubaï (Heard-Bey, 1982, 2004). Cet épisode marquera la fondation politique de l'Émirat du même nom en 1833, où les Al Maktoum implantèrent durablement leur autorité, donnant naissance à une dynastie toujours au pouvoir aujourd'hui.

L'installation des Al Maktoum eut pour effet immédiat de doubler la population locale, portant celle-ci à environ 1 500 habitants. Dès leur arrivée, les nouveaux venus s'installèrent sur la presqu'île de Shindagha, à l'entrée-ouest du Khor Dubaï, un bras de mer s'enfonçant dans les terres. Ce site offrait un abri sûr aux boutres, petites embarcations traditionnelles utilisées pour la pêche et la perliculture qui constituaient, pour la période, les principales sources de revenus (Aqil, 2018). Les premiers habitants de Dubaï, quant à eux, étaient établis plus au sud de la crique, dans ce qui deviendra plus tard le quartier de Bur Dubai (aussi connu sous le nom de Debai). Ce dernier était caractérisé par la présence de maisons construites en feuilles de palmier (*arish*) et de souks.

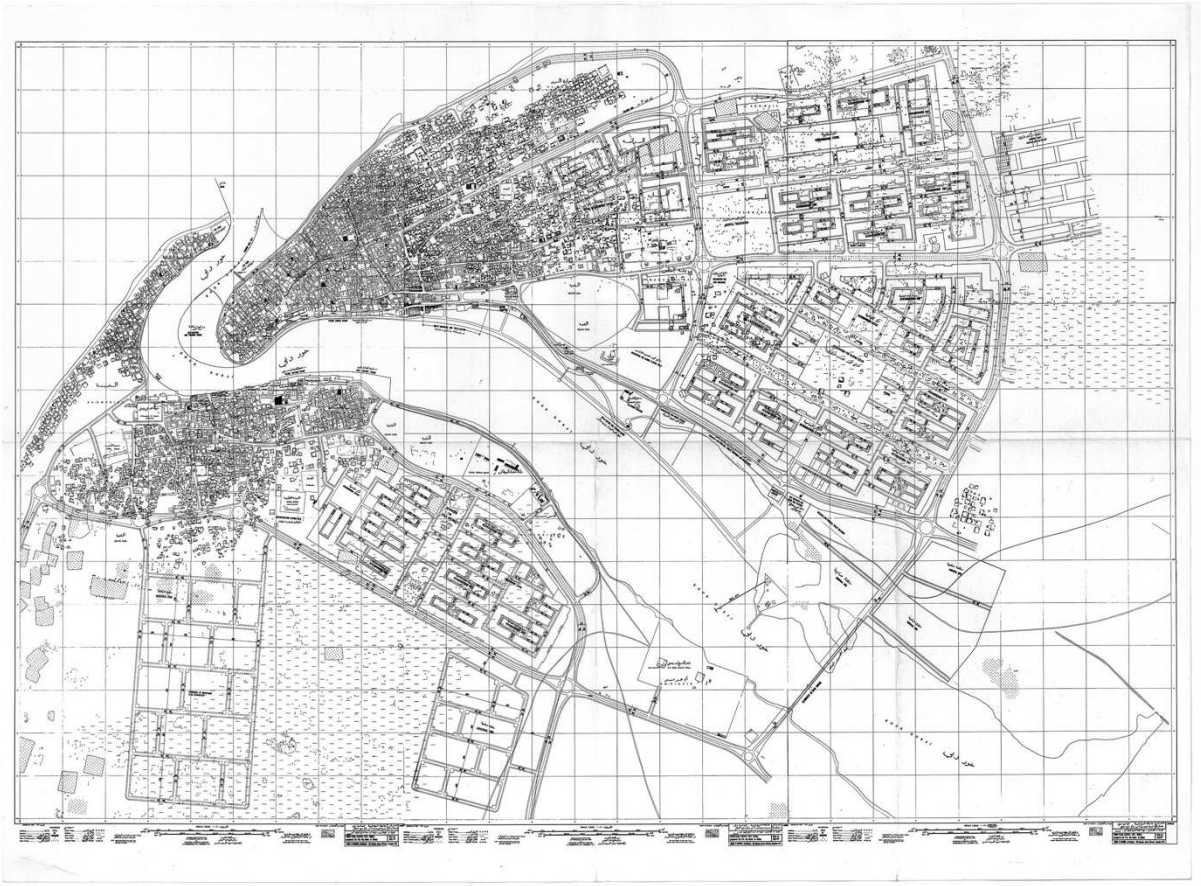
Il faut attendre le début du XXème siècle pour que Dubaï connaisse un véritable essor économique, qui fera de ce petit port un pôle commercial émergent à l'échelle du Golfe. Jusqu'alors, Dubaï occupait une position secondaire, loin derrière les ports de Manama au Bahreïn et Bandar Lengeh au sud de la Perse (Errichiello, 2023). Cette situation va toutefois évoluer rapidement à la suite de troubles politiques survenus en Perse voisine qui pousseront le Shah, dès 1902, à élever les droits de douane sur l'ensemble des marchandises importées et exportées par les ports du Sud du pays. Ces mesures vont accélérer l'attraction des marchands de Lengeh et de la côte iranienne vers Dubaï, disposant d'un climat plus libéral, pour continuer à faire fructifier leurs affaires (Davidson, 2008). Dans ce contexte, la famille régnante Al Maktoum va saisir cette opportunité pour renforcer le rôle commercial de la cité-État : en 1904, le cheikh va ainsi supprimer le droit de douane de 5 % alors en vigueur pour transformer Dubaï en port franc, exempt de tout tarif douanier. Cette décision aura pour conséquence de stimuler considérablement les échanges régionaux et d'attirer de nombreux commerçants des pays du Golfe et d'Inde. Comme le souligne Amin Moghadam (2009), le port de Dubaï devint dès lors un point de transit stratégique, permettant notamment aux marchands persans de contourner les postes douaniers iraniens tout en maintenant leurs réseaux commerciaux traditionnels.

À la suite de la pérennisation des taxes douanières instaurées par les autorités iraniennes, le cheikh Al Maktoum mit en œuvre une politique visant à favoriser l'installation durable des marchands venus de Perse. Initialement autorisés à résider temporairement à Dubaï pour y exercer leurs activités commerciales, ces négociants se virent, à partir de 1925, accorder le droit de s'établir de manière permanente sur le territoire (Heard-Bey, 1982). Le souverain leur concédera alors un terrain spécifique, destiné à accueillir leurs habitations et entrepôts. Ce nouveau quartier prit le nom de Bastakiya, en référence à la ville iranienne de Bastak, d'où étaient originaires une grande partie des familles (*ibid*). Situé côté Bur Dubai, ce secteur devint rapidement un espace d'échanges, symbole d'un métissage culturel naissant qui, dès les années 1930, attira d'autres communautés issues de Bahreïn, d'Iran et d'Irak qui s'installeront dans des quartiers adjacents. L'une des

manifestations architecturales les plus visibles de ces flux migratoires, notamment en provenance de Perse, fut notamment l'introduction de la tour à vent (*barajeel*), qui permettait d'apporter davantage de fraîcheur en été. Les maisons du quartier de Bastakiya, majoritairement habitées par des Iraniens, qui représentaient 30 % des habitants de Dubaï en 1946 (Errichiello, 2023), intégrèrent rapidement cet élément architectural, qui devint, aux côtés des maisons en palme (*arish*), l'une des deux typologies d'habitat dominantes avant l'ère pétrolière (Alkassas, 2025).

Malgré une certaine effervescence commerciale, la cité-État demeura jusqu'au milieu des années 1950 une petite ville portuaire d'à peine 3,2 km², en dépit du développement amorcé sur la rive orientale du Khor, dans le quartier de Deira, majoritairement peuplé d'Arabes, de Persans et de Baloutches (Pacione, 2005). L'habitat y est encore largement traditionnel : la majorité des demeures sont construites en feuilles de palmier et regroupées en petits ensembles, motivées à la fois par des considérations d'intimité et de sécurité collective (*ibid*). Conscient de la nécessité d'accompagner la croissance économique par une modernisation de la ville, le cheikh Al Maktoum entreprit, à la fin des années 1950, de doter Dubaï d'une politique d'aménagement ambitieuse destinée à encadrer son expansion et à stimuler son essor. À la suite d'un séjour à Londres, le cheikh va ainsi solliciter l'architecte britannique John Harris pour concevoir le premier plan directeur de la ville, qui sera élaboré en 1959 (voir figure 33). Ce document va poursuivre un double objectif (Garcia Rubio, 2019) : d'une part, équiper la cité-État en infrastructures essentielles – notamment un réseau routier structurant – et, d'autre part, instaurer un zonage fonctionnel destiné à encadrer son expansion future. Harris y propose notamment une croissance urbaine particulièrement ordonnée, articulée autour du Khor Dubaï, considéré comme le cœur identitaire et commercial de la cité.

Figure 33 | Premier plan directeur de la ville de Dubaï (Harris, 1960)



L'un des enjeux majeurs sous-tendant l'élaboration d'un tel plan résidait dans la nécessité de maîtriser l'étalement urbain face à la croissance économique rapide que connaissait l'émirat. Il devenait prioritaire, pour le pouvoir local, de garder la main sur la maîtrise foncière afin de garantir un développement urbain soutenable, aussi bien pour les planifications des infrastructures que pour la régulation de la propriété foncière, jusque-là dépourvue de cadre juridique formel. Cette question revêtait une importance accrue dans un contexte où les marchands de perles, ayant accumulé d'importants capitaux au début du XXe siècle, investissaient dans la construction d'immeubles et de bureaux à louer à travers la ville (Heard-Bey, 1982). Afin d'organiser ces transformations, la création successive de la Municipalité de Dubaï en 1957 et du Dubai Land Department en 1959 va marquer une étape décisive dans les questions relatives au foncier. Deux principes, inspirés des traditions arabo-islamiques, furent alors adoptés pour encadrer la tenure foncière (Pacione, 2005) : d'une part, toute parcelle occupée de manière continue avant 1960 appartient à son habitant, et d'autre part, l'ensemble des autres terrains est à la disposition du cheikh pouvant en disposer librement que ce soit pour les vendre, les louer, les affecter à des usages spécifiques ou les attribuer à la municipalité pour la réalisation d'équipements publics. Ces principes vont perdurer jusqu'à nos jours, où l'ensemble des terrains fonciers non-construits appartient toujours à la dynastie Al

Maktoum qu'elle gère de façon particulièrement autocratique et centralisée (Shaw, 2016) ; nous y reviendrons.

1.2. Le développement de Dubaï après la découverte du pétrole

Le développement urbain de Dubaï connaîtra une évolution décisive à la suite de la découverte du pétrole en 1966 dans le champ pétrolier de Fateh. Si les réserves demeurent modestes en comparaison de celles d'Abu Dhabi[38], cette ressource va néanmoins offrir à la cité-État les moyens financiers nécessaires à sa transformation, dans un contexte où l'industrie perlière était, depuis les années 1930, entrée en crise sous l'effet de l'introduction des perles de culture japonaises, nettement moins coûteuses (Aqil, 2018). Comme l'explique Elsheshtawy (2010), le pétrole a constitué moins une rente qu'un levier d'investissement, permettant à la ville de réaliser ses premières grandes infrastructures : pont Al Maktoum reliant Bur Dubaï à Deira (1963), Dubai Municipality Building (1965), Port Rashid (1972). Pour autant, en dépit de la réalisation de ces gros ouvrages, la croissance urbaine reste plutôt compacte jusqu'à la fin des années 1960 : la ville comptabilise 59 000 habitants en 1968, contre 10 000 en 1900 (Pacione, 2005).

1.2.1. Le début d'une croissance suburbaine à partir des années 1970

Compte tenu de l'important développement connu par Abu Dhabi suite à l'exploitation pétrolière, le cheikh Al Maktoum va rappeler John Harris afin d'élaborer un second plan directeur destiné à encadrer la croissance urbaine alors anticipée pour Dubaï. En effet, le plan de 1959 avait déjà montré ses limites :

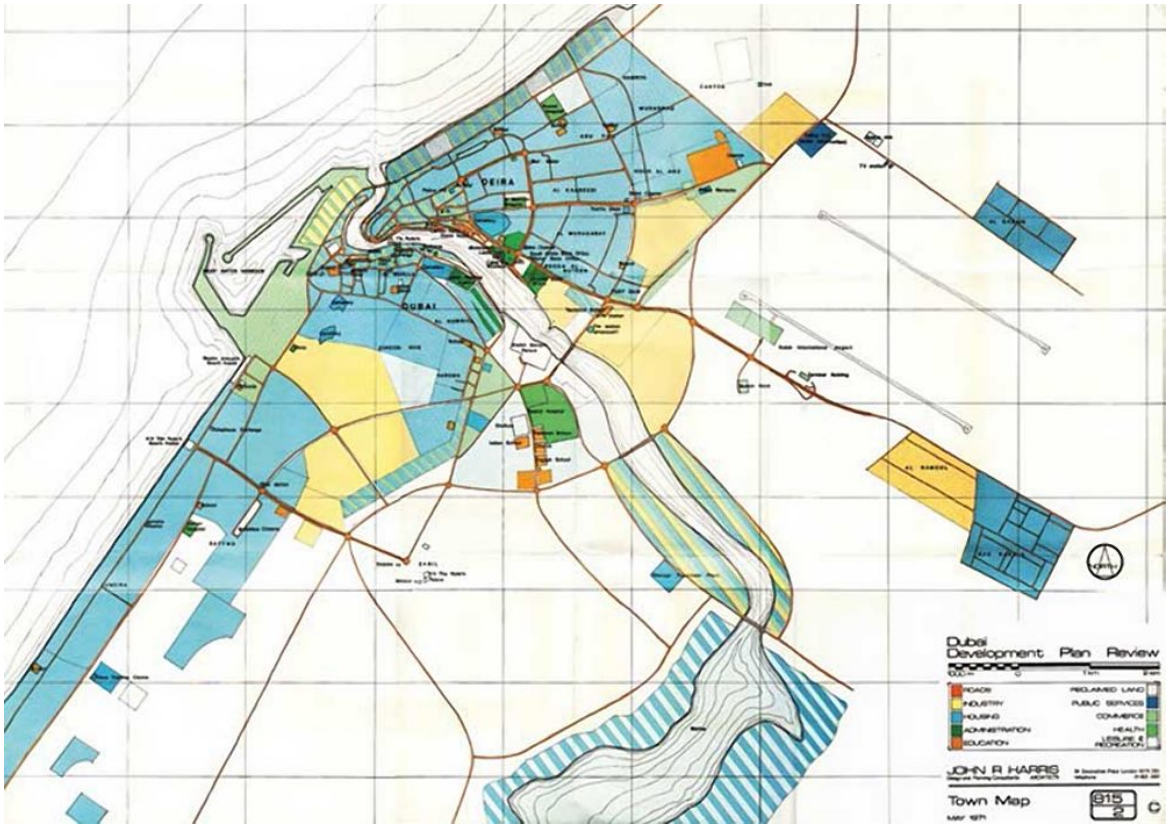
> « Le plan d'urbanisme avait imaginé une ville composée de bâtiments d'un seul étage, une idée déjà contredite sur le terrain avant même la publication du document. Au mieux, le plan avait simplement fourni les axes routiers le long desquels devait s'aligner la vigueur d'un marché immobilier en pleine effervescence. Au lieu des unités de voisinage formées de villas de plain-pied prévues initialement, on vit apparaître des blocs résidentiels atteignant quatre étages ou plus. La construction était limitée non pas par un contrôle municipal effectif, mais par la capacité de financement disponible et l'expérience des équipes de construction. L'absence d'ascenseurs restreignait également la hauteur des bâtiments. Les espaces réservés par le plan aux écoles, parcs et centres communautaires furent engloutis par la frénésie immobilière, leur potentiel financier étant jugé trop important pour être conservé au profit d'une municipalité dépourvue de moyens pour financer les équipements publics. De même, les larges zones tampons destinées à isoler les unités résidentielles des axes de circulation rapide

[38] Les réserves pétrolières de Dubaï sont estimées à moins d'un vingtième de celles d'Abu Dhabi.

> furent considérées comme trop précieuses pour être sacrifiées : lorsqu'elles ne servaient pas de parkings, elles étaient reconverties en parcelles constructibles. » (Reisz, 2021)

Conçu en 1971, le nouveau plan s'inscrit dans la continuité du schéma de 1959, en maintenant le Khor Dubaï comme centre névralgique de la ville (voir figure 34). Il prévoit toutefois une extension significative du périmètre de la ville, fondée sur le déploiement du réseau routier tout au long du littoral, mais aussi en direction d'Abu Dhabi (Garcia Rubio, 2019). Harris avait en effet observé que Dubaï, autrefois piétonne, était désormais dominée par l'automobile (Reisz, 2021) : la municipalité étendait continuellement les limites de la ville en créant de nouvelles routes, transformant radicalement sa forme au gré des extensions routières – le plan de 1959 ayant été créé sans analyse prospective de l'évolution des modes de déplacement (*ibid*).

Figure 34 | Deuxième plan directeur de la ville de Dubaï (Harris, 1971)



À l'instar du plan précédent, ce plan directeur sera rapidement dépassé par l'ampleur des dynamiques démographiques que connaîtra Dubaï au cours de la période. En effet, les premières exportations de pétrole en 1969 vont entraîner une forte demande en main-d'œuvre et déclencher un essor migratoire sans précédent. Alors que les étrangers ne représentaient que 38 % de la population en 1968, leur part atteignit 60 % en 1976, avec une surreprésentation des ressortissants

indiens, suivis des Pakistanais et d'autres pays arabes. En 1975, la ville comptabilise alors 183 187 habitants (Elessawy, 2017), soit une augmentation de 210 % depuis 1968, correspondant à une croissance annuelle moyenne de 17,4 %.

1.2.2. La suburbanisation des années 1980

C'est véritablement à partir des années 1980 que Dubaï entre dans une phase majeure de développement, rendue possible par l'accumulation des revenus pétroliers. À l'image d'Abu Dhabi, la ville connaît alors un étalement urbain sans précédent, rompant avec le modèle de développement compact qui avait jusque-là structuré son organisation spatiale (Elessawy, 2017 ; Nassar et al., 2014). Cette dynamique est étroitement liée à un accroissement démographique exponentiel, lié au recours massif à la main-d'œuvre étrangère pour soutenir le rythme des chantiers et la construction d'infrastructures. Trois dynamiques interdépendantes vont ainsi caractériser cette période : la multiplication des infrastructures, un boom démographique, et la suburbanisation progressive de la ville.

La construction de grandes infrastructures

Dès les premières retombées financières issues de l'exploitation pétrolière, la dynastie Al Maktoum engage un vaste programme de construction d'infrastructures pour accompagner l'effervescence économique et la croissance démographique que connaît la ville. Conformément aux orientations formulées dans le *master plan* d'Harris, le choix est de privilégier l'extension urbaine vers l'intérieur des terres, par la création de grandes infrastructures routières, le littoral étant déjà largement saturé par l'habitat. La mise en œuvre de ces infrastructures va s'effectuer à des coûts relativement modestes, en raison de l'ampleur des réserves foncières disponibles et de la faible densité du territoire. Parmi ces réalisations, nous pouvons noter la construction de la Sheikh Zayed Road – connue à ses débuts sous le nom d'Abu Dhabi Road – qui va constituer l'une des infrastructures routières les plus structurantes. Engagée à partir de 1971 et achevée dans les années 1980, cette artère reliant Dubaï à Abu Dhabi va progressivement s'imposer comme la nouvelle colonne vertébrale de la ville autour de laquelle les nouveaux quartiers vont se développer (Pacione, 2005).

En parallèle du développement des infrastructures routières, Dubaï se dote en 1979 d'un port en eaux profondes, le port de Jebel Ali, afin de renforcer son insertion dans les échanges commerciaux internationaux. Cette décision répond à un double constat : d'une part, les limites structurelles du Port Rashid construit en 1972 dont les capacités d'extension demeuraient restreintes, et d'autre part, la montée en puissance du transport maritime conteneurisé, nécessitant des infrastructures

portuaires plus importantes. Conçu pour accueillir les porte-conteneurs de plus grande capacité, le port de Jebel Ali permettra ainsi à Dubaï de capter des flux commerciaux en provenance d'Asie, d'Europe et d'Afrique. À partir de 1985, cette infrastructure sera renforcée par la création d'une zone franche attenante, la Jebel Ali Free Zone, destinée à attirer entreprises et industries grâce à un régime fiscal particulièrement incitatif.

Un boom démographique

Malgré le plan d'aménagement de John Harris, la croissance urbaine va rapidement échapper à tout contrôle. La ville devient alors ce qu'on appelle une « ville-champignon », connaissant une expansion démographique et économique aussi rapide qu'inattendue. Cette urbanisation fulgurante nécessite, dès les années 1970-1980, le recours massif à une main-d'œuvre étrangère, devenue indispensable pour accompagner la construction d'infrastructures et d'immeubles ; la population nationale, faiblement instruite et peu présente sur le marché du travail, n'ayant pas la capacité de satisfaire les besoins de ce secteur en pleine explosion. Notons que depuis la création des Émirats arabes unis en 1971, les Émiriens jouissaient d'importants bénéfices économiques et sociaux grâce à la manne pétrolière, qui leur permettait de déléguer des travaux jugés « indésirables » (Kathiravelu, 2016).

Dubaï va ainsi poursuivre sa tradition d'ouverture migratoire, mais dans des proportions inédites. Comme le souligne Kathiravelu (2016 : 15), « *la migration de main-d'œuvre post-pétrolière vers les États du Golfe a atteint son apogée entre 1975 et 1985, représentant probablement la plus forte augmentation de la migration de main-d'œuvre au monde* ». Cette affluence entraîna en conséquence une segmentation croissante du marché du travail (Ewers et Dicce, 2016), jusqu'alors relativement homogène puisque le niveau de vie des populations émiriennes et étrangères était comparable avant l'ère pétrolière (Heard-Bey, 2005 : 360). Cette dualisation se traduit par une polarisation fondée sur des critères principalement ethniques : d'un côté, des travailleurs qualifiés occidentaux – principalement originaires d'Europe et d'Amérique du Nord – exerçant des fonctions de gestion, de conseil et d'ingénierie ; de l'autre, une masse de travailleurs non qualifiés, issus pour l'essentiel d'Asie du Sud, et plus particulièrement d'Inde et du Pakistan, employés sur les chantiers de construction ou dans les services domestiques, selon une répartition du travail particulièrement genrée. Une main-d'œuvre sud-asiatique fut délibérément privilégiée aux Émirats, cette dernière étant considérée comme plus disciplinée et encline à s'adapter à des conditions de travail ardues en comparaison avec les travailleurs arabes, perçus comme plus susceptibles de s'organiser politiquement ou syndicalement. La main-d'œuvre sud-asiatique était aussi plus facile à trouver en raison du manque d'emploi dans les pays d'origine : les Émirats constituaient ainsi une porte de sortie pour un grand nombre de pères de famille qui

pouvaient trouver un emploi mieux rémunéré, bien que difficile, sur une période de deux à trois ans, et dont une part pouvait être envoyée à la famille restée au pays.

Alors que les étrangers ne constituaient pas plus de la moitié de la population jusqu'aux années 1960, la dynamique va s'inverser en 1975 où cette dernière va représenter 72,3 % de la population dubaïote (voir tableau 9). Ce nombre va continuer à croître jusqu'à aujourd'hui : 92 % de la population de Dubaï est aujourd'hui étrangère – avec la communauté indienne représentant plus de 50 % de la population de l'Émirat à elle toute seule (Kumar, 2025).

Tableau 9 | Augmentation du nombre et du pourcentage de la population non nationale à Dubaï entre 1975 et 2015 (Elessawy, 2017)

Année	Nombre de non-nationaux	% de la population
1975	132 371	72,3
1980	213 785	77,4
1985	294 096	79,3
1995	581 679	84,4
2005	1 183 880	89,6
2015	2 122 372	91,6

Le développement de la suburbanisation : étalement urbain et fractures socio-spatiales

Ce boom démographique s'est traduit, sur le plan spatial, par un processus de suburbanisation accéléré, caractérisé par l'extension progressive des zones résidentielles en périphérie des quartiers historiques établis autour du Khor Dubaï (Velegrinis et Katodrytis, 2015). Cette dynamique d'étalement trouve son origine dans les politiques publiques de redistribution foncière mises en place par le cheikh Zayed bin Sultan Al Nahyan, fondateur des Émirats arabes unis, qui souhaitait doter chaque citoyen émirien d'un terrain constructible afin d'y ériger une maison individuelle. Ces politiques faisaient partie d'un ensemble de mesures et de droits relatifs à l'émergence de ce nouvel État-nation regroupant des émirats autrefois rivaux (Heard-Bey, 2005) dans lequel la protection des ressortissants émiriens devenait une priorité compte tenu de leur minorité numérique à l'échelle du pays : c'est le début de l'État-providence où la citoyenneté est construite comme un ensemble de droits sociaux (Louër, 2021).

À partir des années 1970-1980, cette mesure a favorisé la généralisation du modèle pavillonnaire unifamilial à faible densité pour les familles émiriennes (M.Shareef et Galal Ahmed, 2023), contribuant ainsi à un fort étalement urbain (Alawadi, 2017). Ces nouveaux quartiers planifiés, déconnectés du centre historique, vont profondément transformer la forme urbaine de Dubaï en

multipliant les centralités résidentielles éloignées et en renforçant la dépendance automobile comme mode de mobilité principal. Cette politique va avoir un effet structurant sur la structure de Dubaï : selon Khaled Alawadi (2017, 2019), les quartiers émiriens issus de ces programmes résidentiels représentent aujourd'hui près de 40 % de la surface bâtie de la ville.

La création de quartiers homogènes réservés aux nationaux va marquer l'un des premiers jalons d'une ségrégation socio-spatiale qui s'ancrera durablement dans le paysage dubaïote. Cette logique se prolongera, au fil du temps, à travers d'autres formes de différenciation spatiale, telles que les *gated communities* destinées aux populations aisées ou les *labour camps* généralement réservés aux travailleurs migrants dans le secteur de la construction (Kathiravelu, 2016 ; Pagès-El Karoui, 2021) qui vont faire de Dubaï un agglomérat de quartiers aux formes d'urbanisme bien distinctes, une sorte de *patchwork*.

Comme l'observe Laurence Crot (2013), les subventions accordées aux autochtones relèvent d'une véritable « politique de différenciation », instituant une ségrégation socio-spatiale conçue par l'État, que les Émiriens considèrent néanmoins comme essentielle à la préservation de leur identité face à l'afflux massif d'expatriés (Alawadi, 2017). Sur ce dernier point, Matthew MacLean (2017) montre que la suburbanisation, entendue comme le déplacement des populations autochtones des anciens quartiers informels vers des banlieues planifiées, eut des effets ambivalents. D'un côté, elle a favorisé la cristallisation d'une identité nationale partagée, en offrant aux Émiriens issus de différents émirats des espaces communs d'interaction (quartiers résidentiels, lieux de travail, services publics). Elle a également permis une amélioration notable des conditions de vie, symbolisant l'accès à la modernité et au progrès matériel. D'un autre côté, cette suburbanisation a entraîné une rupture dans les modes de vie traditionnels, affaiblissant les liens communautaires et le sentiment d'appartenance qui caractérisaient les *freej*, ces anciens quartiers à forte cohésion sociale. En bref, les banlieues réservées aux Émiriens vont avoir pour effet de les séparer de la majorité de la population expatriée (*ibid* : 162).

1.2.3. La transformation de Dubaï à partir des années 1990 : la création d'une ville mondiale par les mégaprojets

À partir des années 1990, sous l'impulsion du nouvel émir Maktoum ben Rachid Al Maktoum[39], Dubaï engage une politique de diversification économique visant à réduire sa dépendance aux

[39] Le cheikh Maktoum ben Rachid Al Maktoum (1943-2006) succède à son père, le cheikh Rachid ben Saïd Al Maktoum (1912-1990), le 7 octobre 1990. À sa mort, en 2006, le pouvoir revient à son frère, le cheikh Mohammed ben Rachid Al Maktoum, qui dirige Dubaï depuis lors.

revenus pétroliers (Mishrif et Kapetanovic, 2018), ses réserves étant bien plus modestes que celles des autres émirats, notamment Abu Dhabi. L'arrivée du nouveau souverain marque ainsi le lancement d'une stratégie volontariste de transformation structurelle de l'économie dubaïote, fondée sur la volonté d'opérer un « bond en avant » (aussi connu sous le concept de *leapfrogging*) consistant à passer directement d'une économie pétrolière à une économie tertiaire, fondée sur les services et la connaissance, en contournant la phase intermédiaire d'industrialisation (Hvidt, 2009). Fleuriront différents secteurs d'activités pour garantir la diversification souhaitée : la création de la compagnie aérienne Emirates en 1985, l'agrandissement de l'aéroport de Dubaï grâce à la création de nouveaux terminaux, la planification des grands centres commerciaux (Dubai Mall, Mall of the Emirates) qui ouvriront au début des années 2000, ou encore, l'instauration de zones franches destinées à accueillir les sièges d'entreprises internationales en leur offrant d'importants avantages fiscaux. Ici, le but est de rompre avec la logique de rente pétrolière, qui avait permis la construction des infrastructures nécessaires à la modernisation de la ville, pour faire de Dubaï une véritable « ville mondiale » (*global city*) au sens de Saskia Sassen (1991), c'est-à-dire un « nœud » (*hub*) stratégique de la mondialisation des flux économiques et humains. Comme le souligne Christopher Davidson (2008 : 135), cette stratégie de diversification va être mise en œuvre à vitesse grand V : la part du pétrole dans le PIB va passer de 18 % en 1990 à seulement 5 % en 2006, tandis que Dubaï deviendra le principal pôle d'attraction des investissements directs étrangers des Émirats arabes unis – un positionnement qui va la placer en concurrence directe avec les grandes métropoles mondiales telles que New York ou Tokyo (*ibid*).

L'objectif poursuivi ici consiste à attirer ce que le professeur américain Richard Florida (2002) appelle la « classe créative » (*creative class*), c'est-à-dire des individus disposant d'un capital économique et culturel élevé, et exerçant leur activité dans des secteurs dits « créatifs », du moins, à haute valeur ajoutée – tels que les arts, le design, l'ingénierie, la science ou les technologies de pointe. La présence de ces profils au sein d'un territoire, selon Florida, constituerait un levier essentiel de croissance urbaine, mais aussi de compétitivité pour la ville, grâce aux nouvelles idées, produits et services qu'ils génèrent. D'après lui, cette population privilégierait les villes offrant un environnement propice à l'expression de leur créativité et au développement de leurs compétences, c'est-à-dire des espaces urbains caractérisés par une forte concentration d'entreprises innovantes et une vie socio-culturelle animée. Quatre facteurs sont particulièrement déterminants dans la capacité d'une ville à attirer cette classe créative : la présence d'industrie de haute technologie, la qualité environnementale du territoire, la richesse de l'offre culturelle et de loisirs, ainsi qu'un climat de *coolness* renvoyant à la convivialité et la vitalité des espaces de sociabilité (bars, lieux festifs, restaurants, etc.).

Dans cette entreprise, Dubaï a dû renforcer ses gages d'attractivité par la mise en œuvre de politiques incitatives pour devenir un *hub* prédominant, à l'échelle régionale et mondiale. Cela s'est traduit, notamment, par la création de zones franches destinées aux entreprises internationales (Mogielnicki, 2021), par le développement d'une offre résidentielle haut de gamme dans des secteurs attractifs près de la mer (Bagaeen, 2007), ainsi que par la valorisation de l'industrie du tourisme et du divertissement (Sharpley, 2008), qui contribue à dynamiser l'économie locale tout en consolidant la visibilité globale de la ville. Ces dynamiques se sont matérialisées dans l'édification de « mégaprojets », devenus les instruments principaux de la planification et du développement de la ville, qui participeront grandement au succès de la transition économique de Dubaï (Al Darmaki, 2008 ; Aoun, 2016).

Dans sa thèse qui leur est consacrée, Oula Aoun (2016) indique que les mégaprojets dubaïotes constituent les principaux instruments de la stratégie de diversification économique et du développement urbain engagés par la ville depuis les années 1990. Effectivement, la stratégie du cheikh fut de diriger les flux de capitaux excédentaires issus des rentes pétrolières vers le secteur de l'aménagement, de la construction et de l'immobilier pour créer des lieux attractifs, que ce soit pour les entreprises ou pour les individus de la classe créative. Ces projets de grande envergure, bénéficiant généralement d'une mixité fonctionnelle, vont poursuivre plusieurs finalités complémentaires en permettant, conjointement, de dynamiser le territoire par l'attraction et la création de nouveaux flux économiques (construction, achats immobiliers, consommation sur place, etc.) tout en contribuant à la création d'une image globale de Dubaï par l'édification de nouveaux « projets-vitrine » (*flagships*) qui vont gagner un écho international par leur esthétique monumentale créée généralement par des architectes de renom (que l'on nomme « starchitectes »). Selon Oula Aoun (2016 : 93-97), les mégaprojets se distinguent de deux manières : d'une part, par leurs caractéristiques en termes de gouvernance, et d'autre part, par leurs aspects morphologiques. L'analyse de ces deux dimensions est primordiale pour comprendre le développement singulier de Dubaï aujourd'hui.

Une gouvernance néo-patrimoniale

La prolifération des mégaprojets dubaïotes se veut directement liée à la gouvernance de l'émirat, centralisée autour du cheikh qui, depuis les années 1960, est devenu le propriétaire de l'ensemble des terres. Bien que la Municipalité de Dubaï ait été créée en 1957 comme l'autorité compétente en matière d'aménagement et de développement territorial[40], cette dernière s'est vue peu à peu

[40] La Municipalité de Dubaï est à ce jour la seule autorité compétente pour l'élaboration du plan d'aménagement spatial de l'émirat de Dubaï.

marginalisée – pour ne pas dire court-circuitée – par la figure du cheikh qui s'est progressivement imposé comme le personnage-clé du développement urbain stratégique de la ville. En étant le « chef » de l'Émirat, sans véritable contrepouvoir, ce dernier dispose de tous les droits en matière de gestion et négociation relative au foncier, permettant aux différents acteurs du secteur de l'aménagement et de la construction – généralement des *developers* – de gagner du temps en passant par cet interlocuteur unique, et en évacuant l'ensemble des autorisations réglementaires demandées par la Municipalité. Nous avons d'ailleurs pu le voir précédemment lorsque, dans les années 1970, le cheikh avait mené des négociations directes avec des investisseurs en dehors des préconisations du Plan Harris que la municipalité avait pour obligation de respecter.

Comme l'affirment plusieurs auteurs à l'instar d'Ahmed Kanna avec son ouvrage *Dubai, the City as Corporation* (2011), la gestion du développement de Dubaï est comparable à celle d'une firme. À l'image d'un chef d'entreprise, le cheikh possède, gère et prend l'ensemble des décisions stratégiques sur le devenir de son territoire. Il s'agit ici, selon le professeur Martin Hvidt (2007), d'un modèle de gouvernance « néo-patrimonial », c'est-à-dire « *un régime* [s'organisant] *autour du dirigeant, les autres membres de l'élite étant maintenus dans une relation de dépendance personnelle vis-à-vis de sa bienveillance* ». Si l'on reprend l'analogie de l'entreprise, le cheikh se veut le directeur général d'un « comité exécutif » de taille restreinte, composé de membres du même clan (généralement de la même famille, ou très proches) dont une grande majorité dirige les plus grandes holdings de l'émirat, comprenant dans leurs portefeuilles les plus importantes agences de développement immobilier opérant à Dubaï. Notons, sur ce dernier point, que les sociétés immobilières (*developers*) sont territorialisées d'un Émirat à l'autre puisque dirigées par des proches des familles royales respectives. Elles forment des sociétés dites « paraétatiques », réalisant des missions de « service public » tout en étant des entreprises privées. Leur direction est assurée par des membres proches du cheikh, souvent issus de son cercle familial, qui siègent aux conseils d'administration et pilotent directement les orientations stratégiques. Ce dispositif institutionnel illustre ce qu'Aoun (2014, 2016) décrit comme un « syncrétisme public-privé », c'est-à-dire une organisation où les frontières entre les sphères économique et politique sont particulièrement poreuses.

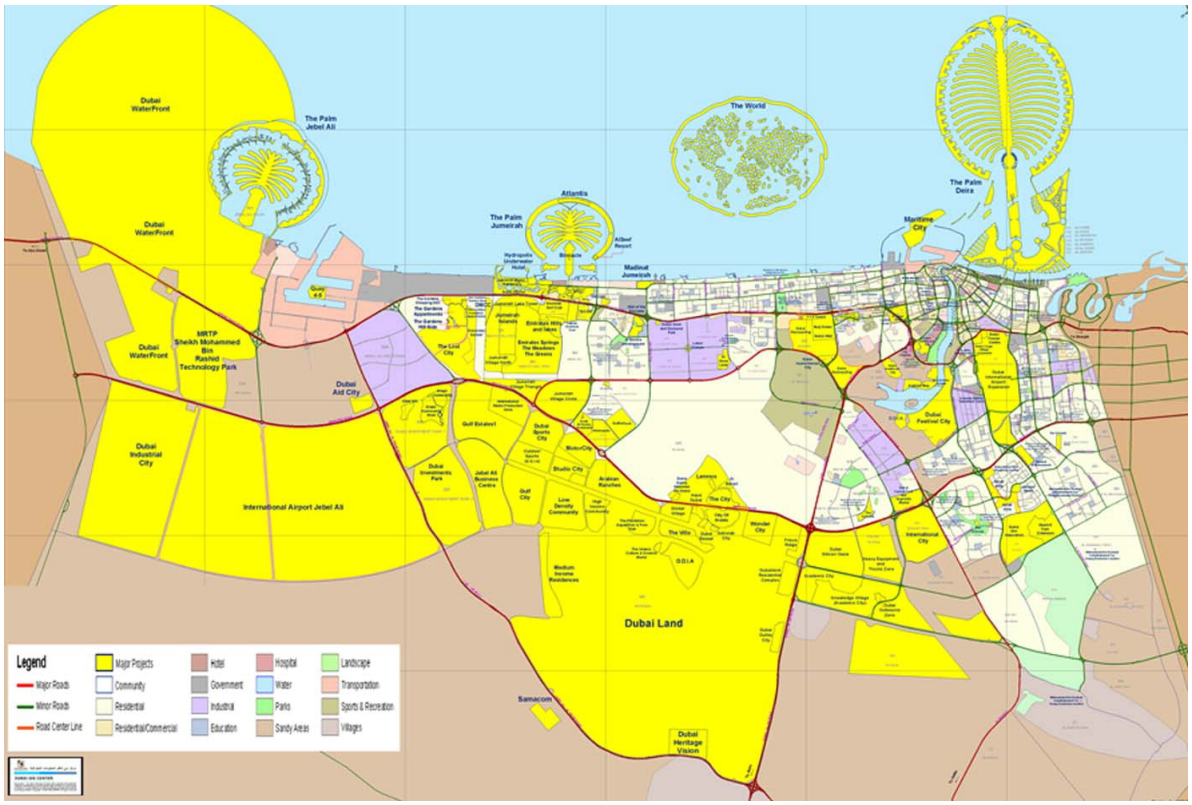
Ce « comité exécutif » trouvera d'ailleurs une traduction officielle par l'établissement en 2003 de l'Executive Council of Dubai visant à conseiller le cheikh sur les affaires liées au futur de l'Émirat. Comme le dit Aoun (2016 : 51), la composition du comité se veut extrêmement similaire à celle du gouvernement puisque la majorité des personnes y appartenant disposent de postes ministériels, quand elles ne disposent pas aussi de compagnies de développement immobilier. On assiste alors à la création d'une sorte de « boucle fermée » où les décisions prises par le cheikh visent à satisfaire les affaires de ses proches, mais aussi les siennes, puisque l'attractivité de Dubaï ne saurait

aujourd'hui se passer du développement de mégaprojets par l'économie résidentielle et tertiaire qui en découle. Comme me l'a affirmé un maître de conférences d'une université locale lors d'un entretien (E6), cette logique de fonctionnement est le reflet d'une société tribale où les membres du même clan se partagent les bénéfices du pouvoir, au détriment des acteurs qui n'en font pas véritablement partie. Les proches du pouvoir qui dirigent des sociétés de développement immobilier se voient ainsi avantagés par le cheikh, en ayant l'autorisation de construire aux meilleurs endroits de la ville tout en évitant les procédures municipales conventionnelles :

> « Donc, il y a deux types de développements ici. Un, les promoteurs sont ceux comme le gouvernement du cheikh, techniquement, Emaar, Nakheel, Dubai Properties. Ce sont les actionnaires principaux, ces promoteurs sont la famille royale ou une partie de, vous savez, la famille royale, le gouvernement. Ils ont toujours des privilèges. Ils choisissent le meilleur emplacement. J'ai entendu dire qu'ils obtiennent le terrain gratuitement. Donc ensuite parce qu'ils obtiennent ça, vous savez, une incitation financière, ils peuvent dépenser sur la qualité du développement et ils le vendent encore plus cher que les autres à cause de l'emplacement et tout. Et l'autre groupe de promoteurs, qui sont ceux qui ne font pas partie du gouvernement, sont privés. Ils doivent payer pour le terrain. Habituellement, ils n'ont pas les emplacements de premier choix. Ils doivent juste aller combler les lacunes d'autres endroits. […] Il y a de la discrimination ici. Vous savez, vous donnez le meilleur à vous, vous savez, vos collègues promoteurs et le reste à cela. Donc c'est une chose. L'autre chose c'est que parce qu'ils sont proches du pouvoir, ou qu'ils sont le pouvoir, ils amènent l'infrastructure à eux. Vous savez, nous parlons de TOD à Dubaï. C'est juste une blague parce que si vous êtes un promoteur aussi puissant de Emaar, vous amenez le système de transport à vous. Et, vous savez, quand vous avez une station de métro à votre développement de promoteurs, vos prix de maison, vos prix de terrain, vous savez, la valeur est soudainement deux fois plus haute. » (E6, 20 janvier 2025)

Compte tenu de la relégation de la Municipalité de Dubaï au second plan, cette dernière adopte une position que l'on peut qualifier de « réactive », consistant à intégrer *a posteriori* dans ses plans les mégaprojets déjà lancés à l'initiative du cheikh et de sa garde rapprochée, en dehors de son périmètre décisionnel. Cette fragilisation institutionnelle est accentuée par la multiplication des zones franches, dotées de leurs propres cadres réglementaires, qui échappent entièrement à son contrôle. À l'échelle de Dubaï, on assiste alors à un développement urbain fragmentaire autour des mégaprojets que la Municipalité tâche de relier – notamment autour de réseaux de transports – pour créer une cohérence urbanistique ; en bref, trouver une harmonie dans une dysharmonie.

Figure 35 | Carte des mégaprojets dubaïotes (Dubai Municipality, s.d.)



Un processus de planification particulièrement opaque : le manque de concertation citoyenne

Cette gouvernance « par le haut » se caractérise à l'échelle de Dubaï – et plus largement des pays du Golfe – par une forte opacité. Les décisions s'élaborent en effet au sein de cercles restreints réunissant des acteurs proches du pouvoir, dont l'identité et les périmètres d'intervention demeurent peu – pour ne pas dire « pas » – accessibles au grand public. Cette configuration s'inscrit dans un contexte régional où les mécanismes de participation citoyenne restent embryonnaires (Awashreh, 2025), en raison de systèmes politiques peu démocratiques. Lorsque des formes de consultation existent, elles ne concernent principalement que les citoyens émiriens, lesquels ne représentent qu'une fraction démographique minoritaire sur le territoire. Pour E6, cette situation soulève des interrogations quant à la dimension sociale d'un tel fonctionnement dans la mesure où celle-ci implique théoriquement une implication des habitants dans les processus de fabrique de la ville :

> « Vous ne pouvez pas avoir de durabilité sociale sans participation publique dans ce processus. Ça n'existe pas. Aux Émirats, c'est presque inexistant. Donc, comment pouvons-nous mettre de la durabilité sociale dans le contexte des Émirats ? Je pense que nous ne pouvons pas. C'est très difficile. […] Les personnes impliquées dans le processus de participation sont des Émiratis et des personnes sélectionnées. Par

> exemple, ils viennent à l'université et nous posent quelques questions et ils pensent, d'accord, ça fait partie de la participation. » (E6, 20 janvier 2025)

Cette réflexion porte notamment sur les modalités d'élaboration des documents d'urbanisme, à commencer par les plans directeurs qui orientent les transformations territoriales à moyen et long terme. Les processus de production de ces instruments demeurent largement inaccessibles à la société civile, ce qui engendre ce que notre interlocuteur qualifie de « déconnexion entre le public et l'autorité ». Pour la majorité des résidents du pays, pour la plupart non-émiriens, les orientations prises par le pouvoir monarchique et ses partenaires privés apparaissent ainsi comme le fruit de délibérations dont les fondements et les arbitrages restent difficiles à saisir, par manque de transparence :

> « Vous savez, cette partie de votre question concerne le plan directeur 2040 de Dubaï. Il n'y a pas d'information à ce sujet. Allez chercher sur Google, rien n'est disponible au public. Juste le résultat, cinq ou six pages. Les points forts, d'accord, c'est le plan directeur de Dubaï. Comment ? Quelle est l'étude derrière toutes ces choses ? Comment avons-nous fini par avoir six centres ou cinq centres pour cela ? Comment avons-nous fini par avoir une extension de… vous savez… ils veulent quadrupler le littoral de Dubaï. Comment allez-vous rentrer dans l'eau et avoir un littoral artificiel ? Comment, quelles sont les études ? Personne ne sait. […]. Je pense que je vous ai dit, j'ai fait une recherche pour [une fondation], qui fait partie du gouvernement pour examiner la durabilité sociale et l'impact des espaces publics sur la durabilité sociale. Nous avons abouti à un résultat très similaire. Les gens ne participent pas. Les gens n'ont connaissance sur rien. […] Donc il y a cette déconnexion entre le public et l'autorité ». (E6, 20 janvier 2025)

Les mégaprojets dubaïotes : la création d'un « spectacle urbain »

Si les fondements politiques des grandes orientations stratégiques échappent ainsi au regard du public, leurs résultats spatiaux s'imposent quant à eux avec une force visuelle difficilement contestable à travers la multiplication de « mégaprojets ». Selon Aoun (2016), les mégaprojets dubaïotes se définissent comme des projets de développement urbain de grande ampleur qui se distinguent par trois critères principaux : leur taille, leur complexité et leur durée. Sur le plan opérationnel, le processus s'articule généralement selon un mode de fonctionnement bien établi : le cheikh attribue d'abord une vaste réserve foncière à un *master developer*, qui subdivise le périmètre en plusieurs zones de projet. Chacune d'entre elles est par la suite confiée à une société de développement différente – pour la plupart paraétatiques, c'est-à-dire également liées à l'entourage de la famille régnante – qui va disposer d'une relative autonomie dans la conception de son projet, mais qui doit néanmoins se conformer à un plan d'ensemble qui définit la forme globale du

mégaprojet. Cette logique se retrouve dans plusieurs réalisations emblématiques, à l'instar de Dubaï Marina et Palm Jumeirah, dans lesquelles plusieurs *developers* interviennent parallèlement, chacun produisant des programmes distincts tout en respectant une forme urbaine d'ensemble préalablement définie par la société en charge de la réalisation du mégaprojet.

Figure 36 | Photographie aérienne de Palm Jumeirah et de l'archipel d'îles artificielles The World (NASA, 2010)



Ici, la question de la « forme » gagne une importance capitale puisqu'on assiste à une multiplication de projets aux formes de plus en plus singulières participant au renforcement du *branding* de la ville, et par-là, de l'image mentale que l'on se fait de cette dernière – c'est-à-dire, la représentation imaginée que l'on se fait de Dubaï. En effet, la ville s'est imposée comme l'une des métropoles les plus emblématiques de la mondialisation, dont les symboles architecturaux – citons, le Burj Al Arab, le Burj Khalifa ou encore les Palm Islands – ont réussi à marquer l'imaginaire collectif.

Ces réalisations spectaculaires traduisent une volonté explicite de construire une image urbaine forte, associée à la grandeur, au luxe et à la démesure (Bagaeen, 2007). Dubaï se donne ainsi à voir comme une ville d'exception : celle des hôtels pharaoniques, des centres commerciaux haut de gamme, des espaces publics soigneusement entretenus, des gratte-ciels à en faire pâlir New York. Dans son ouvrage *Dubai: Behind an Urban Spectacle* (2010), Yasser Elsheshtawy analyse précisément

cette dimension en décrivant Dubaï comme un véritable « spectacle urbain » en reprenant implicitement la lecture proposée par Guy Debord dans *La Société du spectacle* (1967). Selon l'écrivain français, la société de consommation contemporaine ne verrait plus la réalité directement mais plutôt à travers des images : le monde serait devenu un « spectacle » dans lequel tout est mis en scène, médiatisé et transformé en représentation. Dubaï ne serait pas seulement une ville, mais aussi une forme de scénographie urbaine créée à dessein pour être vue, désirée, et *in fine*, consommée par les investisseurs, les touristes et les médias internationaux. En bref, des individus au fort capital économique. C'est en cela que Dubaï est souvent qualifiée de « le Las Vegas du Moyen-Orient » (Schmid, 2009) tant elle repose sur la logique du divertissement, du gigantisme architectural et de la scénarisation urbaine – à la différence près que les jeux d'argent y sont prohibés, religion oblige. Selon Elsheshtawy, ce spectacle dissimulerait cependant des pans méconnus, voire oubliés (*forgotten urban spaces*) de Dubaï allant de la ville traditionnelle aux *labour camps* où sont logés des migrants qui constituent eux aussi des lieux qui font la ville, malgré l'ombre dont ils font l'objet.

Les impacts environnementaux du « spectacle urbain » dubaïote : un développement urbain durable comme salvation ?

Le spectacle urbain dubaïote s'inscrit, comme nous l'avons constaté, dans une stratégie délibérée de diversification économique déployée par l'émirat pour hisser la ville au rang des grandes métropoles mondiales. Néanmoins, cette dynamique engendre un cercle vicieux particulièrement préjudiciable sur le plan environnemental : en attirant toujours davantage de résidents, d'entreprises et de touristes, la ville alimente la prolifération de mégaprojets qui, à leur tour, intensifient l'urbanisation à grande échelle et provoquent la destruction d'écosystèmes désertiques pourtant riches en biodiversité. Comme le souligne Khaled Alawadi (2017 : 355, traduction par l'auteur), « *l'urbanisation de Dubaï est largement insensible au paysage désertique de la ville et à une part importante de son tissu social* ». Parmi les manifestations les plus saillantes de ces déséquilibres figure la consommation de ressources, et en particulier celle de l'eau et de l'énergie. La consommation d'eau par habitant à Dubaï compte ainsi parmi les plus élevées au monde, dans un contexte pourtant marqué par une rareté de la ressource hydrique, ce qui implique un recours massif à la désalinisation, elle-même fortement énergivore (Saleh et al., 2019). À cela s'ajoute une consommation énergétique très élevée, largement imputable aux besoins de climatisation, rendus indispensables par des formes urbaines peu adaptées aux contraintes climatiques locales.

Alors que les thématiques relatives à l'écologie et l'environnement ne sont nées localement qu'à partir de la fin des années 1990, avec l'adoption de la première *Federal Law N°24 of 1999 concerning the Protection and Development of the Environment*, Dubaï s'est attelée à renforcer son cadre législatif

pour, d'une part, protéger davantage l'environnement, et d'autre part, créer des institutions publiques en faveur d'un développement urbain plus soutenable. Notons, en 2003, la mise en place d'outils de protection d'espaces naturels à Dubaï, consolidés par la *Law N°11 de 2003 on Nature Reserves within the Emirate of Dubai*, ou encore, en 2005, la création de la Roads & Transport Authority (RTA) visant à développer le réseau de transports en commun à l'échelle de la cité-État. En termes urbanistiques, l'une des premières pierres en matière de transition écologique fut posée en 2007 avec le lancement du Dubai Strategic Plan 2015 promouvant un développement urbain dit « durable » à travers cinq principes fondamentaux : 1) développement économique, 2) développement social, 3) sécurité, justice et sûreté, 4) infrastructure, foncier et environnement, 5) excellence du secteur public. Ce même plan sera notamment suivi de la création du Dubai Supreme Council of Energy, en 2009, pour coordonner la politique énergétique et réduire la dépendance aux combustibles fossiles.

Tableau 10 | Mise en perspective historique de la transition écologique dubaïote (sélection par l'auteur)

Date	Lois ou entités publiques créées
1999	Adoption de la *Federal Law N°24 of 1999 concerning the Protection and Development of the Environment*
2003	Mise en place d'outils de protection d'espaces naturels à Dubaï, consolidés par la L*aw N°11 de 2003 on Nature Reserves within the Emirate of Dubai*
2005	Création de la Roads & Transport Authority (RTA)
2007	Lancement du Dubai Strategic Plan 2015
2009	Création du Dubai Supreme Council of Energy (DSCE)
2010-2011	Élaboration et déploiement de la Dubai Integrated Energy Strategy 2030
2011	Publication des Dubai Green Building Regulations & Specifications
2012	Lancement du Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park
2013	Lancement de la Demand Side Management Strategy 2030
2015	Lancement de Shams Dubai
2015	Annonce de la Dubai Clean Energy Strategy 2050

2. The Sustainable City Dubai : la première éco-cité dubaïote

C'est dans ce contexte que naîtra, à partir de 2012, la première éco-cité à l'échelle de la cité-État : The Sustainable City Dubai (TSC Dubai). Pensée à contre-courant des autres mégaprojets dubaïotes, cette opération gagnera une grande popularité à l'échelle de la métropole, mais aussi à l'international, en promouvant un nouveau modèle de développement urbain compatible avec l'aridité climatique caractéristique des pays du Golfe, faisant de TSC Dubai une forme de

laboratoire prospectif dans un contexte de réchauffement planétaire global. Au-delà de promouvoir une soutenabilité sur le plan environnemental, les concepteurs de la ville ont aussi pensé aux dimensions sociale et économique pour répondre aux deux autres piliers du développement durable. La ville se verra d'ailleurs décernée le prix de Happiest Community dans les pays du GCC en 2017 comme témoignage d'un engagement fort sur les questions sociales[41].

Cette partie tâche ainsi de présenter de manière analytique ce que Diamond Developers présente comme « la première communauté soutenable opérationnelle du Moyen-Orient ». Elle retrace d'abord la genèse du projet dans le contexte de la crise des subprimes, qui conduira le promoteur immobilier à élaborer un modèle de développement éco-soutenable afin de se démarquer dans un marché immobilier très déstabilisé. Ensuite, après avoir abordé les ambitions et la philosophie de TSC Dubai, nous présentons le *master plan* pour mettre en évidence les solutions déployées et leur efficacité. Cette analyse est complétée d'un bilan d'observations sur place menées au sein de la ville pour vérifier si ce projet fait l'objet d'une réelle appropriation citoyenne tout en analysant ses modalités.

2.1. L'émergence d'un « projet vert » dans un contexte de crise immobilière

La genèse de TSC Dubai est étroitement liée à la crise des *subprimes*, dont les répercussions se sont avérées particulièrement sévères aux EAU (Al-Malkawi et Pillai, 2013), et plus spécifiquement à Dubaï (Renaud, 2012). De fait, la stratégie de développement initiée dès les années 1990 par l'émirat, fondée sur l'endettement destiné au financement de vastes projets immobiliers, s'est trouvée fortement exposée aux variations des liquidités mondiales. Durant les années 2000, Dubaï dépendait effectivement d'afflux massifs de capitaux internationaux pour financer des mégaprojets à caractère hautement spéculatif, principalement portés par des entités parapubliques dont les dettes bénéficiaient d'une garantie implicite de l'État. Ce modèle s'est toutefois révélé extrêmement fragile lorsque la faillite de Lehman Brothers a provoqué un tarissement du crédit mondial et un renversement des flux de capitaux. En 2009, Dubaï connaît ainsi le plus grave effondrement immobilier jamais enregistré à l'échelle planétaire, caractérisé par une chute des prix de vente excédant 50 % et des coûts d'annulation de projets dépassant parfois les 300 milliards de dollars (Alsukker, 2010). La même année, le paroxysme de la crise dubaïote sera d'autant plus marqué par la demande de moratoire formulée par Dubai World, principale société d'investissements du pays,

[41] L'*award* « Happiest Community in the GCC » est décerné dans le cadre des Gulf Real Estate Awards, un programme institué par le Dubai Land Department.

qui mettra en lumière l'opacité de l'architecture de la dette publique et privée de l'émirat tout en ébranlant *de facto* la confiance des investisseurs. En effet, contrairement à d'autres économies nationales diversifiées, Dubaï ne bénéficiait pas de stabilisateurs budgétaires tels que l'impôt sur le revenu ou un système de protection sociale, et reposait largement sur des secteurs particulièrement volatils (immobilier, finance, tourisme) tandis que son marché du travail, fortement tributaire de la main-d'œuvre expatriée, a amplifié le ralentissement économique par un exode massif de population (notamment des cols bleus).

Dans ce contexte de forte instabilité, un duo d'entrepreneurs composé de l'ingénieur Faris Saeed et de l'architecte Wassim Adlouni, cofondateurs en 2003 de la société de développement immobilier Diamond Developers, aspirera à renverser la situation en explorant un modèle immobilier alternatif, conforme aux standards internationaux en matière de durabilité à une époque où les projets de cette nature demeuraient rares à l'échelle de la ville. Il s'agissait pour les deux associés d'opérer une transition depuis leur activité immobilière traditionnelle, et par conséquent particulièrement risquée sur le plan économique, vers un modèle de développement urbain plus sécurisé. Diamond Developers s'était en effet distinguée comme l'une des premières sociétés dubaïotes à tirer parti de la possibilité offerte aux étrangers d'acquérir des biens en pleine propriété[42] (*freehold properties*) dans des zones spécifiquement désignées par le gouvernement en dehors de celles réservées aux Émiriens. Cette disposition, introduite par l'émirat de Dubaï en 2002, visait à dynamiser le marché immobilier et à attirer les investisseurs étrangers[43] afin d'élever la ville au rang de pôle d'investissements mondiaux.

Le but du *developer* était alors de conjuguer la profitabilité avec la durabilité, la crise de 2008 ayant créé une fenêtre d'opportunité pour l'essor de solutions durables (Geels, 2013). À ce propos, Umar et al. (2012) soulignent que, loin d'avoir été fragilisé par la crise, le secteur de l'immobilier durable aux EAU a, au contraire, contribué à maintenir l'industrie de la construction à flot. Plusieurs facteurs expliquent cela. D'une part, les bâtiments dits « verts » offrent une réduction significative des coûts d'exploitation, notamment en matière de consommation énergétique et hydrique, ce qui tend à rassurer les investisseurs dans un contexte d'incertitude économique. D'autre part, la construction durable permet aux promoteurs de se distinguer dans un marché en perte de vitesse, en proposant des produits plus sobres et performants sur le plan énergétique, dans un contexte où les bâtiments représentent entre 70 et 80 % de la consommation énergétique nationale (World

[42] Le propriétaire détient la propriété complète du terrain ainsi que les bâtiments qui y sont construits, sans limite de durée (contrairement à un bail ou à un droit d'usage limité dans le temps).

[43] Avant cette loi, les non-résidents n'étaient autorisés à acheter des propriétés qu'en location de long-terme (généralement via des contrats de bail de 99 ans).

Green Building Council, 2017) et où la climatisation à elle seule peut atteindre jusqu'à 85 % de cette consommation (Tholot, 2022).

Selon E0, cadre chez Diamond Developers, la réflexion initiale portait sur la manière de concevoir la ville de la façon la plus soutenable possible, en dépassant un modèle urbanistique aux « perspectives étroites » (*narrow perspectives*) reposant uniquement sur la pose de panneaux solaires et la réduction des émissions de carbone. Bien que ces solutions demeurent essentielles dans le contexte émirien marqué à la fois par un taux d'ensoleillement considérable et par l'un des niveaux d'émissions de CO_2 par habitant les plus élevés au monde[44], l'ambition de l'entreprise était d'adopter une approche davantage holistique tournée vers la planification et la conception de « communautés durables » (*sustainable communities*[45]) reposant sur les trois piliers du développement durable : le social, l'économique et l'environnemental. Naturellement, dans un contexte post-crise, cette stratégie participait également d'une stratégie de différenciation en construisant des villes soutenables, sans encourir de coûts supplémentaires par rapport à ses concurrents davantage conventionnels – c'est-à-dire, non spécialisés dans ces questions de durabilité.

Dans la volonté de bâtir un modèle à la fois distinctif et efficient dans le contexte dubaïote, Diamond Developers s'est attachée à ne pas reproduire le schéma adopté par Masdar City, lourdement affectée par la crise des *subprimes*, en définissant une approche alternative à l'« éco-modernisation » dont fait preuve l'éco-cité aboudabienne (Cugurullo, 2016). En effet, le financement intégral du projet sur fonds propres par le *developer* a imposé une réflexion approfondie sur la viabilité économique d'une telle opération « soutenable » à l'échelle de la ville de Dubaï. L'ambition de Diamond Developers résidait notamment dans la démonstration qu'une transition durable dans la manière de construire la ville pouvait être viable économiquement, sans recourir à un soutien public massif comme d'autres développeurs immobiliers locaux contrôlés par le gouvernement dubaïote. Il aurait été effectivement compliqué pour un promoteur immobilier privé, sans soutien financier issu de fonds publics, de pouvoir mettre au point de nouvelles technologies sans prendre le risque de l'échec de l'opération faute de pouvoir financer et développer à terme ces innovations-là. Dès lors, l'approche ne résidait pas dans la création d'une ville reposant sur des innovations technologiques de rupture, à l'instar de Masdar City qui bénéficie d'un financement gouvernemental important en étant portée par une société d'État, mais plutôt d'une approche centrée sur l'efficacité des coûts fondée sur des solutions éprouvées (panneaux

[44] D'après l'Agence internationale de l'énergie (AIE, 2022), les Émirats arabes unis occupaient en 2022 la sixième position mondiale en termes d'émissions de CO_2 par habitants.

[45] Dans le monde anglo-saxon, le terme « *community* » désigne généralement un groupe de personnes vivant dans un même espace géographique, souvent organisé autour d'un environnement urbain ou rural, et qui partagent des intérêts, des services, des infrastructures et parfois des valeurs communes.

photovoltaïques, solutions fondées sur la nature, urbanisme inspiré des tissus arabes traditionnels, etc.), pour garantir que la durabilité ne représente pas un surcoût insurmontable pour le *developer*, mais aussi pour les habitants :

> « […] contrairement à ce que les gens pensent, nous n'avons pas réinventé la roue. Nous étions une petite équipe à concevoir la ville. En réalité, l'ingéniosité résidait davantage dans la manière de penser que dans les solutions innovantes que nous avons mises en place. Si nous avions voulu suivre cette voie, Masdar l'a déjà fait. Masdar a misé fortement sur la technologie. Mais au final, si l'on regarde Masdar aujourd'hui, le projet n'est toujours pas achevé, loin de là. Il n'existe même pas encore de véritable communauté. Ils se sont beaucoup plus concentrés sur l'aspect commercial, sur l'institut, sur les espaces de bureaux. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise approche, mais encore aujourd'hui, Masdar, qui, rappelons-le, bénéficie du soutien du gouvernement, dispose pourtant de tous les moyens financiers nécessaires pour réaliser tout cela. Si nous avions voulu faire cela, qui allait payer ? Si c'était nous, cela aurait signifié que nous ne construisions pas un modèle reproductible, car l'argent finirait tôt ou tard par manquer. En même temps, si nous transférions cette charge ou ce coût aux usagers, alors personne n'aurait envie d'être durable. » (E0, 8 novembre 2023)

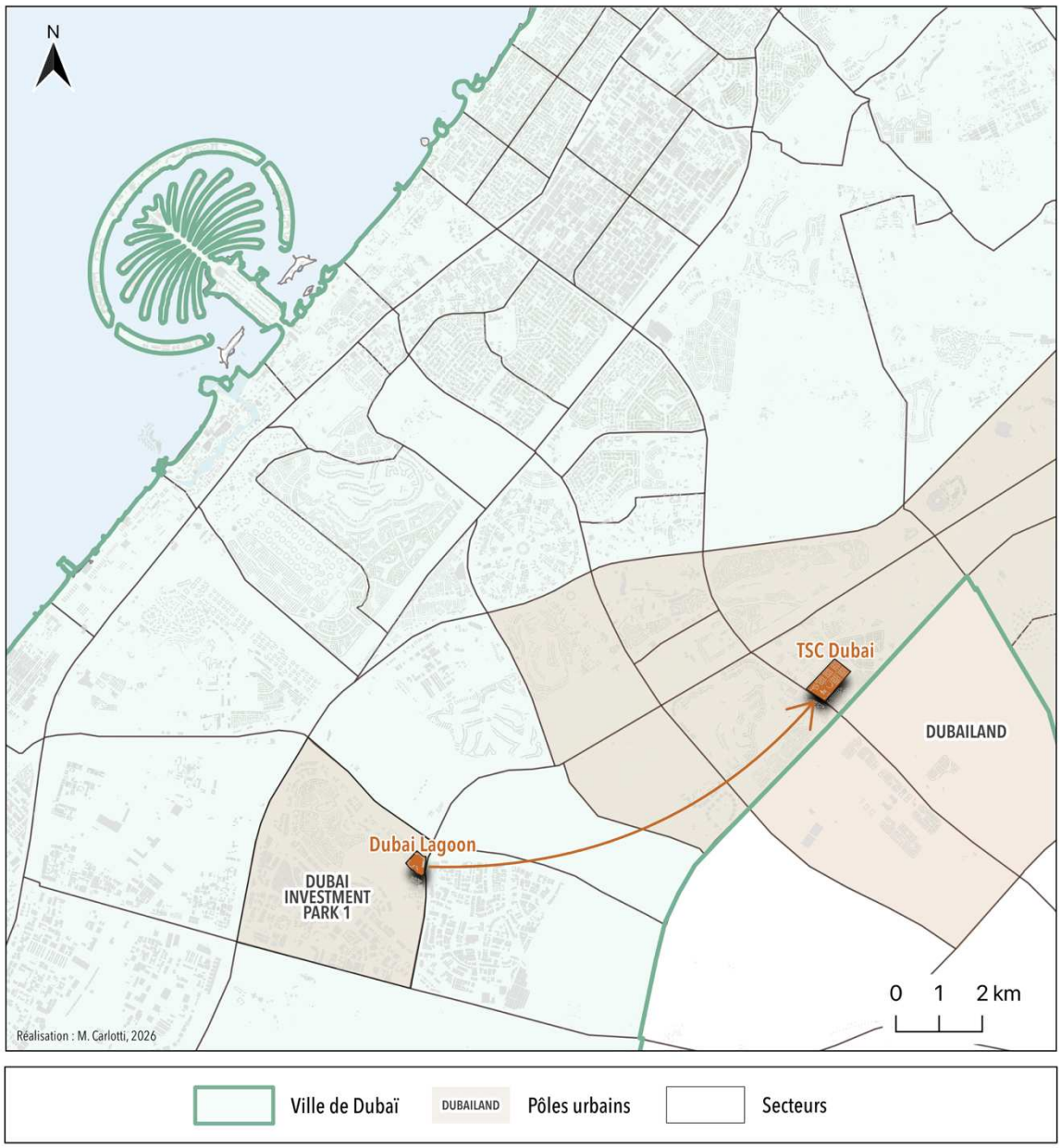
Notons sur ce dernier point, comme le note Carys Davidson-Huxley (2021), que Diamond Developers va choisir de s'inscrire dans la Triple Bottom Line (TBL), articulée autour de trois piliers : *people*, *planet*, *profit*. Ce référentiel, formalisé par John Elkington en 1994, visait initialement à inciter les acteurs économiques à repenser en profondeur les fondements du capitalisme, non pas à la marge, mais à travers une transformation véritablement systémique. Comme le rappelle Elkington lui-même, la TBL était initialement conçue comme une « triple hélice du changement », orientée vers la disruption des secteurs non durables et la montée en échelle de solutions de marché alternatives, capables d'articuler performance économique, responsabilité sociale et préservation environnementale (Elkington, 2018).

2.2. La localisation du projet

TSC Dubai trouvera sa localisation définitive suite à l'échec du mégaprojet immobilier Dubai Lagoon, situé au sein du Dubai Investments Park dans le district de Jebel Ali, dans lequel Faris Saeed avait initialement investi (Deulgaonkar, 2016). Lancé en 2005 par le promoteur Schön Properties, ce projet visait la réalisation de 54 immeubles de taille intermédiaire construits autour de deux lagunes artificielles. Toutefois, en raison de différents déboires administratifs fortement aggravés par la crise des *subprimes*, le projet s'enlisera progressivement avant d'être saisi par le Dubaï Land Department, institution publique chargée de la régulation et des transactions foncières dans l'émirat. Suite au fiasco de l'opération, et en alignement avec la rigidité de la planification dubaïote

reposant sur les volontés du cheikh[46], le Dubai Land Department proposera à Faris Saeed plusieurs terrains de substitution. Ce dernier optera pour une parcelle de 46 hectares située dans le secteur de Dubailand, au sud de la cité-État, en retrait du front littoral. À l'époque, le secteur était relativement vierge de toute urbanisation puisque seules deux communautés résidentielles, Arabian Ranches (2004) et Layan (2008), étaient déjà construites à proximité.

Figure 37 | Localisation de TSC Dubai après l'échec de Dubai Lagoon (Carlotti, 2025)



[46] Comme nous l'avons vu précédemment, le cheikh privilégie les compagnies parapubliques de promotion immobilière en les dotant des meilleurs emplacements, près de la mer.

Figure 38 | Localisation de TSC Dubai aujourd'hui, au milieu d'autres communautés construites à partir des années 2000 (Carlotti, 2025)



2.3. L'idéation du projet

2.3.1. La volonté d'un projet réplicable : TSC Dubai comme *proof of concept*

Le choix de Dubailand, alors désertique et éloigné du littoral, était stratégique pour Diamond Developers. L'objectif était de démontrer qu'une « communauté durable » pouvait émerger malgré un contexte particulièrement contraignant : fortes chaleurs, climatisation intensive, dépendance aux importations alimentaires, et recours quasi systématique à l'automobile pour les déplacements. Ces

défis y étaient d'autant plus marqués à Dubailand qui n'était pas encore véritablement urbanisé et qui ne disposait d'aucune infrastructure de transports en commun, rendant nécessaire l'utilisation de l'automobile pour s'y rendre.

L'enjeu pour Faris Saeed était alors démonstratif : si les dispositifs mis en œuvre à TSC Dubai parvenaient à fonctionner dans un environnement aussi contraignant, ces derniers pourraient être répliqués dans d'autres contextes géographiques. En prenant Dubaï comme terrain d'expérimentation, le projet dépassait la seule réponse aux problématiques locales dubaïotes pour s'inscrire dans une logique de réplicabilité conçue pour proposer des solutions transposables à des territoires confrontés à des défis similaires :

> « À l'époque, nous pensions que l'emplacement du terrain n'avait pas beaucoup d'importance. Car le concept de ville durable consiste à créer une communauté où il fait bon vivre, travailler et s'épanouir. L'idée est donc que, quel que soit l'endroit où vous l'implantiez, cette ville serait autosuffisante et pourrait prospérer n'importe où. » (E0, 8 novembre 2023)

TSC Dubai opère ainsi comme une sorte de « démonstration de faisabilité » (généralement désignée par le terme anglais de *proof of concept* ou POC). Apparue dans les années 1960 dans le domaine de l'aéronautique, puis largement adoptée dans le monde professionnel, une démonstration de faisabilité vise à établir la viabilité d'une idée ou d'une solution avant d'engager des ressources considérables, notamment financières, avant un déploiement de plus grande ampleur. Il s'agit, en quelque sorte, d'une forme de prototype exploratoire dont l'objectif consiste à valider plusieurs hypothèses clés. Diamond Developers envisage donc précisément son opération sous cet angle-là, c'est-à-dire comme une expérimentation qui, en cas de succès, permettrait de concrétiser le développement d'éco-cités dans d'autres environnements en reprenant la même formule, ou en l'ajustant à la marge. La ville apparaît dès lors comme une forme de projet entrepreneurial, comme un concept à éprouver – en l'occurrence, l'éco-cité en contexte dubaïote.

Sur la page d'accueil du site officiel de The Sustainable City, le projet est ainsi présenté comme « *un modèle opérationnel pour les villes du futur* », et davantage, comme « *un modèle opérationnel résilient, évolutif et reproductible, constituant une référence mondiale et un cadre de mise en œuvre pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050* » (https://thesustainablecity.com/). L'ambition est ainsi de concevoir un modèle urbanistique de référence mondiale destiné à être exporté aux quatre coins du monde. Une ancienne brochure dédiée au projet de TSC Dubai confirme la volonté de Diamond Developers de devenir l'un des leaders régionaux dans l'offre de solutions pour un mode de vie durable : « *La vision de Diamond Developers est de devenir un leader régional dans la mise en œuvre de solutions concrètes de vie durable et d'inspirer les gens à adopter des modes de vie sains* » (Diamond Developers, s.d. : 5). Nous verrons, un peu

plus tard, que l'ambition de reproductibilité portera ses fruits à travers le développement de nouvelles éco-cités à travers le Moyen-Orient, notamment aux Émirats arabes unis et en Oman.

2.3.2. Gouvernance du projet

Cette orientation va ainsi guider la conception de la ville nouvelle par l'équipe-projet entourant Faris Saeed. À ses débuts, celle-ci était particulièrement restreinte, composée de profils aux compétences hybrides mêlant architecture, urbanisme, ingénierie et paysage. Comme le souligne E0, impliqué dès le début du projet, cette petite équipe partageait avant tout une vision commune et un fort engagement en faveur de la durabilité. Son témoignage a mis notamment en évidence une dynamique d'apprentissage transversal, permise par la petitesse de l'équipe, dans laquelle les frontières disciplinaires de chaque membre tendaient à s'effacer :

> « Je pense que, même si nous étions peu nombreux, nous avions tous cette passion pour la durabilité. C'était des designers, des ingénieurs ? Oui, nous avions quelques ingénieurs. J'étais l'architecte et urbaniste qui travaillait sur le projet. Mon collègue était architecte paysagiste, avec une grande expérience en agriculture. Notre président lui-même [Faris Saeed] était très impliqué au départ, et c'est aussi un ingénieur. Et en général, nous avons profité de cette période pour beaucoup apprendre. Nous avons élargi nos compétences bien au-delà de notre champ initial. Notre ingénieur civil est devenu expert en énergie. Nous avons commencé à apprendre énormément sur la production d'énergie solaire, et sur bien d'autres domaines qui, normalement, ne relèvent pas directement de notre discipline, mais y sont liés. Et je pense que tout cela a nécessité de la passion, et le bon *leadership*. » (E0, 8 novembre 2023)

Ensemble, et accompagnés par des bureaux d'études spécialisés[47], le petit groupe va bâtir la philosophie, ou plutôt l'ADN, de TSC Dubai autour de six piliers principaux. Ces derniers ne seront pas formulés par hasard mais découleront des voyages opérés par les fondateurs de Diamond Developers qui permettront, pour chacun d'entre eux, de lier une thématique à des bénéfices sur les plans de la durabilité.

2.3.3. Un ADN en six piliers transverses

Dans la phase d'idéation du projet, Faris Saeed et Wassim Adlouni vont souhaiter s'inspirer des meilleures pratiques internationales en matière de durabilité, c'est-à-dire, pour reprendre encore un lexique entrepreneurial, réaliser un *benchmark*. C'est à partir de 2008 que les deux entrepreneurs

[47] Nous n'aurons pas accès aux consultants missionnés par Diamond Developers.

vont ainsi entreprendre une série de voyages d'étude à travers le monde pour observer et analyser différents projets se réclamant du développement durable, afin d'en tirer des enseignements pour la conception du plan directeur de TSC Dubai. Cette démarche s'inscrit dans la continuité de leur stratégie : privilégier la valorisation de technologies et d'expériences de planification existantes plutôt que le développement *ex nihilo* de solutions innovantes particulièrement coûteuses. L'objectif consiste donc à adapter des innovations au contexte dubaïote plutôt qu'à élaborer de nouveaux concepts de toutes pièces. Dès l'origine, TSC Dubai se conçoit ainsi comme une solution innovante en soi, mais dont l'innovation procède de l'assemblage de multiples innovations préexistantes ; en somme, une sorte d'agrégat, voire de *patchwork*, de plusieurs dispositifs à l'efficacité prouvée.

Sur ce dernier point, précisons que si l'objectif était de se démarquer des autres promoteurs immobiliers du territoire, Diamond Developers a néanmoins choisi de concevoir un projet qui s'inscrit dans une certaine continuité avec Dubaï. Plutôt que de rompre avec le modèle de développement urbain dubaïote fondé sur les *communities* – particulièrement dommageable sur le plan environnemental (Alawadi, 2017) –, le promoteur a privilégié la transformation « de l'intérieur » de ce type de développement immobilier. Cette approche constituait une condition nécessaire au succès du projet. Lors d'un entretien avec un ingénieur du SEE Institute, interrogé sur le choix de construire une ville composée majoritairement de villas alors que ce type d'habitat contribue fortement à l'étalement urbain, celui-ci nous a notamment confié que le recours au modèle de la communauté résidentielle répondait à deux impératifs : d'une part, des contraintes urbanistiques imposées par la Municipalité de Dubaï qui exige, dans le secteur où se situe TSC Dubai, la construction de logements résidentiels ; d'autre part, la volonté de Diamond Developers de satisfaire la demande émanant des expatriés désireux d'accéder à une villa.

> « Si vous construisez un bâtiment, il y a moins de carbone, moins d'émissions. Mais le terrain nous a déjà été donné. Et le terrain est entièrement… le terrain a été entièrement commercialisé pour du résidentiel. Donc si on ne l'utilise pas, il va rester là, vous voyez. Si on construit un seul bâtiment, un bâtiment très long, il va rester là. Il faut qu'on s'acclimate à l'environnement autour de nous, parce qu'autour de nous, c'est rempli de *communities*. C'est quelque chose de très courant ici à Dubaï. Vous avez des *communities*, en gros pour des expatriés, des expatriés à hauts revenus. Ils vivent dans des *communities* à Dubaï et on en a tout autour de nous. Donc on doit suivre cette tendance, vous voyez. » (E1, 8 novembre 2023)

Comme l'ont confirmé l'ensemble des entretiens menés avec les acteurs du projet chez Diamond Developers ou du SEE Institute, l'enjeu consistait avant tout à limiter la prise de risque associée à cette initiative particulièrement novatrice à l'échelle de la ville. L'ambition n'était donc pas de concevoir un modèle radicalement alternatif, susceptible de rompre avec l'environnement urbain

dubaïote et, par extension, avec les attentes des acquéreurs potentiels disposant du capital nécessaire à l'accession à la propriété, mais bien de transformer le modèle de la communauté résidentielle de l'intérieur – un segment du marché principalement investi par une clientèle expatriée, majoritairement occidentale.

Tableau 11 | Projets d'inspiration ayant nourri The Sustainable City Dubai (Carlotti, 2025)

Projet	Pays	Principales caractéristiques
West Village	États-Unis	Quartier mixte de 78 hectares qui intègre des logements pour étudiants, professeurs et personnel universitaire, ainsi que des infrastructures d'enseignement et de recherche, organisé autour d'une place publique. Le projet est connu pour être l'un des plus grands projets de « zéro énergie nette » du pays.
Eden Project	Royaume-Uni	Complexe regroupant deux serres recréant chacune un biome naturel différent : forêt tropicale humide et environnement méditerranéen.
Sønderborg	Danemark	Petite ville danoise qui a lancé en 2007 un plan ProjectZero visant à rendre la région d'environ 77 000 habitants neutre en carbone d'ici 2029.
Quartier Vauban	Allemagne	Conçu selon les principes de la participation citoyenne, cet écoquartier associe haute performance énergétique (bâtiments passifs, toitures solaires) et mobilité douce, avec une quasi-absence de voitures.
Masdar City	Émirats arabes unis	Ville nouvelle construite à Abu Dhabi qui mise sur une stratégie bas-carbone, zéro-déchet.
Fujisawa	Japon	Première ville autosuffisante du pays, en périphérie de Tokyo. L'utilisation de l'énergie solaire et de voitures électriques ont permis de réduire les émissions de CO_2 de 70 % et la consommation d'eau de 30 %.

Ces six projets visités vont contribuer à forger la philosophie « The Sustainable City » autour de 6 piliers fondamentaux : alimentation, énergie, eau, produits[48], mobilité, déchets. Ces thématiques vont être pensées pour être transversales dans la stratégie de développement urbain portée par Diamond Developers ; c'est-à-dire que chacun d'entre eux est interdépendant, tout en s'inscrivant favorablement au triptyque économique-social-environnement.

[48] « Produits » est la traduction littérale de l'anglais *products*. Nous conservons le terme « produits », mais le terme « matériaux » conviendrait davantage.

Tableau 12 | Les six piliers de TSC Dubai (Carlotti, 2025)

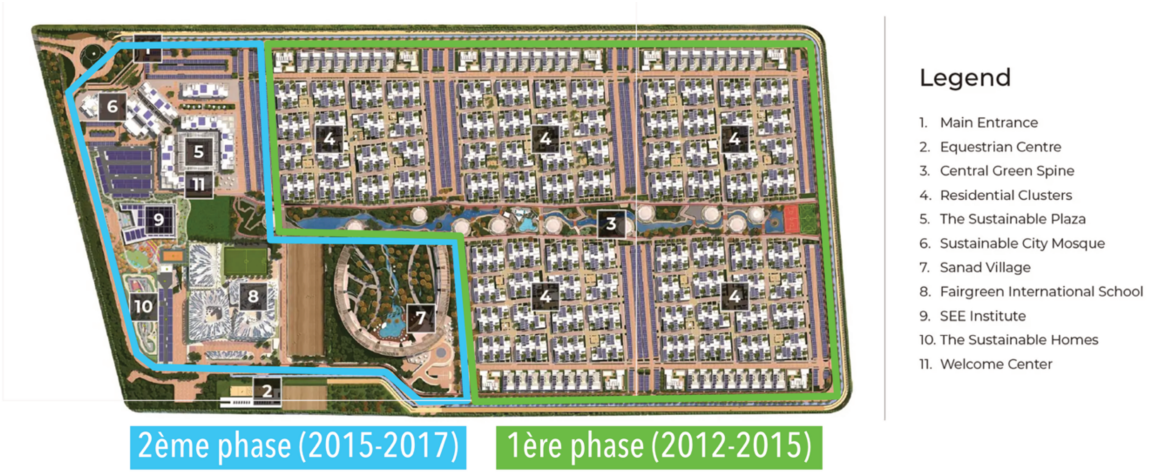
Piliers	Solutions mises en œuvre	Bénéfices attendus
Alimentation	• Agriculture urbaine communautaire utilisant l'hydroponie • Fermes verticales • Serres biodômes	• Amélioration de la sécurité alimentaire • Réduction des GES • Éducation nutritionnelle
Énergie	• Panneaux photovoltaïques sur les toits • Conception passive et économe en énergie des bâtiments	• Approvisionnement à 100 % en énergie renouvelable • Réduction des coûts des services publics • Diminution de l'empreinte carbone
Eau	• Systèmes de recyclage des eaux grises • Mesures de réduction de la consommation d'eau	• Minimisation du gaspillage d'eau
Produits	• Utilisation de matériaux durables et recyclés • Architecture à faible émission de carbone • Promotion de chaînes d'approvisionnement locales	• Réduction des déchets • Renforcement de l'économie locale • Réduction de l'empreinte écologique
Mobilité	• Véhicules exclusivement électriques • Infrastructures piétonnes et cyclables (modèle de ville des 20 minutes)	• Zéro émission locale • Amélioration de la santé publique • Réduction du bruit et de la congestion routière
Déchets	• Systèmes de compostage sur site	• Réduction des déchets envoyés en décharge • Valorisation des déchets organiques • Soutien à l'économie circulaire

2.4. La réalisation du projet : analyse des éléments composants

Après l'acquisition du foncier et une réflexion approfondie autour de la philosophie du projet, s'est mise en place l'élaboration des premiers travaux concernant la réalisation du plan directeur de la ville, qui sera confiée à Stringa Planning Studio, un cabinet d'urbanisme australien (*Bustler*, 2013). Sur une surface totale de 186 000 m^2, le projet est alors conçu pour accueillir 3 000 habitants environ, en leur garantissant un accès à l'ensemble des services du quotidien à l'échelle de la ville, dans un rayon de 20 minutes[49]. Il sera décidé, avec Diamond Developers, de réaliser le projet en deux temps : une première phase pour la partie résidentielle via la livraison des villas (2012-2015), et une deuxième phase pour réaliser des installations commerciales, éducatives et récréatives (2015-2017).

[49] Lors de nos entretiens avec des employés de Diamond Developers et du SEE Institue, la majorité d'entre eux emploient l'expression de « ville des vingt minutes ».

Figure 39 | Plan directeur de TSC Dubai et ses deux phases de développement (The Sustainable City, s.d., annoté par Marco Carlotti)



2.4.1. Première phase : secteur résidentiel

Couvrant plus de la moitié de l'opération, la première phase du projet – la phase dite « résidentielle » – se compose de deux espaces majeurs : d'un côté, les clusters résidentiels, et d'autre part, une épine verte constituant la véritable « colonne vertébrale » de la ville. Comme l'explique E0, la logique d'aménagement retenue s'inspire directement des formes urbaines des anciennes villes arabes caractérisées par des tissus denses, une échelle humaine, l'absence de circulation automobile et la présence de petites cours servant d'espaces de sociabilité. Dans le contexte climatique particulièrement contraignant des EAU, ces modèles anciens ont offert une importante source d'inspiration pour concevoir un environnement urbain capable de répondre aux fortes chaleurs tout en favorisant les interactions sociales, par la création de lieux de rassemblement échappant efficacement à la chaleur.

Les clusters résidentiels

En amont de la réalisation des clusters résidentiels, Diamond Developers a cherché à limiter l'empreinte carbone dès la phase chantier. Les opérations de terrassement ont ainsi été optimisées selon une logique de déblai-remblai : les matériaux excavés ont été réemployés au maximum sur place, afin d'éviter l'importation et l'évacuation de granulats, et de réduire les émissions associées aux transports. Cette attention portée aux impacts initiaux du projet se prolonge ensuite dans la conception même des quartiers habités, où l'enjeu n'est plus seulement de construire « plus

sobrement », mais aussi d'installer durablement des conditions de confort compatibles avec une moindre consommation d'énergie.

Les principes architecturaux et urbanistiques des villes traditionnelles arabes ont été ainsi remis au goût du jour pour créer les cinq clusters résidentiels, tous identiques, qui comprennent ensemble un total de 500 villas réparties en trois typologies : 450 *courtyard villas* comportant trois ou quatre chambres, 40 *garden villas* de quatre chambres avec jardin privatif, et 10 *signature villas* de prestige. L'ensemble des clusters a fait l'objet d'un important travail d'organisation spatiale pour répondre aux enjeux du développement durable : il s'agissait de réduire drastiquement la consommation énergétique des villas, tout en permettant aux résidents de jouir d'habitats frais sans avoir à payer de frais énergétiques exorbitants – dans un contexte émirien où les dépenses liées à la climatisation sont relativement importantes. À cet égard, comme le résume E0, la stratégie énergétique repose d'abord sur une logique de maîtrise de la demande énergétique :

> « Nous concevons tout de manière à réduire les besoins énergétiques : cela passe par la forme des bâtiments, leur agencement, et même la manière dont les maisons sont regroupées afin de tirer parti de la masse thermique. Nous concevons les choses de sorte qu'elles nécessitent le moins d'énergie possible. » (E0, 8 novembre 2023)

Diamond Developers a ainsi mis l'accent sur l'orientation, l'ombrage et l'enveloppe des villas à plusieurs égards : tous les clusters ont notamment été orientés vers le Nord pour minimiser l'ensoleillement direct et augmenter l'ombrage dans les petites allées piétonnes inspirées des *sikkas*[50], réduire les charges thermiques, et *in fine* les coûts de climatisation. Ces critères d'orientation ont été accompagnés d'autres dispositifs à bas coûts mais particulièrement efficaces sur le plan énergétique : toutes les villas ont été peintes avec de la peinture réfléchissante UV pour réduire l'absorption thermique (grâce à l'effet albédo), dotées de vitrages de haute performance thermique et d'éclairages LED, ainsi que de toitures optimisées pour minimiser les gains calorifiques. Selon Karim El-Jisr (s.d.), directeur exécutif du Diamond Innovation Center, l'ensemble de ces dispositions permettent une réduction de la consommation énergétique jusqu'à 50 % en comparaison avec d'autres villas conventionnelles de Dubaï. Il précise également que les villas ont été réalisées à partir de panneaux préfabriqués, afin de répondre simultanément à des objectifs de rapidité de mise en œuvre et d'efficacité (*ibid*).

En outre, chaque logement est équipé de panneaux solaires faisant office d'ombrières en terrasse. Produisant de 25 à 30kWh par heure et par logement, ces PV réduisent la dépendance au réseau

[50] Les *sikkas* sont des ruelles étroites réservées aux piétons dans les quartiers traditionnels des villes arabes, particulièrement dans la péninsule Arabique et le Golfe.

électrique dubaïote permettant aux résidents de faire des économies. Notons que sur l'ensemble de la ville, les PV couvrent environ 84 % des besoins énergétiques, un rendement très important au regard du taux d'ensoleillement :

> « Ensuite, lorsque nous avons besoin d'énergie, nous essayons de la produire à partir de sources propres comme les panneaux solaires ou le biogaz. Dans le cas de Dubaï, le solaire est la source la plus courante et la plus rentable : c'est de là que provient la majeure partie de notre énergie. » (E0, 8 novembre 2023)

Figure 40 | Sikkas dans le quartier historique de Bastakiya, à gauche, et dans TSC Dubai, à droite (captures d'écran Google Maps)



Figure 41 | Une petite cour ombragée, à gauche, et un trottoir paysagé, à droite, au sein de TSC Dubai (Carlotti, 2023). Sur la photo de gauche, les panneaux solaires faisant office d'ombrière sont visibles.



Nous pouvons ajouter qu'à l'intérieur des clusters, des tours à vent de type *barajeel* sont positionnées pour canaliser un air plus frais et moins humide vers les petites placettes disséminées dans la ville. Là encore, il s'agit d'un procédé traditionnel et peu coûteux permettant de réduire la dépendance à la climatisation, et ainsi, alléger les frais financiers.

Sur le plan hydrique, TSC Dubai revendique une stratégie fondée sur un double principe, à savoir, la réduction de la demande en eau potable ainsi que la réutilisation maximale des eaux usagées. Concrètement, le projet s'appuie sur des dispositifs et équipements économes en eau (notamment des robinets à faible débit), mais aussi sur une organisation différenciée des réemplois : les eaux grises[51], une fois traitées, sont notamment utilisées pour l'irrigation des paysages dits « productifs » (notamment les espaces cultivés), tandis que les eaux noires sont réservées à l'arrosage des paysages « non productifs » (pelouses, plantations ornementales, espaces d'ombrage, etc.). Au niveau des villas, ces dernières consommeraient ainsi jusqu'à 40 % d'eau douce en moins que des villas conventionnelles à l'échelle de Dubaï, contribuant à réduire la demande en eau dessalée, et indirectement, les émissions de carbone associées à la désalinisation.

Cette réflexion sur l'eau ne se limite pas au réemploi des eaux usées et se prolonge aussi dans la manière dont le projet traite les eaux pluviales et les risques d'inondation. Diamond Developers souligne avoir travaillé avec la topographie du site en orientant le ruissellement vers un réseau de noues végétalisées et un système de *falaj*[52], là encore inspiré des villes arabes traditionnelles, destiné à favoriser l'infiltration et la recharge des eaux souterraines. Dans le récit porté par l'équipe-projet, l'enjeu était autant environnemental qu'économique : intégrer ces stratégies très en amont permettait notamment d'éviter de construire des infrastructures lourdes et onéreuses. Selon E0, la prise en compte de la topographie permet à un projet éco-soutenable d'être construit au même coût qu'un projet conventionnel tout en étant particulièrement résilient, dans la manière de penser les risques :

> « Ce qu'il faut, c'est un changement de mentalité. Les promoteurs continuent de raisonner selon une logique purement commerciale. Pour eux, construire durablement signifie encore souvent ne pas faire de profit ou devoir supporter des coûts beaucoup plus élevés. Or, avec The Sustainable City Dubai, nous avons démontré qu'il est possible de construire au même coût qu'une ville ordinaire. Cela ne nous a pas coûté plus cher, car lorsque ces stratégies sont intégrées dès les premières étapes du projet, on réalise d'importantes économies en amont, les surcoûts dans un domaine étant compensés par les économies réalisées dans un autre. Je vais vous donner un exemple :

[51] Les eaux grises proviennent des usages domestiques peu pollués (douches, lavabos, lave-linge), tandis que les eaux noires (issues des toilettes) contiennent des matières fécales et nécessitent un traitement plus poussé.

[52] Un *falaj* est un système d'irrigation traditionnel du Moyen-Orient, particulièrement répandu aux EAU, constitué de canaux souterrains et de surface qui acheminent et répartissent l'eau vers les zones cultivées et les espaces habités.

> comme vous le savez, il ne pleut pas souvent ici, mais quand la pluie arrive, elle est très intense et brève, et le pays se retrouve littéralement inondé, faute d'infrastructures adaptées. Nous avons donc fait quelque chose de très simple à TSC : nous avons veillé à ce que tout le sol soit perméable. Vous remarquerez même que les routes empruntées par les voitures ne sont pas en bitume ou en asphalte, mais pavées avec des blocs ajourés. Ainsi, toutes les surfaces de The Sustainable City sont poreuses. Nous avons également suivi la topographie naturelle du site, tout en inclinant le terrain vers le *green spine*. Résultat : lorsqu'il pleut aujourd'hui, la ville ne se retrouve pas inondée, car l'eau s'infiltre rapidement dans le sol, et l'excédent s'écoule vers le centre pour alimenter les bassins et le ruisseau. En décidant cela dès le départ, nous avons évité d'avoir à construire des infrastructures d'évacuation des eaux pluviales. Imaginez les économies réalisées en n'installant pas un tel système souterrain. Alors, quand certaines personnes nous disent : « *Oui, mais les panneaux solaires, c'est cher* », nous leur répondons : « *Certes, mais nous avons économisé ailleurs* ». Et au final, le coût de construction de la ville n'a pas dépassé celui d'une ville conventionnelle. » (E0, 8 novembre 2023)

Les informations recueillies suggèrent que cette approche résiliente face aux eaux pluviales s'est révélée déterminante lors des précipitations exceptionnelles d'avril 2024 à Dubaï, où l'équivalent de deux ans de pluie est tombé en une seule journée. Contrairement à de nombreux quartiers fortement inondés en raison du fort taux d'imperméabilisation des sols et du sous-dimensionnement des réseaux d'évacuation, TSC Dubai a été épargné.

Cette conception systémique se lit aussi dans le traitement des déchets, pensé comme une chaîne organisée du domicile jusqu'aux filières de valorisation. Le projet vise un tri à la source à 100 %, facilité par des points de collecte situés dans chaque cluster résidentiel. La collecte est assurée par des véhicules électriques, et les déchets sont orientés vers une grande installation de récupération de matériaux. Les déchets verts, eux, sont compostés sur site puis réutilisés pour les aménagements paysagers publics. D'autres flux font l'objet d'une valorisation spécifique : par exemple, les huiles de cuisson usagées issues des villas et des restaurants sont envoyées vers une filière de production de biodiesel.

L'épine verte centrale

Le deuxième espace structurant de la première phase de développement est l'épine verte centrale (*green spine*). D'une superficie de 37 hectares, elle constitue l'axe organisateur du plan directeur. Ce corridor linéaire, accessible à l'ensemble des habitants en moins de cinq minutes de marche, joue un rôle clé à l'échelle de la ville : il fonctionne à la fois comme un îlot de fraîcheur, rendu possible par un aménagement paysager particulièrement fin, et comme un espace à forte valeur

d'appropriation, grâce à la diversité des dispositifs qui y favorisent les rencontres, qu'il s'agisse des espaces d'agriculture urbaine ou des équipements récréatifs et sportifs.

Figure 42 | Espaces de nature composant l'épine verte centrale (Carlotti, 2023)



La *green spine* accueille plusieurs dispositifs destinés à renforcer l'autonomie de la ville. L'exemple le plus emblématique au regard du paysage urbain est celui des onze biodômes d'agriculture urbaine, dont la forme s'inspire de l'Eden Project au Royaume-Uni, et qui présentent des bénéfices à la fois environnementaux et socio-économiques. Sur le plan environnemental, la production sous serre contribue à réduire les émissions de carbone liées à l'acheminement des denrées. Elle permet également de limiter fortement les besoins énergétiques grâce au recours à des solutions de refroidissement passif, ainsi que de diminuer la consommation d'eau. Selon E0 (entretien du 8 novembre 2023), ce mode de production permettrait de réduire jusqu'à 90 % la consommation d'eau par rapport à l'agriculture traditionnelle, du fait des innovations technologiques mobilisées. Sur le plan social, ces espaces favorisent la création de liens en rassemblant les habitants autour des activités de culture et de récolte. D'un point de vue économique, ils offrent aux résidents la possibilité de produire une partie de leur alimentation à moindre coût, voire gratuitement, et de valoriser les surplus sur les marchés. À travers ce dispositif de biodômes, la ville subvient à la quasi-totalité des besoins caloriques des résidents. TSC Dubai est notamment auto-suffisante en herbes

et légumes-feuilles. À ces productions viennent s'ajouter des petits espaces d'agriculture urbaine disséminés à travers la *green spine* qui permettent de cultiver des légumes. En outre, l'ensemble des palmiers-dattiers de la ville produisent entre 40 et 50 tonnes de dattes annuellement (El-Jisr, s.d.).

Figure 43 | Biodômes, vues de l'extérieur et de l'intérieur (Carlotti, 2023)



De plus, ce lieu se veut particulièrement important pour promouvoir le lien social à travers des activités de loisirs et de détente. L'épine centrale propose ainsi un grand éventail d'activités en disposant d'une fermette et d'aires de jeux pour les enfants, de deux piscines, d'espaces de repos avec des bancs ainsi que des lieux dédiés aux pratiques sportives (salle de gym et court de tennis). Il s'agit aussi d'un lieu fortement paysagé avec la création de bassins d'agrément (considérés comme des petits lacs), qui sont alimentés avec 100 % d'eaux grises traitées. Ces eaux-là irriguent aussi le *falaj* ainsi que la flore de la ville.

Figure 44 | Zones de loisirs : une piscine et un terrain de tennis (Carlotti, 2023)



Tableau 13 | Récapitulatif des solutions mises en œuvre et leurs bénéfices respectifs (Carlotti, 2025)

Domaine	Solutions clés mises en œuvre à TSC Dubai	Bénéfices / résultats chiffrés (données projet)
Alimentation	• 11 biodômes et cultures le long du *falaj* ; • Micro-parcelles d'agriculture dans la *green spine* ; • Palmiers-dattiers qui entourent la ville	• Autosuffisance en herbes et légumes-feuilles ; • Production de 40–50 tonnes de dattes/an • 100 % des besoins calorifiques des habitants comblés
Eau	• Équipements économes ; • Traitement/réutilisation des eaux grises et des eaux noires ; • Infiltration via noues et *falaj* ; • Sols/voiries perméables	• Jusqu'à - 40 % d'utilisation d'eau douce pour les villas (réduction de la demande en eau dessalée et des émissions associées)
Énergie	• Maîtrise de la demande (orientation nord, ombrage, enveloppe performante) ; • Production solaire via panneaux solaires ; • LED, vitrages performants, peintures réfléchissantes UV, toitures optimisées	• Jusqu'à - 50 % de consommation énergétique ; • Jusqu'à 60 % d'économies sur les factures d'électricité ; • Solaire couvrant environ 84 % des besoins énergétiques à l'échelle de la ville
Déchets	• Tri à la source en 5 flux ; • Points de collecte par cluster ; • Recyclage/valorisation ; • Compostage des déchets verts sur site	• 100 % de tri à la source • Taux de détournement des déchets supérieur à 89 %
Mobilité	• Clusters sans voitures ; • Déplacements à pied / vélos ou buggies électriques ;	• Une faible part des émissions carbone à l'échelle du projet (7 %)

	• Bornes de recharge EV gratuites	
Produits	• Préfabrication (panneaux) ; • Optimisation déblai–remblai • Matériaux recyclés	• Réduction des émissions liées au transport hors site

2.4.2. Deuxième phase : secteur commercial et de loisirs

Pour la réalisation de la deuxième phase, un concours sera lancé par Diamond Developers pour sélectionner le cabinet en charge de la conception. Face à de nombreuses équipes internationales venues des Émirats arabes unis, des États-Unis, de Jordanie, du Liban et du Royaume-Uni, ce sera finalement le cabinet londonien Baharash Architecture (aujourd'hui renommé URB) qui sera sélectionné. Le cahier des charges comprenait la conception d'une zone à usage mixte, d'une mosquée, d'un institut d'ingénierie écologique, d'un musée et d'un planétarium, d'une école « verte », d'un éco-*resort*, d'un *country club* et d'un centre équestre (*Bustler*, 2013). Le choix d'une programmation aussi variée répondait à la volonté de concevoir une ville autosuffisante, capable d'offrir à ses habitants l'ensemble des services nécessaires *in situ*, et d'éviter des déplacements motorisés pour accéder aux commerces et aux loisirs. L'intégration d'infrastructures culturelles constituait, à ce titre, un élément particulièrement distinctif dans un contexte où la plupart des *communities* de Dubaï privilégient une fonction résidentielle dominante, reléguant les autres usages à un rôle secondaire. Ces ensembles se limitent généralement à quelques équipements de proximité – mosquée, école, supérette – tandis que les activités commerciales et récréatives y demeurent marginales. En intégrant des équipements tels qu'un musée ou un planétarium, Diamond Developers innovait en introduisant, dans un projet résidentiel privé, une dimension culturelle et touristique. L'objectif initial était d'enrichir la vie communautaire tout en tirant parti du potentiel d'attractivité internationale de Dubaï, dont le positionnement en tant que destination touristique mondiale constituait un levier de valorisation du projet.

La programmation initiale fera l'objet d'une actualisation en 2017, sous l'impulsion de Diamond Developers, conduisant à plusieurs ajustements programmatiques par rapport à la version de concours. Parmi les éléments révisés figuraient notamment les infrastructures culturelles – telles que le musée et le planétarium – qui ne seront finalement jamais réalisées. À ce stade de la recherche, les motifs ayant conduit à ces modifications ne sont pas connus, faute d'accès à l'information. Néanmoins, nous pouvons avancer deux hypothèses. La première est d'ordre économique puisque la réalisation d'équipements culturels de cette envergure représente des investissements particulièrement importants et peu rentables à court terme, constituant un risque financier notable pour un promoteur privé. La seconde, semblant la plus plausible, est d'ordre

réglementaire. Le cadre juridique local (*Local Order n°2 of 1999 Concerning the Classification and Regulation of Land Use in the Emirate of Dubai*) fixe pour les musées et lieux d'exposition un ratio d'une place de stationnement pour chaque 200 pieds carrés de surface de terrain. Dans le cas du projet, cela aurait impliqué la création d'au moins 80 places supplémentaires, venant s'ajouter aux besoins déjà existants des résidents et visiteurs. Une telle exigence aurait été difficilement conciliable avec la logique urbanistique du projet, fondée sur la réduction de la place de la voiture et la promotion de modes de déplacement doux.

La programmation de la phase 2 sera ainsi allégée en termes d'infrastructures. Le centre équestre (The Sustainable City Equestrian Club), la place commerciale (The Sustainable Plaza), la mosquée (Sustainable City Mosque), l'école (Fairgreen International School) ainsi que le centre de recherche (SEE Institute) seront maintenus, auxquels viendront s'ajouter une école d'éducation spécialisée pour les individus atteints d'autisme (Sanad Village) et des appart-hôtels *eco-friendly* (The Sustainable Homes).

À l'échelle du projet, The Sustainable Plaza constitue un élément structurant de la programmation générale. D'une surface totale de 15 000 m^2, sa configuration spatiale en forme de carré repose sur un vaste espace central, conçu pour accueillir aussi bien des événements culturels que la possibilité de se retrouver spontanément, notamment lors d'une promenade. L'aménagement intègre des dispositifs d'ombrage ainsi que des assises, favorisant l'appropriation de l'espace malgré les contraintes climatiques. La présence de terrasses de café en plein air, que l'on retrouve dans de nombreuses villes européennes, constitue à cet égard une singularité dans le contexte dubaïote, et émirien en général, où les pratiques de consommation prennent majoritairement place dans des espaces intérieurs climatisés, en particulier les centres commerciaux.

Entièrement ouverte au public, à la différence de l'espace résidentiel uniquement accessible aux résidents, cette place forme le poumon économique de la communauté en concentrant un ensemble de fonctions de consommation du quotidien : supermarché, cafés et restaurants avec terrasses, spa, pharmacie.

Figure 45 | The Sustainable Plaza (Carlotti, 2023)



Figure 46 | Les espaces de consommation de The Sustainable Plaza : terrasses de café et ruelle commerçante (Carlotti, 2023)



Cet espace revêt en outre une importance stratégique pour Diamond Developers, en ce qu'il constitue à la fois un outil de promotion du projet auprès de potentiels investisseurs et un levier économique original à l'échelle de Dubaï. En effet, le choix du *developer* fut de conserver la propriété de l'ensemble des actifs commerciaux de la Plaza et d'en affecter les revenus au financement de l'entretien de la ville et de la zone résidentielle, permettant de supprimer les frais de service habituellement supportés par les résidents dans une *community* lambda. Pour Diamond Developers, ce système fondé sur la mutualisation des revenus commerciaux au bénéfice de la communauté contribue au renforcement de la durabilité économique du projet :

> « Prenons un exemple lié à la durabilité économique : nous veillons toujours à ce que les actifs commerciaux que nous possédons restent notre propriété. Nous ne les

vendons pas, nous les mettons en location. C'est le cas, par exemple, de la Plaza, où se trouvent les appartements, les restaurants et les bureaux : tous ces espaces sont loués. Les revenus générés servent, en partie, à entretenir la ville et la communauté. Ainsi, les habitants de The Sustainable City ne paient pas de frais de service. Or, dans n'importe quelle communauté planifiée de Dubaï, ces frais peuvent atteindre jusqu'à 10 000 euros par an pour l'entretien des espaces communs. Ici, rien de tout cela : les résidents en sont exempts. Les promoteurs nous disent souvent : « *Mais c'est de l'argent que vous pourriez encaisser, c'est votre droit de facturer ces frais.* » C'est vrai. Mais regardez-nous aujourd'hui : nous affichons un taux d'occupation de 100 %, et il existe une liste d'attente de trois ans pour s'y installer. Aucune autre communauté n'atteint un tel niveau. Alors oui, nous avons peut-être perdu une partie de nos bénéfices potentiels à court terme, mais, en contrepartie, tout le monde veut désormais vivre ici. Cela montre qu'il faut raisonner sur le long terme. Et, honnêtement, cela demande une véritable vision. » (E0, 8 novembre 2023)

2.5. Non-labellisation et crédibilité du projet : une durabilité revendiquée par les résultats et non par les certifications

Dans un contexte où de nombreuses éco-cités s'appuient sur des labels environnementaux afin de matérialiser leur ambition écologique et de soutenir leur stratégie de commercialisation et de communication, TSC Dubai se distingue par un choix inverse. En effet, le projet n'a pas cherché à adosser sa légitimité à une certification à l'instar de LEED, très utilisée à l'international, notamment dans des mégaprojets urbains au Moyen-Orient – comme c'est le cas pour Masdar City. Ce refus trouve son origine dans un processus de réflexion interne qui conduira Diamond Developers à interroger la pertinence même des systèmes de labellisation existants, notamment lorsqu'il s'agit de territoires exposés à de nombreux défis climatiques et environnementaux.

Interrogé à ce sujet, E0 explique que l'équipe-projet avait initialement envisagé d'engager une démarche de labellisation LEED, avant d'y renoncer au motif que le référentiel leur apparaissait à la fois trop commercial et insuffisamment ajusté aux objectifs poursuivis à TSC Dubai. Ce témoignage a notamment mis en évidence une critique récurrente adressée aux dispositifs de labellisation. Selon E0, leur logique, qui repose sur l'attribution de points, tend à pousser les *developers* à remplir des « cases à cocher » pour accumuler un maximum de points, et ce, au détriment d'efforts importants :

> « Pour Dubaï, nous ne l'avons pas fait, et je vais vous expliquer pourquoi. Nous avons commencé la démarche pour LEED, mais en cours de route, nous avons réalisé que LEED était très commercial. Et que ce n'était pas applicable à ce que nous faisions. Je vais vous donner un exemple. À l'époque, il y a dix ans, quand ils concevaient [le référentiel], LEED vous disait : si vous alimentez 20 % de votre ville avec des panneaux

> solaires, vous obtenez deux points. Si vous alimentez 100 % de votre ville avec des énergies renouvelables, vous obtenez quatre points. D'accord. Mais si nous alimentons 80 % de notre communauté ? Vous obtenez quand même deux points, parce que vous n'avez pas atteint 100 %, d'accord ? Et nous, on se disait : oui, mais 80 %, c'est quand même largement mieux que 20 %. Ensuite, mettons ça de côté. Si vous installez des arceaux à vélos dans votre quartier, vous obtenez deux points. Et je me dis : d'accord, donc j'obtiens deux points pour avoir installé un rack à vélos, et j'obtiens les mêmes deux points pour avoir alimenté 20 % de ma ville grâce au solaire. Ça n'avait pas de sens. » (E0, 8 novembre 2023)

E0 souligne également les biais de ces référentiels lorsque ceux-ci sont appliqués à des environnements climatiques spécifiques, où certains critères deviennent *de facto* inatteignables ou peu pertinents :

> « Et puis vous obtenez quatre points pour la récupération des eaux de pluie. Mais nous, ici, il ne pleut pas. Donc ce sont quatre points que je ne vais pas obtenir parce que le climat ne… parce que je suis à Dubaï. Je suis à Dubaï, je n'ai pas de pluie, vous voyez ce que je veux dire ? Alors nous avons commencé à regarder cela plus en profondeur, et nous nous sommes dit : on dépense énormément d'argent juste pour pouvoir dire que telle personne nous certifie. Et nous nous sommes dit : à la place, on peut investir cet argent pour construire réellement une ville durable, et laisser les chiffres parler d'eux-mêmes. Aujourd'hui, je n'ai pas besoin de LEED. Aujourd'hui, les chiffres que je collecte chaque année montrent que l'empreinte carbone d'une personne vivant dans The Sustainable City est 75 % plus faible que celle d'une personne vivant en dehors de la ville, à Dubaï. Donc, pour nous, nous n'avons pas fait de marketing lourd. Nous avons construit la ville, et nous n'avons rien dit. » (E0, 8 novembre 2023)

2.6. Un projet qui tient ses promesses sur le plan social ? Un bilan d'enquête

Si le projet paraît tenir ses promesses sur le plan urbanistique (du moins au regard des aménagements réalisés et de leur conformité aux objectifs affichés), cette première lecture appelle un prolongement par l'analyse des pratiques et modes d'appropriation de l'espace par les habitants. Il s'agit en effet d'évaluer dans quelle mesure la démarche mise en avant par Diamond Developers s'avère soutenable non seulement sur le plan environnemental, mais également sur le plan social. En effet, la configuration spatiale du projet favorise-t-elle les interactions par la mise en place d'espaces et d'activités pensés comme des catalyseurs de sociabilité (plots d'agriculture urbaine, piscines collectives, etc.) ?

Cette investigation a été rendue possible étant donné que TSC Dubai constitue, parmi l'ensemble des projets d'éco-cités étudiés dans le cadre de cette thèse, le seul à être effectivement achevé et

habité au moment de notre enquête, permettant ainsi une meilleure observation *in situ* des dynamiques résidentielles. L'enquête s'est déployée selon une démarche en deux temps visant à confronter discours promotionnel et réalité des pratiques. Dans un premier temps, nous avons analysé les supports de communication diffusés par le *developer*, en particulier les vidéos publiées sur le site internet de The Sustainable City qui mettent en scène certaines pratiques résidentielles. Relevant d'un registre promotionnel assumé, ces contenus participent à la fabrication de la désirabilité du projet auprès de futurs acquéreurs. Dans un second temps, nous avons conduit des observations de terrain destinées à mettre à l'épreuve ce récit promotionnel en le confrontant aux usages effectifs et aux pratiques ordinaires des résidents, afin d'identifier d'éventuels écarts entre les bénéfices promus et revendiqués et les dynamiques véritablement observables.

Ces observations se sont toutefois heurtées à des contraintes d'accès significatives. Le quartier résidentiel étant strictement fermé aux non-résidents (voir figure 47), nous avons dû adapter notre protocole d'enquête en conséquence. Cinq séances d'observation de deux heures chacune ont été réalisées (28 octobre 2023, 2 novembre 2023, 8 novembre 2023, 10 janvier 2025 et 17 janvier 2025). L'observation était directe, non-participante et discrète, afin de limiter autant que possible l'influence du chercheur sur les comportements observés. Ce choix méthodologique répondait également à une contrainte liée à notre position de chercheur : nous craignions qu'une démarche d'observation déclarée auprès du *developer* ne se heurte à un refus ou à un encadrement trop rigide compromettant la qualité des données recueillies[53]. L'entrée du quartier étant filtrée par un poste de sécurité, nous avons adopté une posture de discrétion en nous conformant aux codes vestimentaires et comportementaux d'un « résident ordinaire », stratégie qui nous a permis de franchir ce seuil de contrôle sans éveiller trop de soupçons. Cette contrainte s'est également traduite par une limitation volontaire de la prise de photographies, notamment dans les espaces résidentiels, toute activité photographique risquant de compromettre notre présence sur le terrain.

[53] L'autorisation du *developer* est nécessaire pour pouvoir interroger quelqu'un au sein du site.

Figure 47 | Panneaux de sécurité à l'entrée du secteur résidentiel (Carlotti, 2023)



2.6.1. La médiatisation du projet : la thématique du « village » vantée par les résidents

Pour l'analyse média, nous avons choisi d'explorer le site internet de The Sustainable City dans lequel se trouve un onglet « Community » mettant en lumière les vies des résidents. On notera que les habitants de TSC Dubai ne sont pas uniquement des résidents, mais sont promus au rang d'« ambassadeurs » de leur communauté mais aussi comme des « gardiens » de l'environnement : « *The rich and diverse stories from within The Sustainable City come to life through the voices of our residents, who are passionate ambassadors of their communities and stewards of the environment.* » (The Sustainable City, https://thesustainablecity.com/community/). L'onglet « Community » propose cinq catégories – respectivement intitulées « TSC Lives » (Les vies de TSC), « Voices of the city » (Les voix de la ville), « Innovations and Pilots » (Innovations et Pilotes), « Components » (Composants), « Community Events » (Évènements communautaires) – disposant pour chacune d'entre elles de plusieurs vidéos mettant en scène des résidents dans leur vie quotidienne.

Bien que nous ayons examiné l'intégralité du corpus vidéographique disponible, nous avons choisi de concentrer notre analyse sur la vidéo intitulée « The Sustainable City – From the Residents »[54], ainsi que l'ensemble des contenus vidéos regroupés dans la catégorie « TSC Lives ». Le critère déterminant de cette sélection tient au fait que ces vidéos « donnent la parole » aux habitants eux-mêmes – une parole à laquelle nous n'avons pu accéder directement, le promoteur ayant refusé de nous mettre en contact avec les résidents. Face à cette impossibilité d'interroger librement les habitants sur leur expérience vécue du projet, ces témoignages filmés constituaient ainsi un matériau utile permettant d'approcher, même partiellement, leurs pratiques quotidiennes. Nous avons pleinement conscience des limites inhérentes à ce type de source qui relèvent d'un registre promotionnel : les témoignages sont extrêmement brefs, préparés (certains résidents lisent un texte) et s'insèrent dans un montage rythmé alternant paroles des habitants et vues aériennes du projet ; autant d'éléments qui reprennent les codes classiques de la publicité. Néanmoins, leur analyse demeure toutefois pertinente, non pas pour accéder à une « vérité » des pratiques résidentielles, mais pour identifier ce que le promoteur choisit de montrer et de valoriser. Ces choix éditoriaux révèlent, en creux, la conception de l'éco-soutenabilité qui sous-tend le projet de TSC Dubai.

Tableau 14 | Profils mis en avant sur les vidéos « TSC Lives » (Carlotti, 2025)

Noms	Activité	Pays d'origine
Sophia et Sofia	Écolières	Non précisé
Ricardo	Apiculteur	Portugal
Mattea	Fondatrice de Boomerang Bags	Danemark
Mogens Kjæmpe Jensen	Athlète	Danemark
Dio	Jardinière	Non précisé
Amin	Danseur	Maroc

L'expérience racontée par les individus

La vidéo « The Sustainable City – From the Residents » d'une durée de 2 :31 met en lumière 9 résidents (7 adultes et 2 enfants) installés depuis au moins deux ans au sein de la ville. Le profil sociodémographique des personnes interrogées s'avère relativement homogène : il s'agit majoritairement de personnes actives âgées de 30 à 40 ans, en grande partie caucasiennes et originaires de pays européens (principalement du Royaume-Uni) et d'Amérique du Nord. Chaque individu s'exprime brièvement – quelques secondes à peine – sur les motivations l'ayant conduit à s'installer à TSC Dubai, ainsi que sur les activités qu'il privilégie au quotidien.

[54] La vidéo est accessible uniquement via ce lien : https://www.youtube.com/watch?v=aGegziO_ki0.

L'analyse discursive de ces témoignages fait émerger plusieurs éléments significatifs.

Le premier élément, et le plus récurrent, réside dans la convocation de l'imaginaire du « village » qui s'inscrit dans une rhétorique de la « communauté retrouvée ». Le terme « village » apparaît explicitement à deux reprises dès l'ouverture de la vidéo : « *it felt almost like a village* » (0 :08), « *it's got that community feel which is like a village back at home* » (0 :44). Cette ambiance villageoise s'accompagne d'un champ lexical tourné vers la proximité affective et sociale : « *we fell in love with it* », « *everyone knows each other* », « *it's really special to come up here and see the same friendly faces* ». Ce récit renvoie notamment à ce que le sociologue allemand Ferdinand Tönnies (1887) désigne sous le terme de *Gemeinschaft*, soit une forme de « communauté » caractérisée par des liens sociaux intenses et rapprochés. On pourrait également convoquer la notion durkheimienne de « solidarité mécanique » (Durkheim, 1893) désignant un type de cohésion sociale où les individus sont unis par le partage de croyances, de valeurs et de modes de vie similaires – autant d'éléments qui constituent le ciment du lien social. Dans cette configuration dite « traditionnelle », l'unité sociale procède ainsi de critères de ressemblance. Ici, les résidents mettent ainsi en avant un idéal communautaire fondé sur la proximité, la familiarité et l'entraide – caractéristiques largement associées à l'imaginaire du village traditionnel. Ce discours prend un relief particulier au regard du contexte socio-urbain dubaïote caractérisé par des mégaprojets, épousant généralement la verticalité. En valorisant le caractère familial du projet, à travers la promesse d'un cadre de vie propice au renforcement des liens sociaux, Diamond Developers opère un renversement qui inscrit TSC Dubai en rupture avec les modes d'habiter dominants à l'échelle de la métropole. Notons que le *developer* use d'un registre affectif explicite (« *falling in love* ») et d'une accumulation d'adjectifs élogieux et positifs (« *amazing* », « *nice* », « *special* ») qui visent à produire une adhésion émotionnelle au projet.

Deuxièmement, dans un registre moins explicite mais tout aussi significatif, nous pouvons noter la manière dont les habitants promeuvent le projet comme un facilitateur de pratiques durables. Une résidente affirme ainsi que TSC Dubai rend « *the lifestyle* […] *easy* », précisant que l'éco-cité « *gives everything for people to live in a more sustainable way* » (donne tout pour que les gens vivent de manière plus durable). Cette formulation suggère que le projet lui-même – par sa conception spatiale – simplifierait considérablement l'adoption de comportements écologiques, sans que les résidents aient à déployer d'efforts particuliers ou à modifier profondément leurs habitudes. Cette promesse relève de ce que nous pourrions qualifier de « durabilité assistée » dans laquelle le design urbain organise et structure les pratiques de telle sorte que les résidents n'ont qu'à se conformer aux dispositifs mis en place pour adopter des comportements vertueux sur le plan écologique. L'évocation par un résident de la production solaire comme motif d'installation au sein de TSC Dubai illustre bien cette logique : les habitants bénéficient directement des performances

environnementales du projet sans avoir nécessairement à s'impliquer davantage dans leur mise en œuvre.

Le troisième élément concerne l'intérêt accordé par les habitants à l'autosuffisance de l'éco-cité. Les résidents décrivent un quotidien ponctué d'activités diverses et variées – sports, yoga, football, restaurant, espaces verts, jeux d'enfants – qui se déploient entièrement à l'intérieur du périmètre du projet. Une habitante illustre particulièrement bien cette dimension « autarcique » :

> « Il y a tellement de choses à faire ici. Nous avons nos amis. Mon mari joue au football ici plusieurs fois par semaine. J'enseigne le yoga. Ma fille suit des cours de sport ici. Et honnêtement, nous sortons rarement, car tout est ici et nous adorons ça. » (Elizabeth Muhmood, 2024, 0 :57-1 :13, https://www.youtube.com/watch?v=aGegziO_ki0)

Ce témoignage révèle une conception de l'éco-cité capable de répondre à l'ensemble des besoins quotidiens sans en sortir, corroborant les dires d'E0. La formule « nous sortons rarement » est particulièrement éloquente puisqu'elle signale que le projet fonctionne comme une enclave où la vie résidentielle semble se déployer en circuit fermé.

Les pratiques résidentielles au sein de The Sustainable City Dubai

Quant au corpus vidéographique « TSC Lives », ce dernier permet d'identifier une structuration particulière des pratiques résidentielles, organisées autour de la valorisation des aménagements paysagers et des équipements récréatifs. L'analyse des séquences consacrées à l'enfance s'avère particulièrement révélatrice à cet égard. Les vidéos mettant en scène deux fillettes – Sofia (6 ans) et Sophia (7 ans) – donnent à voir un répertoire d'activités variées qui se déploient au sein du projet : jeux dans les aires dédiées, déplacements en trottinette, nourrissage des canards, pratique de l'équitation. Ces activités, soigneusement filmées et mises en scène, suggèrent que l'environnement immédiat offre aux enfants un terrain de jeu bien adapté, sans nécessiter de déplacements hors du périmètre résidentiel. Cette attention portée aux infrastructures récréatives et paysagères ne concerne pas uniquement les plus jeunes. Les témoignages d'adultes valorisent également la dimension esthétique du site ainsi que son caractère apaisant et ludique. L'apiculture amateur pratiquée par Ricardo, résident de TSC Dubai, ou les autres activités évoquées (danse, yoga, sport) s'inscrivent dans une même logique : la configuration spatiale de la ville offre un accès immédiat à des espaces extérieurs favorisant un mode de vie orienté vers le bien-être physique, la sociabilité et un contact direct avec la nature.

Les vidéos mettent aussi en avant les engagements individuels de certains résidents. Il s'agit d'un procédé où l'éco-cité vante les mérites entrepreneuriaux ou sportifs de ses résidents pour montrer

a posteriori les qualités de la marque TSC. Le cas de Mattea, qui a fondé une boutique Boomerang Bags au sein de la ville, illustre la manière dont certains habitants mobilisent les ressources locales – tissus donnés par la communauté – pour élaborer des dispositifs de réemploi (ici, la création de sacs). Cette forme d'initiative s'articule aux témoignages d'autres résidents, tels Mogens Jensen ou Amin, qui décrivent une « vie sociale riche ». Sur ce point, le danseur marocain met en avant le côté positif du *full package* proposé par la ville : il affirme que TSC Dubai dispose d'un « plus » en comparaison avec d'autres communautés dubaïotes, en mettant en avant les activités, les événements et les gens « heureux » qui composent la ville. Là encore, on retrouve l'imaginaire du village où les résidents apprécient connaître tout le monde. Sur ce point, Amin confirme que ce n'est qu'au sein de cette ville-là que les gens connaissent leurs prénoms respectifs.

2.6.2. Bilan des observations sur place

Pouvons-nous confirmer les informations médiatisées par TSC Dubai ? Pour y répondre, nos observations ont été portées sur les deux espaces-clés de la ville : la zone résidentielle, comprenant l'épine verte centrale, ainsi que The Sustainable Plaza. Pour la zone résidentielle, nos observations consistaient à déambuler sans s'arrêter – une technique que nous avons jugée favorable pour être moins repérable par les gardes – et à observer les activités et comportements des individus sur place. Pour la Plaza, en libre accès pour les non-résidents, nos observations se sont effectuées en terrasse de café où nous notions sur un carnet l'ensemble des phénomènes : interactions sociales, activités des résidents, etc. Notons, là-aussi, des modes d'observation discrets pour éviter d'être considéré comme un « chercheur » ; qui, en contexte émirien, peut être mal vu[55].

Une bonne appropriation de l'espace

Les observations réalisées tendent à corroborer, au moins en partie, la représentation d'harmonie sociale promue par le *developer*. Les interactions observées entre résidents suggèrent une cohabitation relativement paisible, voire familiale, entre des individus appartenant, selon nos critères d'interprétation fondés sur des marqueurs phénotypiques (comme la couleur de peau) ou des codes culturels visibles, à des groupes familiaux et à des origines ethniques variées, bien que nous puissions noter une surreprésentation de familles blanches – notons, à l'échelle de la ville, une présence majoritaire de familles anglaises[56]. Cette coexistence se matérialise notamment par des usages partagés de l'espace dans lesquels les résidents s'arrêtent et échangent longuement malgré

[55] Ce constat repose sur des échanges avec divers acteurs locaux rencontrés aux EAU.
[56] Les Britanniques constituent la nationalité la plus représentée, suivis des Français.

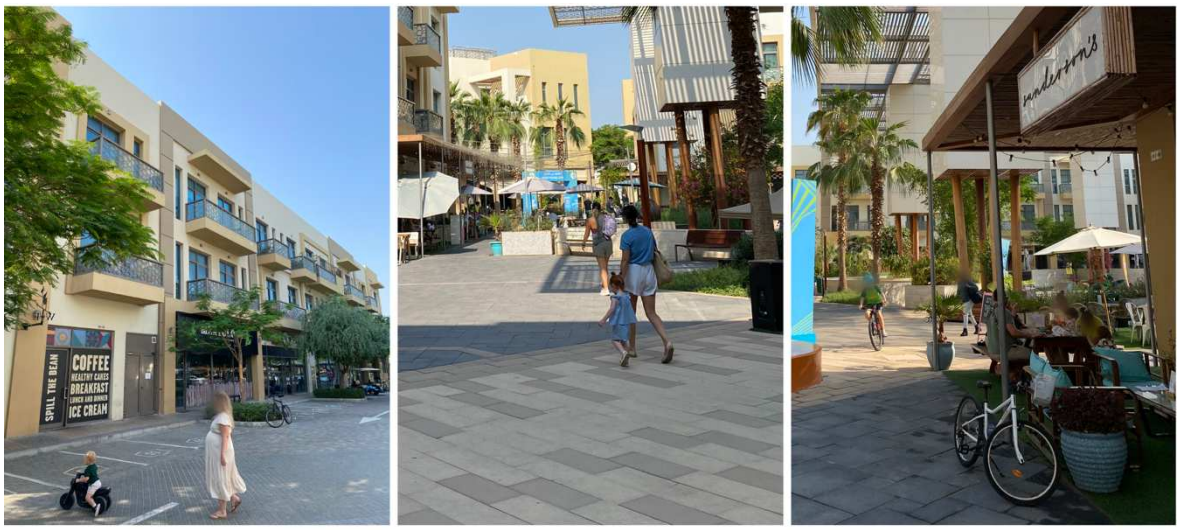
les fortes températures. Sur ce point, les piscines situées au centre de la *green spine* sont apparues comme les principaux pôles de sociabilité lors de nos observations. Nous pouvons également ajouter l'importante vitalité de la Plaza où de nombreux résidents, accompagnés de leurs enfants[57], y viennent boire et manger. Cet espace offre aussi la possibilité aux usagers de pouvoir s'assoir et se détendre à l'ombre, favorisant davantage son appropriation.

Figure 48 | Spatialisation des lieux les plus fréquentés par les habitants lors des observations de terrain (Carlotti, 2025)



[57] La configuration carrée de la place est particulièrement propice à la surveillance des enfants.

Figure 49 | Une forte présence d'enfants sur la Plaza (Carlotti, 2023)



Une prédominance des mobilités actives

Les observations de terrain confirment également un recours important aux modes de déplacement actifs. La majorité des résidents – principalement des familles avec enfants – regagnent leur domicile à pied ou à vélo, tirant parti de la compacité du projet qui rend les distances aisément franchissables sans avoir recours à un buggy. Le vélo apparaît comme un mode de déplacement particulièrement prisé, comme en témoigne l'accumulation importante de bicyclettes observée aux abords de la supérette située côté Plaza (voir figure 50). Il convient de souligner que bien que nous ayons ressenti une chaleur importante lors de nos observations, la température ambiante demeurait plus supportable qu'ailleurs dans la métropole dubaïote. Cette différence s'explique notamment par la multiplication des zones d'ombrage le long des cheminements piétons, notamment au niveau de l'épine verte, permettant aux usagers de se déplacer facilement à l'abri du soleil.

Parallèlement à la marche ou au vélo, l'utilisation de voitures électriques (*buggies*) est notable mais généralement mobilisée pour deux raisons principales : d'une part, pour le transport de groupes composés de plus de deux personnes ; et d'autre part, par des résidents séniors pour lesquels la marche prolongée en conditions climatiques difficiles s'avère plus contraignante.

Figure 50 | Différents types de mobilité durable utilisés (Carlotti, 2025)



Certains usages promus mais non aperçus

Les observations de terrain invitent tout de même à nuancer substantiellement le discours promotionnel du *developer* sur certains aspects. C'est notamment le cas de l'agriculture urbaine, présentée comme l'un des piliers de la durabilité à TSC, mais dont nous n'avons pu observer aucune pratique effective par les résidents. Les espaces dédiés, en particulier les biodômes, apparaissaient totalement inoccupés par les habitants et investis uniquement par des employés, généralement d'origine sud-asiatique. Notre accès à ces infrastructures étant *de facto* limité par les contraintes de discrétion inhérentes à la conduite d'observations incognito, il ne nous a pas été possible de vérifier si des résidents s'y rendaient effectivement à certains moments de la journée ou de la semaine. Cependant, cette impression d'abandon trouve un écho dans le témoignage d'un maître de conférences familier du projet, qui souligne le sous-investissement flagrant de ces équipements lors de ses propres visites, les qualifiant d'instruments marketing destinés davantage à séduire les visiteurs extérieurs :

> « **E6 :** Qu'est-ce qu'une ville durable ? Oh… si nous avons un… vous savez, des biodômes ici, et un peu d'eau qui coule et encourageons la nourriture… Êtes-vous allé dans The Sustainable City ?
> **Marco Carlotti :** Oui.

> **E6 :** Vous savez, tous les biodômes sont morts. Vous savez, il n'y a pas de plantation à l'intérieur. Il n'y a rien. Y en a-t-il ?
> **Marco Carlotti :** J'en ai vu lors des visites avec Diamond Developers.
> **E6 :** Oui. J'étais là-bas et il n'y avait rien. Tout est desséché et personne ne s'en est occupé. » (E6, 20 janvier 2025)

Ce délaissement présumé des espaces d'agriculture urbaine contraste fortement avec le discours promu sur les vidéos analysées ainsi que lors des visites guidées organisées par le promoteur, au cours desquelles les guides conduisent systématiquement les visiteurs vers un seul et même biodôme – particulièrement verdoyant – qui serait ainsi soigneusement entretenu à des fins de démonstration. Ces espaces d'agriculture ne formeraient ainsi que des sortes de vitrines, mais sans véritable appropriation des résidents.

Au-delà de cette question des biodômes sous-utilisés, l'enquête de terrain a également mis en lumière la présence massive d'une main-d'œuvre domestique et de service au sein de l'éco-cité. Loin d'être anecdotique, cette observation touche au cœur même des conditions sociales qui rendent possible le mode de vie durable affiché à TSC. Comme le formule avec ironie notre interlocuteur universitaire :

> « Et ensuite, vous savez, à côté de la piscine, vous voyez des centaines de domestiques amener les enfants dehors. C'est très durable. Chaque maison a deux domestiques. Incroyable. C'est juste une blague. » (E6, 20 janvier 2025)

Cette remarque sarcastique pointe une contradiction particulièrement intéressante à relever et typique des contextes marqués par de fortes inégalités à l'instar de Dubaï : la durabilité environnementale affichée repose en partie sur une infrastructure invisible de travail domestique largement déléguée à des catégories considérées comme « subalternes ». Les différents espaces composant la ville – aires de jeux, abords des piscines, Plaza – sont, en effet, investis par des familles avec enfants généralement accompagnées de nounous, identifiables par leurs caractéristiques phénotypiques les distinguant de la population résidente majoritaire, en grande partie caucasienne et occidentale. Cette division ethnico-sociale s'inscrit dans une structure plus large propre aux sociétés du Golfe dont la majorité des travailleurs non qualifiés sont généralement issus de pays en cours de développement (Malecki et Ewers, 2007). Sur le sujet des nounous, nous pouvons notamment nous référer au travail de la sociologue Rhacel Parreñas (2001) qui montre comment les tâches reproductives – gardes d'enfants, entretien domestique, etc. – sont massivement déléguées par les femmes aisées à des travailleuses migrantes, principalement originaires du Sud global, créant ainsi ce qu'elle nomme une « division internationale du travail reproductif ». Cela permettrait aux femmes à fort capital économique de se libérer des contraintes du travail

domestique pour investir d'autres sphères d'activité (professionnelle, associative, voire récréative), et *in fine*, de maintenir leur mode de vie que nous pouvons qualifier comme étant, d'une certaine manière, élitiste. Notons que les activités promues par le *developer* – participation aux activités communautaires, pratique du yoga, pratique de l'agriculture urbaine – supposent une disponibilité importante qui n'est rendue possible que par l'externalisation des tâches domestiques et « reproductives ». Les employés étrangers occupent alors une position doublement subordonnée : subordonnée économiquement en tant que travailleurs précaires faiblement rémunérés, et subordonnée spatialement en tant qu'usagers mais non-résidents des espaces de la ville[58].

Figure 51 | Posts de recherche et de recommandation de nounous sur la page Facebook The Sustainable City Community Dubai



2.7. La déclinaison du modèle TSC : quelles nouveautés ?

La formule proposée par Diamond Developers a manifestement rencontré un fort succès auprès du public. Dès l'ouverture du projet à la vente, TSC Dubai aurait affiché un taux d'occupation de 100 %, tandis qu'aujourd'hui l'accès à la *community* serait soumis à une liste d'attente d'environ trois ans. Pour l'entreprise, l'opération dubaïote a ainsi validé la démonstration de faisabilité (POC) en attestant, du moins du point de vue du marché résidentiel, de la viabilité du modèle et de sa capacité à attirer durablement des ménages. Ce succès, régulièrement consolidé par des remises de prix

[58] Ce constat appelle une nuance importante puisqu'un nombre important de travailleurs domestiques résident au domicile même de leurs employeurs, une pratique largement répandue dans l'ensemble des EAU. Ces *live-in domestic workers* restent toutefois précaires en ne disposant d'aucun droit de propriété et en restant subordonnés à la relation d'emploi qui les lie à leurs employeurs.

valorisant la durabilité du projet, a logiquement conduit Diamond Developers à envisager la construction de nouvelles *communities*. Rappelons que TSC Dubai a été conçue dès l'origine comme un prototype pensé pour être reproductible et exportable. Le projet est notamment présenté comme « *un modèle opérationnel résilient, évolutif et reproductible, constituant une référence mondiale et un cadre pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050* » (https://thesustainablecity.com/). L'ambition est ainsi claire : proposer un modèle urbanistique de portée internationale, destiné à être décliné dans d'autres contextes. Une ancienne brochure dédiée au projet confirme cette orientation stratégique : « *La vision de Diamond Developers est de devenir un leader régional dans la mise en œuvre de solutions concrètes de vie durable et d'inspirer les gens à adopter des modes de vie sains* » (Diamond Developers, s.d.).

De nouveaux modes de portage

Face au succès rencontré par l'opération dubaïote, Diamond Developers a ainsi engagé une stratégie de développement régional en portant de nouveaux projets dans l'aire du Golfe, notamment aux Émirats arabes unis (Abu Dhabi et Charjah) ainsi qu'en Oman (Mascate). Pour ces nouvelles *communities*, contrairement à TSC Dubai entièrement financée et portée par l'entreprise elle-même, le choix sera de privilégier des partenariats structurés sous forme de *joint-ventures*[59], le plus souvent à l'initiative d'acteurs publics ou parapublics. La logique est celle d'un arrangement présenté comme « gagnant-gagnant » dans lequel le partenaire apporte le foncier – ressource stratégique contrôlée par les autorités ou par des *developers* disposant de réserves foncières – tandis que Diamond Developers apporte le savoir-faire et assure la conception et la réalisation du projet. E0 explicite clairement cette division des rôles, tout en soulignant la variété des montages possibles selon les contextes :

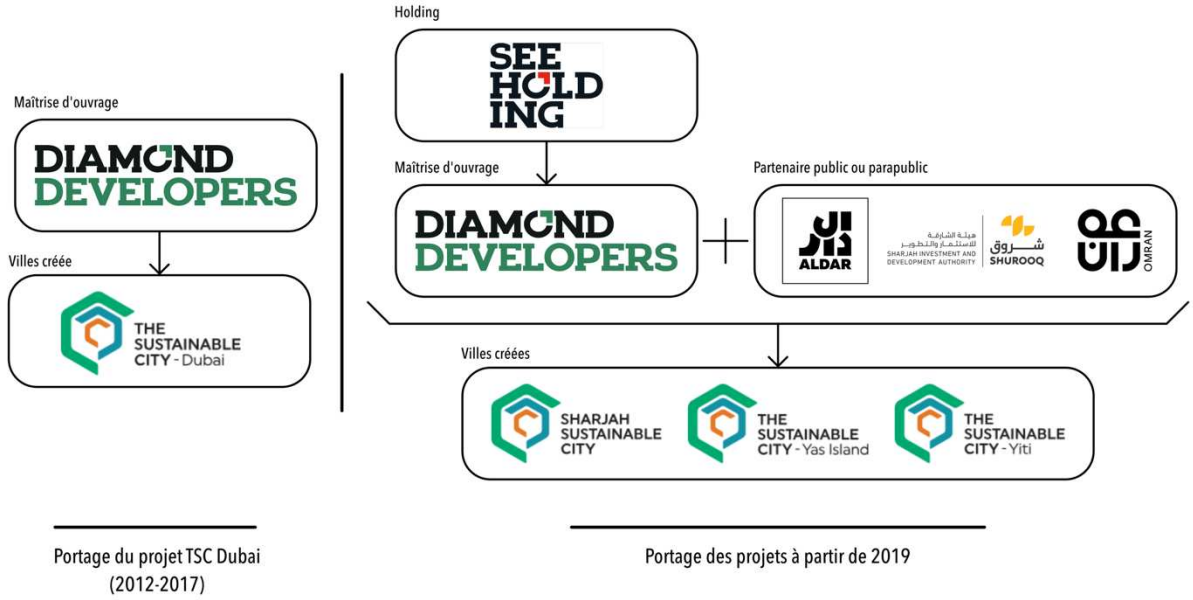
> « À Dubaï, nous l'avons fait nous-mêmes, de manière indépendante. Mais pour tous les autres projets, à Abu Dhabi, à Charjah et à Oman, nous sommes entrés dans une joint-venture avec une autre entité. À Abu Dhabi, par exemple, sur Yas Island, c'était en partenariat avec Aldar. Aldar est probablement le plus grand developer d'Abu Dhabi. Ils sont venus nous voir et ils nous ont dit : « *Nous avons le terrain, vous avez le savoir-faire, on s'associe ; on vous apporte le terrain, et vous concevez, développez et construisez.* » Donc, nous travaillons avec plusieurs modèles économiques. Mais la même chose s'est produite à Charjah. Nous nous sommes associés avec Shurooq Investment, qui est le fonds souverain de Charjah. Et pareil : ils sont venus en disant, nous avons un terrain, nous voulons y construire une Sustainable City. Donc nous apportons le savoir-faire. En général, ce sont les partenaires qui apportent le terrain, parce que ce sont souvent soit des entités gouvernementales, soit des master developers qui, vous savez,

[59] Selon Géoconfluences, une *joint-venture* est « une entité particulière fondée par plusieurs entreprises qui mettent en commun leurs compétences et capitaux afin de réaliser un projet précis ». Au contraire d'une fusion, chaque entreprise garde une certaine autonomie d'action.

> possèdent déjà ces terrains. Mais ils veulent en faire quelque chose. Nous, nous avons le savoir-faire. Donc nous entrons… nous entrons toujours… dans une joint-venture. Les conditions varient, selon ce sur quoi nous nous mettons d'accord, mais l'idée de base, c'est : nous apportons le savoir-faire, eux apportent le terrain, et nous faisons quelque chose ensemble. Chacun met une forme d'investissement. Et à la fin, c'est comme ça que nous procédons. » (E0, 8 novembre 2023)

Ce schéma se matérialise à travers plusieurs alliances structurantes. À Abu Dhabi, Diamond Developers s'associe avec Aldar Properties PJSC (Aldar), principal développeur immobilier d'envergure de l'émirat, notamment pour une opération située sur Yas Island. À Charjah, l'entreprise travaille avec la Sharjah Investment and Development Authority (Shurooq), agence gouvernementale chargée de dynamiser l'investissement et le développement économique de l'émirat. En Oman, le partenariat est établi avec Oman Tourism Development Company (Omran), opérateur public impliqué dans les politiques de développement touristique et économique du sultanat. Dans chacun de ces cas, la répartition des apports (foncier contre savoir-faire) permet à Diamond Developers de déployer son modèle sans assumer seule l'ensemble des risques et des investissements initiaux, tout en bénéficiant de l'ancrage institutionnel de ses partenaires et de la gratuité du foncier. Cette stratégie partenariale a été rendue notamment possible par la création de SEE Holding en 2019, dirigée par Faris Saeed. Regroupant un large corpus d'entreprises, dont Diamond Developers, cette holding a été créée dans le but d'internationaliser une partie des compétences nécessaires à la réalisation des multiples The Sustainable City, depuis la conception jusqu'à la mise en œuvre. Comme l'indique E0 (8 novembre 2023), cette intégration permet de « couvrir » l'ensemble de la chaîne de production : « *Et maintenant, avec SEE Holding, nous couvrons tout. Donc nous avons des designers, nous avons l'entité qui fournit les solutions de durabilité, et nous avons aussi la construction : nous avons les entrepreneurs.* » Autrement dit, l'exportation du modèle ne repose pas uniquement sur la réplication d'un plan mais s'appuie également sur la stabilisation d'un mode d'organisation et d'un montage institutionnel adaptés aux conditions de production urbaine propres aux pays du Golfe, où le contrôle public du foncier et le recours à des partenariats structurent fortement le développement des projets immobiliers.

Figure 52 | Portage des projets de la marque The Sustainable City (Carlotti, 2025)



Une déclinaison de projets inspirés de TSC Dubai

Les nouveaux projets portés par Diamond Developers constituent des déclinaisons directement inspirées de TSC Dubai, dont ils reprennent la forme urbaine tout en l'adaptant aux spécificités de chaque site. Les opérations d'Abu Dhabi (Yas Island), Charjah et Mascate (Yiti) partagent ainsi un même modèle : une épine verte centrale structurant l'organisation et intégrant des biodômes d'agriculture urbaine, des clusters résidentiels disposés de part et d'autre, et une Plaza regroupant commerces et services. À cela s'ajoutent des équipements là aussi similaires – mosquées, centres spécialisés sur l'autisme, centres équestres, écoles, laboratoires de recherche – qui composent une forme de *package* programmatique standardisé d'un projet à l'autre. Ces ressemblances révèlent la modularité du projet pionnier dubaïote, conçu comme un « échantillon-type » – ou une *proof of concept* – susceptible d'être répliqué à différentes échelles moyennant des ajustements locaux liés aux caractéristiques du territoire d'implantation et aux réglementations locales[60]. L'expérience acquise facilite dès lors la réalisation de nouveaux projets en réduisant les incertitudes et les coûts d'apprentissage liés à la conception. Dans le discours du *developer*, cette capacité à répliquer rapidement la « formule » de TSC Dubai fonde l'ambition d'un modèle « *résilient, évolutif et reproductible* », destiné à être exporté, puis progressivement amélioré au fil du temps. L'exemple de TSC Yiti, développée à Oman, illustre bel et bien cette logique d'optimisation. Diamond

[60] Sans être totalement indépendants juridiquement, les émirats composant les EAU disposent effectivement d'une marge de manœuvre pour adopter des législations différentes dans certains domaines (notamment en termes de droit foncier et immobilier), ce qui crée une certaine diversité juridique au sein de la fédération.

Developers y revendique en effet une intégration de solutions supplémentaires comparativement à TSC Dubai :

> « À Oman, nous avons tout. Nous avons notre propre station d'épuration. Nous avons notre propre système de refroidissement urbain. Donc oui, Oman est entièrement desservi. » (E0, 8 novembre 2023)

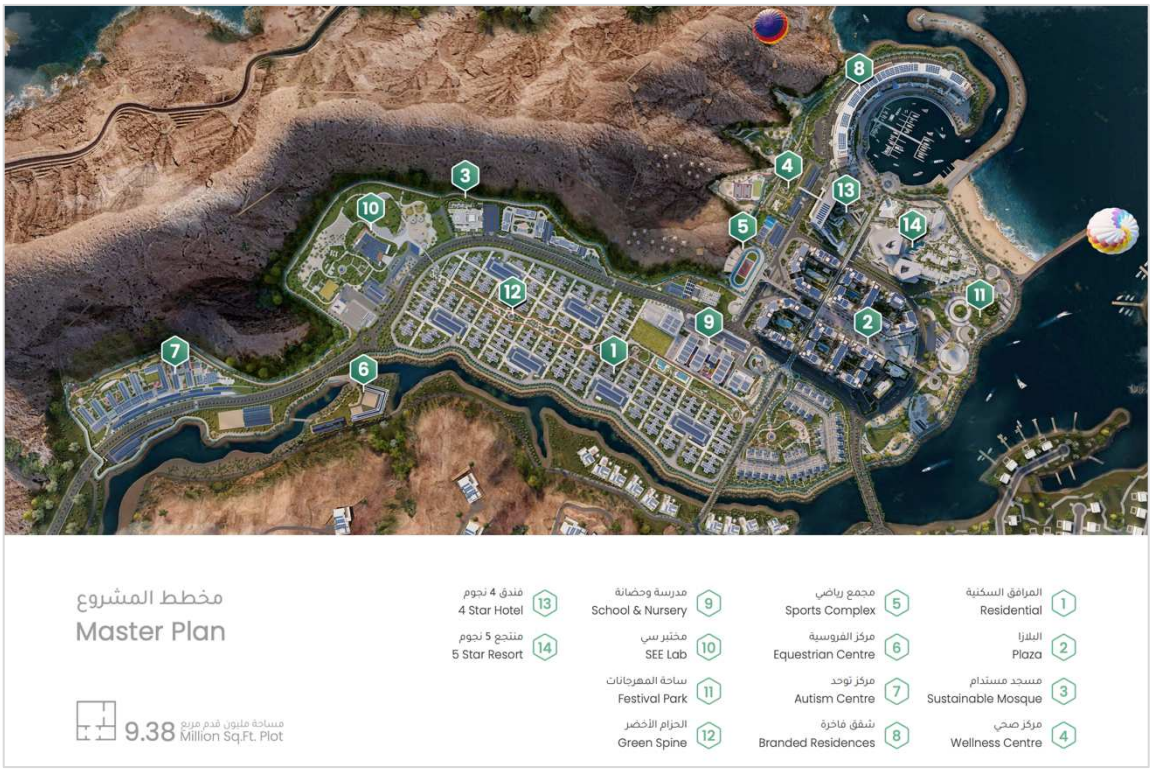
Nous pouvons donc affirmer que TSC Dubai fonctionne ainsi comme une sorte de « projet-matrice » qui s'enrichit progressivement des innovations éco-technologiques et des retours d'expérience venus des habitants. Cette approche permet ainsi au promoteur d'affiner sa « formule » en capitalisant sur les apprentissages de chaque projet, et de répondre aux besoins des futurs résidents. Sur ce dernier point, nous pouvons noter un engouement tout aussi fort pour les projets développés. D'après un agent immobilier rencontré lors du World Future Energy Summit, l'entièreté des villas du projet aboudabien aurait été vendue en quelques heures, grâce au succès de l'opération dubaïote. Le développement du projet de Yas Island reprend d'ailleurs une forme quasi-identique à celle de Dubai (voir figure 53).

Figure 53 | Plan directeur de TSC Yas Island à Abu Dhabi (The Sustainable City, s.d.)



Le constat est similaire avec le projet TSC Yiti qui formera « *la plus grande communauté durable opérationnelle de la région et la première ville au monde à émissions nettes nulles d'ici 2040* » d'après le journal *Times of Oman* (2025). Le projet prévoit notamment d'accueillir 10 000 personnes environ dont l'empreinte carbone serait réduite de 78 % par rapport aux logements conventionnels en Oman. D'autres chiffres viennent accréditer ces ambitions : 100 % d'énergies renouvelables, 100 % de recyclage de l'eau, 100 % de traitement des déchets et 80 % d'autosuffisance alimentaire (*ibid*).

Figure 54 | Plan directeur de The Sustainable City Yiti (Brochure de The Sustainable City Yiti, s.d.)



3. Bilan

Un « modèle » à double face : une opération-modèle et un modèle à reproduire

Avec TSC Dubai, on assiste donc à l'idée d'un « modèle » à double face où le modèle s'entend simultanément comme une opération exemplaire (opération-modèle) et comme un produit à répliquer (modèle à reproduire). Telle est d'ailleurs la philosophie vantée par le *developer*, à savoir celle d'une ville reproductible à travers le monde tout en gardant une marge d'évolution en fonction des nouvelles innovations. L'analyse du projet montre qu'il s'agit, premièrement, d'un projet particulièrement bien pensé sur le plan urbanistique où Diamond Developers a repris des éléments architecturaux et urbanistiques inspirés des villes traditionnelles arabes – chose qui était relativement nouvelle pour l'époque, bien que Masdar ait été développée en amont – de manière à réduire, sans coût supplémentaire, les effets d'îlots de chaleur urbains et la consommation énergétique ; autant de bénéfices sur les plans socio-économiques en permettant aux résidents de mieux s'approprier l'espace, en étant rafraîchis grâce à une bonne organisation spatiale des espaces bâtis et végétalisés, tout en faisant des économies d'énergie en évitant de surconsommer, comme

c'est largement le cas à l'échelle de la ville, et plus largement, du Moyen-Orient où l'utilisation de la climatisation bat son plein.

Cependant, malgré des solutions architecturales et urbaines qui semblent bien adaptées aux contraintes locales, le projet soulève d'importantes interrogations quant à sa dimension sociale.

3.1. Une opération située dans un contexte particulièrement rigide…

L'analyse du contexte dubaïote a mis en lumière la prégnance du contrôle monarchique sur le développement urbain. Cette gouvernance autocratique s'incarne dans la figure du cheikh dirigeant l'émirat selon une logique entrepreneuriale qui brouille délibérément les frontières entre sphères publique et privée. Cette configuration particulière prolonge, à bien des égards, les structures tribales traditionnelles où l'appartenance au cercle des « *insiders* », définie par les liens de parenté ou d'allégeance politique, conditionne l'accès différencié aux ressources. Cette logique de privilège trouve aujourd'hui une traduction directe dans la gouvernance foncière. Oula Aoun et Jihad Farah (2014) qualifient cette configuration d'« espace du zéro politique » pour caractériser la totalisation de l'espace décisionnel par le pouvoir monarchique, excluant *de facto* toute forme de participation citoyenne dans les processus d'aménagement, pratique d'ailleurs quasi inexistante à l'échelle du pays.

La planification urbaine s'opère ainsi exclusivement « par le haut », suivant des mécanismes de distribution foncière qui favorisent systématiquement les grands opérateurs « paraétatiques » liés au pouvoir royal. Ces derniers bénéficient de réserves foncières considérables dans les secteurs les plus prisés de la métropole, reléguant mécaniquement les promoteurs privés vers des opportunités plus contraintes. Le cas de Diamond Developers illustre bien cette situation-là : le terrain proposé par le Dubai Land Department se situait à Dubailand, secteur excentré du littoral et *a priori* moins attractif sur le plan commercial. Cette attribution révèle la mainmise gouvernementale sur les questions foncières, où un organe étatique distribue les terrains constructibles selon des critères qui dépassent la logique de marché.

Ce mode de gouvernance particulièrement rigide privilégie la prolifération de mégaprojets pour une double raison : d'une part, ils participent au renforcement de l'image de Dubaï à travers le recours à des réalisations architecturales uniques, et d'autre part, ils permettent de faire fructifier les intérêts des cercles proches du pouvoir. Le gouvernement ne réalisant pas lui-même de vastes opérations immobilières, il délègue ces tâches à des opérateurs privés généralement liés au pouvoir tout en conservant la maîtrise stratégique du foncier. Ce mode de gouvernance consacre donc le modèle des *master-planned communities*, des ensembles résidentiels conçus et gérés de manière

relativement autonome par des grands *master developers*. Généralement peu concernés par les impératifs de durabilité environnementale, ces projets paraétatiques prospèrent grâce aux avantages octroyés par le cheikh, à commencer par l'accès gratuit au foncier bien situé. Cette différence de traitement creuse un écart considérable avec les developers privés qui, eux, doivent composer avec des localisations moins attractives et intégrer dans leur bilan financier le coût d'acquisition des terres. Diamond Developers a ainsi dû naviguer dans ce cadre particulièrement contraint, sans bénéficier des avantages réservés aux opérateurs paraétatiques et en étant contraint de s'installer là où le Dubai Land Department lui proposait.

3.2. … mais bien pris en compte dans la conception du projet

Si le contexte dubaïote se caractérise par une forte centralisation du pouvoir politique, il se distingue également par des contraintes climatiques particulièrement sévères. Les températures extrêmes, associées à un ensoleillement intense une grande partie de l'année, affectent directement les conditions d'appropriation des espaces publics par les habitants, en limitant leur fréquentation et en renforçant la dépendance aux espaces climatisés (Murtagh et al., 2022). Dans ce cadre, la conception d'un projet urbain éco-soutenable apparaît d'autant plus complexe que l'aridité du milieu impose une gestion rigoureuse des ressources, en particulier de l'eau, dont la disponibilité demeure structurellement limitée (Odhiambo, 2017). Dans ce contexte contraignant, TSC Dubai se distingue par une approche résolument intégrée, mobilisant un ensemble cohérent de dispositifs urbanistiques, architecturaux et paysagers. Effectivement, l'aménagement s'inscrit dans une logique « systémique », où les différentes composantes du projet (habitat, mobilités, espaces verts, etc.) interagissent pour former une forme de « boucle vertueuse ». Cette démarche s'appuie notamment sur une réinterprétation de principes vernaculaires issus de l'urbanisme arabe traditionnel, historiquement adaptés aux conditions climatiques locales : le recours à des formes d'habitat passif, la structuration fine du tissu urbain autour de passages étroits et ombragés (*sikkas*) ainsi que l'intégration d'une végétation indigène, à l'instar des palmiers-dattiers, en sont des exemples parlants. Ces dispositifs permettent non seulement de limiter les besoins énergétiques liés au refroidissement, mais également de recréer des conditions propices à une réappropriation de l'espace extérieur, comme l'ont montré nos observations. Par ailleurs, certaines essences végétales sont intégrées dans une logique productive, contribuant à des formes locales d'autoconsommation et à une diversification des usages.

Au-delà de ces choix relatifs à la forme urbaine et au paysage, les performances environnementales du projet apparaissent particulièrement remarquables à l'échelle du contexte dubaïote, et plus

largement, des pays du Golfe. TSC Dubai revendique en effet des niveaux élevés d'efficacité énergétique, notamment grâce au déploiement massif de panneaux photovoltaïques, permettant de couvrir une part significative, voire excédentaire, des besoins énergétiques de l'opération. À cela s'ajoutent des dispositifs avancés de gestion de l'eau, incluant le recyclage des eaux grises pour l'irrigation, ainsi que des stratégies de réduction des déchets. L'ensemble de ces éléments confère au projet une image de « démonstrateur environnemental », qui fait l'objet d'un intérêt massif de la part de personnalités politiques (notamment des chefs d'État) venues du monde entier pour visiter le projet : Islande, Malaisie, Bermudes, Chypre, Tanzanie, Singapour, etc.[61]

3.3. Un projet véritablement soutenable sur le plan social et environnemental ?

Une absence de participation citoyenne

Le premier point que nous pouvons aborder est celui du manque de participation citoyenne. Il s'agit ainsi d'un projet, à l'image des autres mégaprojets dubaïotes, qui se veut *top-down* pour plusieurs raisons. D'une part, nous pouvons dire que TSC Dubai repose sur une vision qui précède les habitants puisque pensée, conçue et réalisée à l'initiative d'un *developer* qui définit en amont une proposition urbaine immédiatement opératoire, sans que les futurs résidents soient associés à chacune de ces phases. Nous ne pouvons pas clairement parler de co-production, voire de participation citoyenne à la réalisation du projet, chose qui est encore très faible dans le contexte dubaïote[62]. S'ils ne contribuent aucunement à la définition du projet, les habitants n'interviennent ainsi qu'en aval, au moment du choix de leur maison lors de l'achat. Cette mise à l'écart des pratiques participatives s'explique avant tout par le contexte politique des EAU, où de tels processus ne s'inscrivent pas dans les pratiques courantes de l'urbanisme. Un contraste marqué s'observe alors avec d'autres contextes nationaux, notamment la France ou le Royaume-Uni, où la participation citoyenne est non seulement davantage ancrée dans la culture urbanistique, mais également encadrée par des obligations juridiques.

Il convient toutefois de nuancer ce constat qui pourrait sous-entendre une inadéquation entre la conception du projet par le *developer* et les attentes des résidents faute de participation. Les observations menées sur place ont montré une très bonne appropriation des espaces par les résidents, malgré une conception élaborée sans concertation ni co-création.

---

[61] Une page du site officiel recense les visites de personnalités politiques au sein du projet : https://thesustainablecity.com/news/vip-visits/.

[62] Nous devons noter que les projets naissants de participation citoyenne sont uniquement destinés aux Émiriens, donc pour une minorité d'habitants.

Une *green gated community* : entre-soi et inaccessibilité économique

Toujours sur les questions sociales, nous pouvons aussi caractériser TSC Dubai comme une « enclave écologique », voire une « *green gated community* »[63]. Plusieurs éléments permettent, en effet, d'analyser ce développement immobilier à travers ce prisme.

Le premier élément problématique réside notamment dans le contrôle strict de l'accès au projet pour les non-résidents, dispositif qui entre en contradiction frontale avec l'ambition affichée de constituer un « modèle » urbain reproductible et exportable, en clair, une forme de « démonstration ». Cela interroge les conditions mêmes de diffusion du modèle à l'échelle de la société entière : comment promouvoir la « ville du futur » lorsque celle-ci demeure largement inaccessible à l'observation publique, sinon moyennant le paiement d'une visite guidée ou en risquant de se faire interpeller par un vigile si l'on souhaite y pénétrer ? On assiste alors à une forme de privatisation de l'innovation urbaine où les procédés considérés comme les plus efficaces se déploient dans des enclaves résidentielles fermées, uniquement accessibles aux résidents. Cette configuration-là semble limiter la capacité à impulser une nouvelle dynamique à l'échelle de la ville, faute d'ouverture à la société civile.

Là encore, notons que cette logique d'enclavement s'inscrit dans un contexte géographique déjà caractérisé par une archipelisation de l'espace puisque l'expansion dubaïote se caractérise par une mosaïque de *gated communities*. TSC Dubai ne vient donc pas rebattre les cartes de ce développement-là, particulièrement énergivore et peu soutenable sur le plan socio-écologique, et se contente de reproduire le même schéma en changeant les modalités de construction de la ville à l'intérieur de ses frontières.

Cette restriction de l'accès participe d'une logique plus large de marchandisation de la durabilité urbaine où TSC Dubai devient une forme de produit marketing instrumentalisant la durabilité à des fins de profits économiques. Notons, sur ce point, le seul accès autorisé aux non-résidents à la Plaza, à savoir un lieu de consommation. On assiste alors à un changement de considération de la « ville », entendue comme un espace habité et public où tout un chacun peut y pénétrer (Lefebvre, 1967), à une « ville-produit » (*city-as-commodity*) où l'espace urbain fonctionne comme un bien privatif commercialisable. Cela renvoie notamment aux travaux de David Harvey (1989) sur l'«

[63] Les gated communities forment « *des quartiers résidentiels dont l'accès est contrôlé, et dans lesquels l'espace public est privatisé. Leurs infrastructures de sécurité, généralement des murs ou grilles et une entrée gardée, protègent contre l'accès des non-résidents. Il peut s'agir de nouveaux quartiers ou de zones plus anciennes qui se sont clôturées, et qui sont localisés dans les zones urbaines et périurbaines, dans les zones les plus riches comme les plus pauvres.* » (Blakely et Snyder, 1997)

entrepreneurialisme urbain » dans lequel la ville devient un instrument d'accumulation du capital, ici, au profit de Diamond Developers qui « vend », au-delà des villas, l'accès-même à la ville à ceux qui n'y résident pas. Cette logique de « visite » renforçant l'aspect « fermé » de TSC Dubai contribue, d'une autre manière, au renforcement du « spectacle urbain » dubaïote où l'innovation éco-soutenable devient un spectacle à consommer plutôt qu'un bien commun accessible.

CHAPITRE II

Expérience française : ÉcoCité Euroméditerranée Marseille

Introduction du chapitre

Contrairement à plusieurs pays de la région MENA, la création *ex nihilo* de villes nouvelles n'est plus une orientation stratégique en France depuis l'expérience des villes nouvelles franciliennes, initiée dans les années 1960. Le contexte français se caractérise aujourd'hui par un ensemble de contraintes normatives, à la fois européennes et nationales, parmi lesquelles la mise en œuvre du zéro artificialisation nette (ZAN) constituant un tournant majeur malgré sa fragilité juridique et les controverses qu'il soulève (Desjardins, 2024). Ce cadre impose désormais de repenser les modalités d'action sur le territoire existant, en privilégiant la réhabilitation, la densification – on parle d'ailleurs de « construire la ville sur la ville » – et la transformation des tissus urbains plutôt que leur extension. Ces objectifs tâchent d'atténuer l'impact environnemental considérable lié à l'urbanisation continue des territoires : selon le Ministère de la Transition écologique (2020), entre 20 000 et 30 000 hectares de sols naturels, agricoles et forestiers sont artificialisés chaque année en France, avec les conséquences que l'on connaît : perte de biodiversité, réchauffement climatique, augmentation des risques d'inondation, réduction du potentiel agronomique des sols (*ibid*). Dans ce contexte, les politiques françaises en matière d'aménagement s'inscrivent dans une logique d'innovation par la transformation de l'existant – l'innovation, comme nous allons le voir à travers la démarche ÉcoCité, ne se voulant pas uniquement écologique, mais aussi socio-économique.

Cette orientation se traduit opérationnellement par la mobilisation d'une pluralité d'outils opérationnels – Zones d'Aménagement Concerté (ZAC), Opération d'Intérêt National (OIN) ou encore des démarches expérimentales portées par l'État (à l'instar de la démarche ÉcoCité) – qui constituent autant de dispositifs permettant d'expérimenter de nouvelles formes de fabrication urbaine, que ce soit en termes de gouvernance ou de réalisations urbanistiques et architecturales. Dans le cas français, bien que la décentralisation ait profondément redéfini les rapports entre l'État et les collectivités locales, notamment par le renforcement du pouvoir des maires (lois Defferre) et la montée en compétence des métropoles (loi MAPTAM), il n'en demeure pas moins que l'État continue de jouer un rôle moteur dans la conduite des politiques d'aménagement. Cette persistance d'un pilotage étatique fort témoigne du caractère singulier de la culture française en matière

d'aménagement du territoire où l'innovation à l'échelle locale s'articule encore étroitement avec les incitations, généralement financières, impulsées par le pouvoir central. Notons, à cet égard, la multiplication des plans d'investissement et de relance qui se sont succédé à partir des années 2000 : les programmes d'investissement d'avenir (PIA) lancés en 2010, le plan France Relance en 2020, et plus récemment, France 2030 qui prévoit 54 milliards d'euros pour rattraper le retard de la France dans certains secteurs industriels, dont celui du développement durable.

La pluralité des instruments mis en œuvre dans le cadre de la politique d'aménagement du territoire française donne ainsi lieu à des traductions spatiales variées participant, à divers degrés, de la quête d'une « ville éco-soutenable », répondant aux objectifs du développement durable que l'État français a élevé au rang de principe directeur des politiques urbaines depuis les années 1990-2000. Cela s'est notamment traduit, à partir de 2000, avec l'adoption de la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbain (SRU) qui introduira les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les schémas de cohérence territoriale (SCoT) qui tous deux intégreront des dispositions pour atteindre un développement urbain davantage « durable », depuis la phase diagnostic jusqu'à la définition d'objectifs visant une meilleure mixité urbaine et sociale, une réduction de la périurbanisation, davantage de protection environnementale et paysagère. Ce sera notamment l'objectif du plan d'aménagement et de développement durables (PADD), devenu grâce à la loi SRU l'une des pièces maîtresses des PLU et SCoT[64] présentant les objectifs et les orientations générales sur le développement urbain, mais aussi économique, social et environnemental d'une commune.

Dans le cadre de cette recherche, nous avons fait le choix de prendre pour point de départ la démarche ÉcoCité, initiée par l'État français à partir de 2007 dans le sillage du Grenelle de l'Environnement. Cette démarche, qui fut intégrée dans le cadre du PIA « Ville de demain » (PIA VDD), visait à encourager l'émergence de projets promus comme « innovants » – généralement élevés au rang de « démonstrateurs de la ville durable » – au sein de périmètres d'intervention plus ou moins étendus constituant les ÉcoCités. Par la présentation de cette démarche, qui a fait l'objet de peu de littérature jusqu'à aujourd'hui, cette partie a pour but de montrer la signification de ce qu'est l'éco-cité dans un pays des Nords comme la France, ainsi que ses traductions sur le plan organisationnel et spatial. Pour ce dernier point, le cas de l'ÉcoCité Euroméditerranée Marseille sera approfondi en guise d'illustration. Ce cas, qui constitue un exemple parmi une pluralité d'ÉcoCités intégrées à la démarche (un total de 31), a pour but d'éclairer le contexte dans lequel s'est tramé le traçage d'un périmètre ÉcoCité, la manière dont cette démarche est apparue, ses

[64] Depuis la loi portant évolution du logement de l'aménagement et du numérique (Elan) du 23 novembre 2018, le projet d'aménagement stratégique (PAS) remplace le PADD dans les SCoT.

ambitions ainsi que ses traductions opérationnelles, notamment à travers un focus sur l'opération Smartseille.

1. Contexte d'émergence de la démarche ÉcoCité

Cette première section a pour objet d'analyser l'émergence de la démarche ÉcoCité initiée par l'État français. Elle vise à en éclairer les fondements, les objectifs et les modalités de mise en œuvre, tout en mettant en perspective son évolution, d'une approche initialement non financière vers une intégration progressive au sein d'un PIA. Seront également examinés les processus de sélection des territoires candidats à la démarche pour devenir des ÉcoCités, ainsi que les actions et dispositifs opérationnels qui en ont découlé.

1.1. Une initiative post-Grenelle de l'Environnement

La démarche ÉcoCité est le fruit d'une série de mesures prises en faveur de la protection environnementale par l'État français à partir de 2007. L'amorce de ces décisions s'enracine notamment dans l'action menée par la Fondation Nicolas-Hulot pour la nature et l'homme (FNH) qui, dès 2006, rédige une charte environnementale nommée « Pacte Écologique »[65]. Ce pacte repose sur 10 objectifs dans plusieurs domaines (énergie, agriculture, territoire, transports, fiscalité, biodiversité, santé, recherche, politique internationale) et 5 propositions concrètes, dont la création d'un vice-Premier ministre chargé du développement durable, l'intégration de la taxe carbone, ou encore le développement massif des énergies renouvelables. Face à l'urgence climatique et l'inaction politique qu'il dénonce, Nicolas Hulot propose aux candidats à l'élection présidentielle de 2007 de signer cette charte environnementale – la stratégie de FNH étant de mettre l'environnement au cœur du débat politique, quelle que soit l'orientation partisane des candidats. Le pacte va rencontrer un fort écho dans l'opinion publique : plus de 700 000 citoyens vont signer la charte, ainsi que plusieurs candidats, dont Nicolas Sarkozy, qui s'engagera dès son élection en 2007 à mettre en œuvre le pacte.

C'est dans cette dynamique que naît le Grenelle de l'Environnement, faisant référence au Grenelle social de 1968, évoquant un dialogue entre l'État, les partenaires sociaux et la société civile[66]. Initié

[65] Un livre est paru à cet effet, voir : Hulot, N. (2006). *Pour un pacte écologique.* Calmann-Lévy.

[66] Le Grenelle social désigne les négociations menées fin mai 1968 entre le gouvernement français, les syndicats et le patronat pour mettre fin aux grèves massives de Mai 68. Ces accords ont abouti à des avancées majeures : augmentation de 35% du SMIG, reconnaissance de la section syndicale d'entreprise, et réduction du temps de travail, marquant un tournant dans le droit social français.

par Jean-Louis Borloo, alors Ministre d'État dans le gouvernement Fillon II (2007-2010), le Grenelle va prendre la forme d'une consultation nationale en réunissant plusieurs acteurs (État, collectivités locales, partenaires sociaux et ONG) autour des questions environnementales. De nombreux chantiers vont être abordés qui déboucheront sur des engagements pris dans six grands secteurs (Vie Publique, 2019) :

- « Bâtiment et habitat : généralisation des normes de basse consommation dans les logements neufs et les bâtiments publics, mise en place de mesures indicatives pour la rénovation thermique des logements et bâtiments existants, etc. ;
- Transports : construction d'ici à 2012 de 2000 kilomètres de voies ferrées à grande vitesse, création d'un système de taxes favorisant les véhicules les moins polluants, mise en place d'une écotaxe kilométrique frappant les poids lourds sur le réseau routier ;
- Énergie : développement des énergies renouvelables pour atteindre 20 % de la consommation d'énergie en 2020, interdiction dès 2010 des lampes à incandescence, étude pour la création d'une taxe basée sur la consommation en énergie des biens et services (taxe carbone) ;
- Santé : interdiction à la vente dès 2008 de matériaux de construction et de produits phytosanitaires (pour le traitement des plantes) contenant des substances probablement dangereuses, déclaration obligatoire de la présence de nanomatériaux dans les produits pour le grand public, mise en place d'un plan sur la qualité de l'air ;
- Agriculture : triplement de la part de l'agriculture biologique qui devrait atteindre 6 % de la surface agricole utile en 2010, puis 20 % en 2020, réduction de moitié de l'usage des pesticides, adoption d'une loi permettant de régler la coexistence entre les OGM et les autres cultures ;
- Biodiversité : création d'une « trame verte » reliant les espaces naturels, pour permettre à la faune et à la flore de vivre et circuler sur tout le territoire, trame opposable aux nouveaux projets d'aménagement. »

Ces engagements trouveront rapidement une traduction juridique avec l'adoption de la *Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (1)*, dite « Loi Grenelle I ». Adoptée en juillet 2009 et promulguée le 3 août 2009, Grenelle I est une loi d'orientation fixant les grandes orientations et priorités d'actions en matière de développement durable et de protection de l'environnement. Elle vise notamment à « *fixer les objectifs et, à ce titre, définir le cadre d'action, organiser la gouvernance à long terme et énoncer les instruments de la politique mise en œuvre pour lutter contre le changement climatique et s'y adapter, préserver la biodiversité ainsi que les services qui y sont*

associés, contribuer à un environnement respectueux de la santé, préserver et mettre en valeur les paysages » (Article 1 de la *Loi Grenelle I*). Plusieurs objectifs ambitieux seront notamment mis en avant, à savoir :

- La division par 4 des émissions de gaz à effet de serre (GES) pour 2050 ;
- La réduction de 20 % des émissions de GES à l'horizon 2020 ;
- La proportion de 23 % des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie pour 2020.

En matière d'urbanisme, la loi Grenelle I vise à renforcer le rôle de l'État dans l'encouragement à la réalisation d'opérations d'aménagement exemplaires – notamment la réalisation de « *programmes globaux d'innovation énergétique, architecturale, paysagère et sociale, en continuité avec le bâti existant, qui intégreront dans leurs objectifs la préservation et la rénovation du patrimoine existant, le développement des transports en commun et des modes de déplacement économes en énergie, la prise en compte des enjeux économiques et sociaux, la réduction de la consommation d'espace et la réalisation de plusieurs écoquartiers* » (Article 7 de la *Loi Grenelle I*).

La Loi Grenelle II[67], adoptée le 12 juillet 2010, viendra préciser les modalités d'application de Grenelle I en définissant six chantiers majeurs : les bâtiments et l'urbanisme, les transports, les consommations énergétiques, la biodiversité, les risques, la santé et les déchets, et la gouvernance écologique. En matière d'urbanisme, Grenelle II va affirmer plus nettement l'objectif d'un aménagement territorial plus économe en ressources foncières et énergétiques, en cherchant à réduire l'étalement urbain. Elle introduira, à cette fin, une série d'obligations et de dispositifs à destination des collectivités territoriales : notons, l'intégration obligatoire d'une analyse de la consommation d'espace dans le rapport de présentation du PLU, la définition d'objectifs explicites de modération de cette consommation au sein du projet d'aménagement et de développement durables (PADD), ou encore la possibilité, dans certains contextes bien ciblés (notamment à proximité des transports collectifs), d'instaurer des seuils minimaux de densité de construction. Il convient toutefois de souligner que la loi Grenelle II, dont le but sera de compléter sa première version, ne saurait être considérée comme le facteur déclencheur de l'émergence de la démarche ÉcoCité, laquelle trouve ses origines dans le sillage de Grenelle I.

[67] *Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (1)*, aussi connu sous le nom de « loi ENE » (loi portant engagement national pour l'environnement).

1.2. Présentation de la démarche ÉcoCité

1.2.1. Le Plan « Ville Durable » : la continuité du Grenelle de l'environnement

Dans la continuité des engagements du Grenelle de l'environnement, un plan d'actions nommé Plan « Ville durable » (PVD), fut présenté en Conseil des ministres le 22 octobre 2008 par Jean-Louis Borloo. Ce plan intégrera quatre initiatives principales pour « favoriser l'émergence d'une nouvelle façon de concevoir, construire, faire évoluer et gérer la ville » (Secrétariat général du Gouvernement, 2008) :

- Plan « Restaurer et valoriser la nature en ville ». Ce plan a pour but principal de réconcilier la ville et la nature, en réponse à la dégradation de l'environnement naturel et urbain. Il vise à repenser le statut et les fonctions de la nature en ville pour construire la ville de demain.
- Un appel à projets « transports collectifs » pour accélérer le développement des transports collectifs en site propre (TCSP). Cet appel vise à répondre à l'objectif du Grenelle de l'Environnement étant de multiplier par six la longueur des axes de TCSP en aidant les collectivités locales à accélérer leur développement.
- La démarche ÉcoQuartier, pour agir à l'échelle du quartier.
- La démarche ÉcoCité, pour agir à l'échelle de la ville.

La démarche ÉcoCité aura pour ambition d'accompagner de grandes agglomérations françaises dans la mise en œuvre de projets innovants en matière de durabilité. Présentées officiellement en 2008, les ÉcoCités étaient alors définies comme de futurs « *emblèmes de la politique du développement durable menée par les villes françaises* », s'inscrivant dans le respect de l'engagement formulé par la loi Grenelle I. Cette ambition sera d'ailleurs formulée dès 2007 par Nicolas Sarkozy, qui évoquera l'émergence de « *villes d'un genre nouveau* » appelées à devenir « *des laboratoires de la modernité urbaine* […] *vitrines de l'excellence française et* […] *à la pointe de l'innovation en matière d'excellence architecturale, de haute qualité environnementale, des technologies de transport et de communication* » (MEEDDM, s.d.).

Dans cette perspective, la démarche ÉcoCité s'affirme avant tout comme un levier d'impulsion de projets d'aménagement urbain jugés particulièrement innovants. Elle repose notamment sur la sélection de territoires volontaires capables de fédérer, autour des collectivités, un ensemble d'acteurs économiques, sociaux et institutionnels afin d'expérimenter de nouvelles manières de concevoir et de produire la « ville durable ». Comme le souligne la plaquette de l'appel à projet ÉcoCité publiée par le MEEDDM (s.d. : 2), l'enjeu n'est pas de créer des villes nouvelles *ex nihilo*,

à l'instar de la politique des villes nouvelles des années 1960, mais bien d'intervenir au sein d'agglomérations existantes, au moyen de projets appelés à s'articuler étroitement avec les dynamiques territoriales déjà en place. En clair, la démarche ÉcoCité n'a pas pour but de créer des « villes nouvelles » mais plutôt de favoriser l'émergence de « nouvelles villes » par la transformation progressive des territoires existants, au travers des projets particulièrement innovants sur les plans écologique, technologique, social et économique. La dimension « éco » de l'ÉcoCité se révèle ainsi comme fortement protéiforme, moins appréhendée comme un label que comme un cadre d'expérimentation, d'apprentissage et d'innovation pour les collectivités. Nous verrons d'ailleurs que si cette démarche n'avait pas pour but de créer un « label » à proprement parler, certaines ÉcoCités décideront de vendre leur adhésion à la démarche comme un véritable label.

Une démarche initialement « non financière »

Durant sa phase initiale, de 2007 à 2010, la démarche ÉcoCité a bénéficié d'un fort portage politique de la part du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (MEEDDM), fortement appuyé par Jean-Louis Borloo. La démarche se distinguait notamment par son caractère non financier : l'objectif n'était pas d'octroyer des subventions directement aux collectivités, mais plutôt de leur fournir un appui en ingénierie venu de l'État. Ce dispositif visait à accompagner les collectivités, tant collectivement qu'individuellement[68], dans l'élaboration de « stratégies territoriales intégrées », c'est-à-dire coordonnées avec les outils de planification existants (agendas 21, PCAET, PLH, PLU, SCoT, etc.) pour assurer des réponses multi-scalaires aux principaux enjeux des territoires, notamment sur la thématique du développement durable. Comme l'a rappelé E17 lors d'un entretien mené le 2 octobre 2025, cette logique s'est traduite par le lancement d'un marché d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) mobilisant architectes et urbanistes pour accompagner les territoires volontaires engagés dans la démarche.

Dans cette première phase « non financière » de la démarche (2007-2010), les ÉcoCités volontaires furent sélectionnées par le MEEDDM à partir du 30 mars 2009, date limite de manifestation d'intérêt et de remise de dossier des territoires intéressés. Les projets d'ÉcoCités devaient répondre à trois caractéristiques importantes (MEEDDM, s.d.) :

- Être réalisés dans l'aire d'influence d'un EPCI compétent en matière de document d'urbanisme, ou en voie de l'être ;

[68] Initialement, la démarche visait à accompagner les stratégies des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) puisque le statut de « métropole » ne sera institué qu'en 2014 suite à l'adoption de la loi MAPTAM.

- Être intégrés dans une aire urbaine significative, dont la population avoisine ou excède les 100 000 habitants ;
- Être intégrés dans un territoire dont la perspective et l'ambition démographiques correspondent à un accroissement de la population de l'aire urbaine de 30 % ou 50 000 habitants dans un horizon maximal de 20 à 25 ans.

En novembre 2009, 13 ÉcoCités furent désignées en fonction de leur degré de maturité et suite à un dialogue itératif entre les porteurs de projet, les services de l'État et le Haut Comité pour la ville durable. Ce comité était présidé par le ministre d'État et regroupait les cinq collèges du Grenelle avec des spécialistes internationaux (MEEDDM, s.d.).

Figure 55 | Carte des 13 territoires ÉcoCité sélectionnés (MEEDDM, 2009)

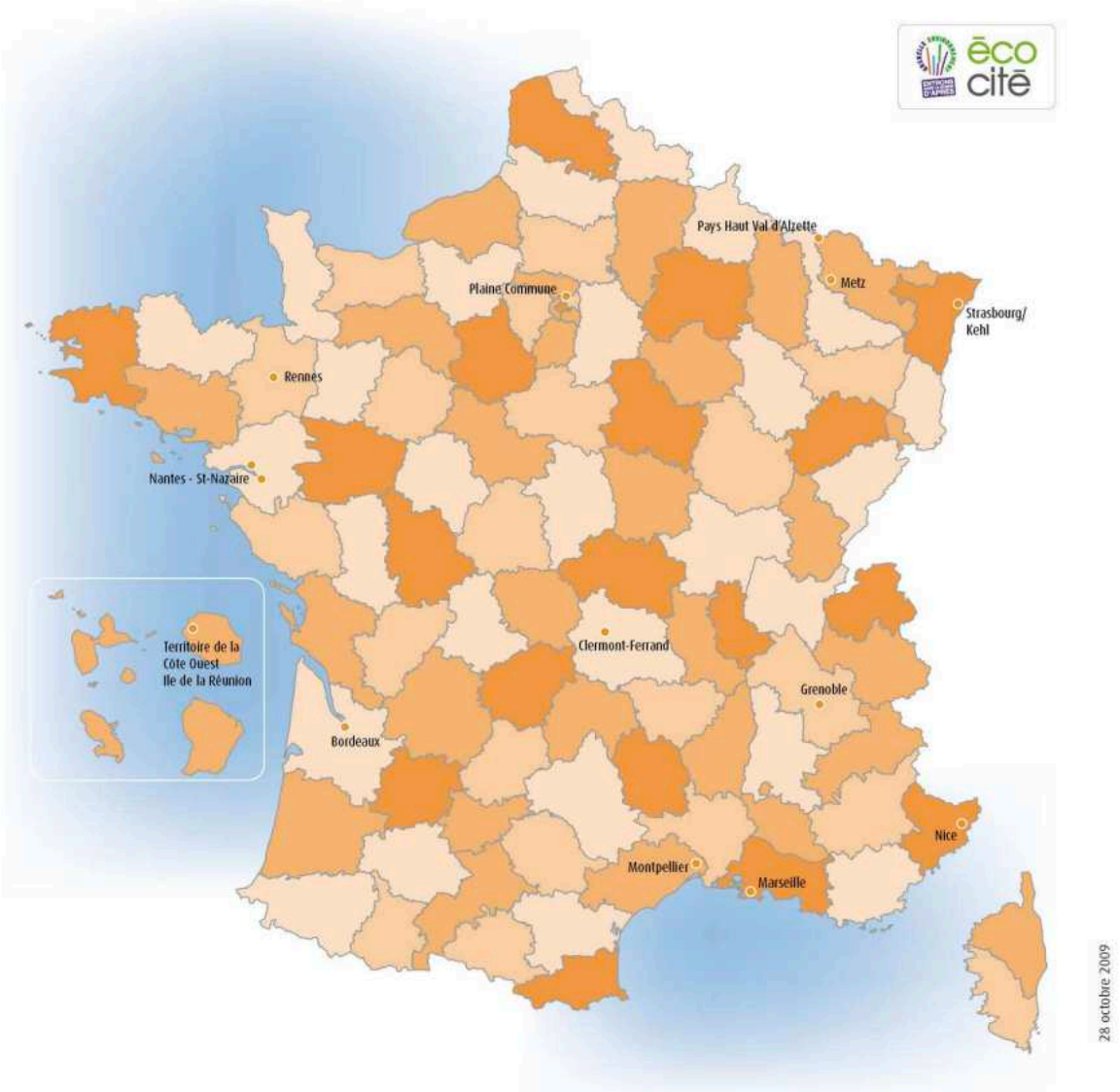


Tableau 15 | Phasage récapitulatif de la démarche ÉcoCité avant le PIA « Ville de demain » (MEEDDM, 2009, remis en forme par Carlotti, 2025)

Date	Action
2007	Grenelle de l'Environnement
22 octobre 2008	Lancement de la démarche ÉcoCité dans le cadre du Plan « Ville durable »
30 mars 2009	Date limite de manifestation d'intérêt et de remise de dossier par les territoires intéressés
Novembre 2009	Désignation de 13 projets d'ÉcoCités, en fonction du degré de maturité du projet, et suite à une période de dialogue itératif entre les porteurs de projets, le Haut Comité pour la ville durable et les services de l'État

1.2.2. L'absorption de la démarche dans le cadre du PIA 1

L'émergence du PIA 1

La logique initiale d'accompagnement non financier des collectivités connaîtra une véritable transformation avec le lancement, en 2010, du premier Programme d'investissement d'avenir (PIA 1) établi après la crise financière de 2008. Dans un contexte de forte instabilité économique, le Président de la République Nicolas Sarkozy souhaite réaliser d'importants investissements dans des secteurs d'avenir pour permettre au pays de rebondir, « [l']*avenir va* [se jouer] *sur l'investissement* » (Sarkozy, 2009). Pour ce faire, le recours à l'emprunt est considéré comme la meilleure méthode pour financer des investissements : « *Il y a enfin le déficit qui finance les dépenses d'avenir. Il n'est pas anormal de financer l'investissement par l'emprunt. Ce peut être un bon déficit, à la condition expresse qu'il permette de financer de bons investissements.* » (*ibid*).

En août 2009, deux mois après cette déclaration de Nicolas Sarkozy devant le Parlement réuni en congrès, une commission sera chargée d'identifier les priorités nationales à financer par l'emprunt. Présidée par Alain Juppé et Michel Rocard, cette commission aboutira à la publication du rapport « Investir pour l'avenir : Priorités stratégiques d'investissement et emprunt national » (dit « rapport Juppé-Rocard »), remis en novembre 2009, appelant à réorienter l'action publique vers des investissements stratégiques de long terme afin de renforcer la compétitivité et la capacité d'innovation du pays. Il identifie à ce titre 7 axes prioritaires (voir tableau 16) chiffrés pour un montant total de 35 milliards d'euros. La transition écologique, enjeu capital dans l'ère du Grenelle de l'environnement, se voit ainsi érigée en pilier capital du PIA 1 : « *Le modèle de croissance de demain ne sera pas celui des Trente Glorieuses – la révolution écologique et la révolution numérique vont transformer radicalement les modes de consommation et les modes de production – mais il aura des ressorts semblables.* » (*ibid*).

Pour gérer l'enveloppe des 35 milliards d'euros, sera créé le Commissariat général à l'investissement (CGI) sous la direction de René Ricol[69]. Cette nouvelle entité publique aura pour objectif de piloter les différents programmes d'investissement, les actions et les missions ventilés autour des axes principaux du PIA 1. Par sa mission, le CGI gagnera une importance capitale en assurant le respect du Programme en lien direct avec le Premier ministre, ainsi que la cohérence stratégique entre les différentes priorités du PIA, mais aussi dans l'élaboration des AAP et AMI, leur instruction et la sélection des projets, entre autres.

Tableau 16 | Les sept axes et leurs montants respectifs du rapport Juppé-Rocard (Rocard et Juppé, 2009 : 16)

Action	Objectif	Montant
1er axe : soutenir l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation		**16,0 Md€**
1	Favoriser l'émergence de campus d'enseignement supérieur et de recherche d'excellence	10,0 Md€
2	Investir dans les équipements de recherche, soutenir l'innovation pédagogique et renforcer l'attractivité de la recherche en France	2,0 Md€
3	Créer quelques campus d'innovation de dimension mondiale, mieux valoriser les résultats de la recherche publique et soutenir la recherche partenariale	3,5 Md€
4	Favoriser l'égalité d'accès à l'enseignement supérieur et susciter l'intérêt pour les sciences dès le plus jeune âge	0,5 Md€
2e axe : favoriser le développement des PME innovantes		**2,0 Md€**
5	Encourager la création d'entreprises innovantes et l'innovation sociale	0,5 Md€
6	Faciliter l'accès au financement des PME innovantes	1,5 Md€
3e axe : accélérer le développement des sciences du vivant		**2,0 Md€**
7	Soutenir l'innovation dans les agro-biotechnologies	1,0 Md€
8	Dynamiser la recherche partenariale dans le secteur de la santé et des sciences de la vie	1,0 Md€
4e axe : développer les énergies décarbonées et l'efficacité dans la gestion des ressources		**3,5 Md€**
9	Développer les technologies énergétiques décarbonées et l'économie du recyclage	1,5 Md€
10	Créer des instituts de recherche technologique dans le secteur des énergies décarbonées	1,0 Md€
11	Préparer les technologies nucléaires de demain	1,0 Md€
5e axe : faire émerger la ville de demain		**4,5 Md€**
12	Favoriser le développement de villes durables	2,5 Md€
13	Accélérer la rénovation thermique des logements sociaux	2,0 Md€
6e axe : inventer la mobilité du futur		**3,0 Md€**
14	Préparer les véhicules du futur	1,0 Md€
15	Développer l'industrie aéronautique et spatiale de demain	2,0 Md€
7e axe : investir dans la société numérique		**4,0 Md€**
16	Accélérer le passage de la France au très haut débit	2,0 Md€
17	Développer les usages et contenus numériques innovants	2,0 Md€
Total		**35 Md€**

[69] Le CGI est devenu le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) en 2017.

L'absorption de la démarche au PIA 1

Dans le cadre du PIA, l'axe « Faire émerger la ville de demain » va intégrer un programme intitulé « Transport et urbanisme durables », piloté par le CGI et conçu pour financer l'action « Ville de demain » (VDD) et soutenir l'investissement dans les villes. Initialement doté d'un milliard d'euros, ce programme connaîtra plusieurs ajustements budgétaires au cours de sa mise en œuvre : il passera notamment de 665 millions d'euros[70] à un montant définitif de 668 millions d'euros répartis en deux tranches distinctes :

- Une première tranche, couvrant la période 2010-2014, d'un montant total de subventions de 317 millions d'euros ;
- Une deuxième tranche, pour la période 2015-2020, disposant d'une enveloppe de 320 millions d'euros[71].

La mise en œuvre de l'action VDD reposera sur la création d'un fonds dédié, le « Fonds Ville de demain », confié à la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) intervenant en tant qu'opérateur pour le compte de l'État[72]. Ce fonds avait pour vocation de soutenir des investissements portés non seulement par les collectivités territoriales et les EPCI, mais aussi par un ensemble élargi d'acteurs publics et privés de la fabrique urbaine (aménageurs, opérateurs immobiliers, promoteurs, entreprises de services urbains, etc.). Il visait notamment à favoriser l'investissement dans des projets dits « *démonstrateurs et exemplaires* [favorisant] *l'évolution des usages et des pratiques urbaines afin de développer une ville saine, économe, adaptable, robuste, abordable, attractive, grâce à une approche intégrée et innovante des transports et de la mobilité, de l'énergie et des ressources, de l'organisation urbaine et de l'habitat* » (CGI, 2010).

De par sa configuration financière (60 % sous forme de subventions à l'investissement et à l'ingénierie, et 40 % sous forme de prises de participations), ce fonds conférera à l'action VDD une dimension fortement incitative, mais aussi sélective, fondée sur la capacité des territoires intéressés par ces financements à monter des projets urbains compatibles avec les critères attendus par le PIA. C'est dans ce contexte que la démarche ÉcoCité va être progressivement absorbée par le PIA 1. Pour E17, la démarche ÉcoCité non financière avait permis de faire mûrir la réflexion autour de l'accompagnement des collectivités et de poser les premiers jalons pour penser une stratégie plus

[70] Voir la Convention du 18 août 2020 portant avenant n° 4 à la convention du 28 septembre 2010 entre l'État et la Caisse des dépôts et consignations relative au programme d'investissements d'avenir (action « Ville de demain »).
[71] Les 320 millions d'euros ont été répartis de cette manière : 160 millions d'euros de subventions, 50 millions de fonds d'amorçage, et 110 millions pour les prises de participation.
[72] Voir la Convention signée le 28 septembre 2010 (publication JORF n°0227 du 30 septembre 2010).

globale permettant aux collectivités de financer le surcoût d'innovation induit par le développement de solutions innovantes, et donc, particulièrement coûteuses :

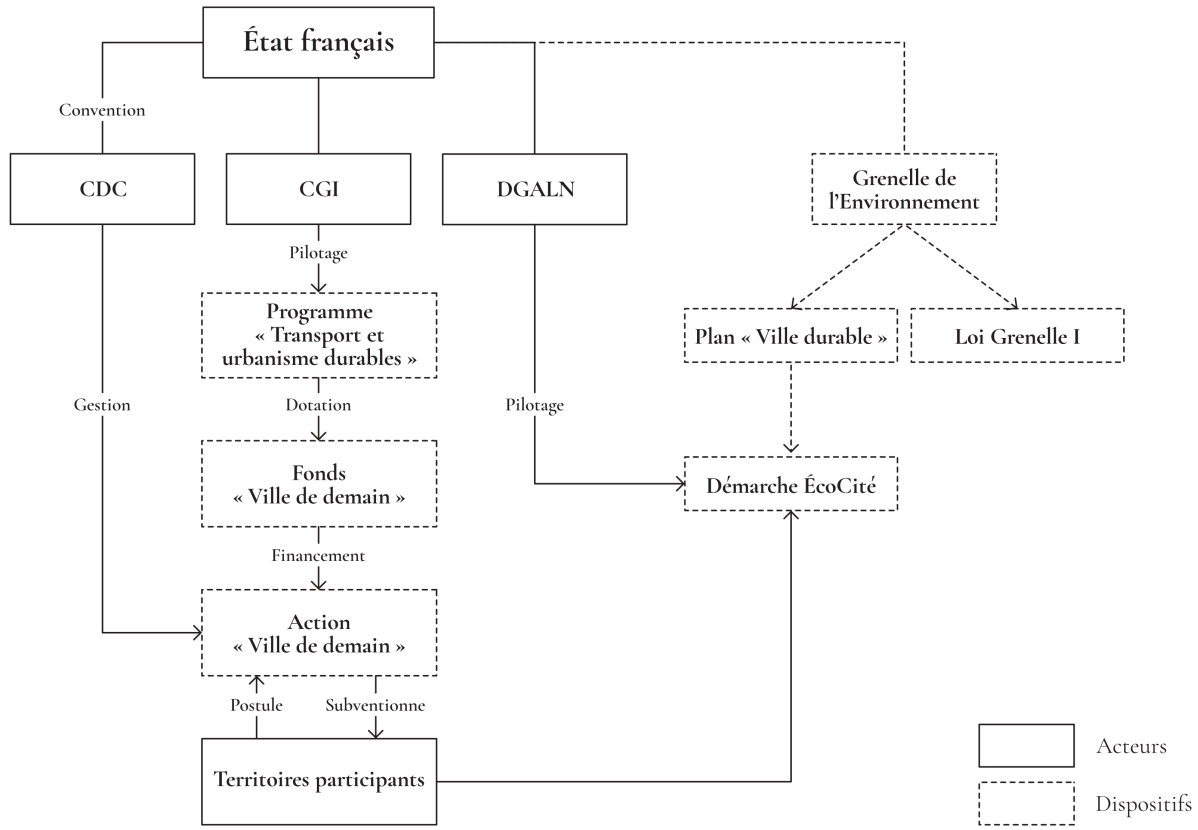
> « Le ministère, en fait, a posé toutes les bases. Et c'est ça qui fait la force du programme d'investissement d'avenir Ville de Demain, c'est qu'il y avait une démarche qui était mûrie, et qui répondait à une ambition politique forte, qui a fondé le socle conceptuel de cet appel à projets Ville de Demain. En fait, ils ont repris exactement les mêmes choses… en fait, dans l'appel à projets Ville de demain… sauf qu'à une exception près, c'est qu'on allait plus loin. C'est-à-dire qu'ÉcoCité, c'étaient des stratégies. On élabore une stratégie, et ensuite, il fallait que ça se décline en plan d'actions, et de fait, le PIA venait à financer le surcoût des solutions les plus innovantes, avec des critères de sélection sur le caractère innovant. Il fallait que ça soit en avance de la réglementation, et sur les ambitions environnementales et sociales. » (E17, 2 octobre 2025)

Un cahier des charges publié en octobre 2010 précise notamment que les projets urbains portés par les territoires candidats à l'action VDD devaient s'inscrire dans des périmètres opérationnels d'ÉcoCité (CGI, 2010 : 4). Autrement dit, l'appartenance à la démarche ÉcoCité devenait une condition d'accès aux financements de l'État. Dès lors, ce qui relevait initialement d'un accompagnement non financier est devenu avec le PIA un prérequis pour l'obtention de ressources financières.

Notons, tout de même, que l'évolution de la démarche ÉcoCité sera perçue comme une véritable « dénaturation » pour les agents du ministère déplorant un véritable flou entre la démarche initiale, non financière, et sa nouvelle version intégrée au PIA :

> « On s'est battu justement contre l'assimilation de la démarche ÉcoCité au programme d'investissement d'avenir Ville de demain. Et je vois qu'encore aujourd'hui, on n'a pas arrêté de se battre, mais finalement… là maintenant, c'est un peu trop tard. Mais peut-être qu'on va rendre honneur à ça dans votre thèse. Il faut bien distinguer les deux. Donc pour nous, c'est très important, pour le ministère… en tout cas de l'Écologie, c'est très important de distinguer les deux. » (E17, 2 octobre 2025)

Figure 56 | Schéma récapitulatif du rôle des acteurs impliqués et les dispositifs liés à la démarche ÉcoCité à partir de 2010 (Carlotti, 2025)



1.2.3. Les actions de la démarche

Suite à l'absorption de la démarche ÉcoCité au sein du PIA 1, un appel à manifestation d'intérêt (AMI) sera déployé par le MEEDDM. Dans un premier temps adressé aux 13 ÉcoCités engagées lors de la phase initiale non financière de la démarche, cet AMI sera progressivement élargi à d'autres territoires au cours de deux vagues successives (2010-2014 pour la première tranche ; 2015-2020 pour la seconde). Dès la première tranche de mise en œuvre post-PIA, 6 nouveaux projets rejoindront la démarche, portant à 19 le nombre total d'ÉcoCités sélectionnées. La seconde tranche, ouverte à partir de 2015, permettra quant à elle l'intégration de 12 territoires supplémentaires, conduisant, toutes phases confondues à un total de 31 ÉcoCités.

Figure 57 | Localisation des ÉcoCités selon les tranches (DGALN/DHUP/AD5, 2016)

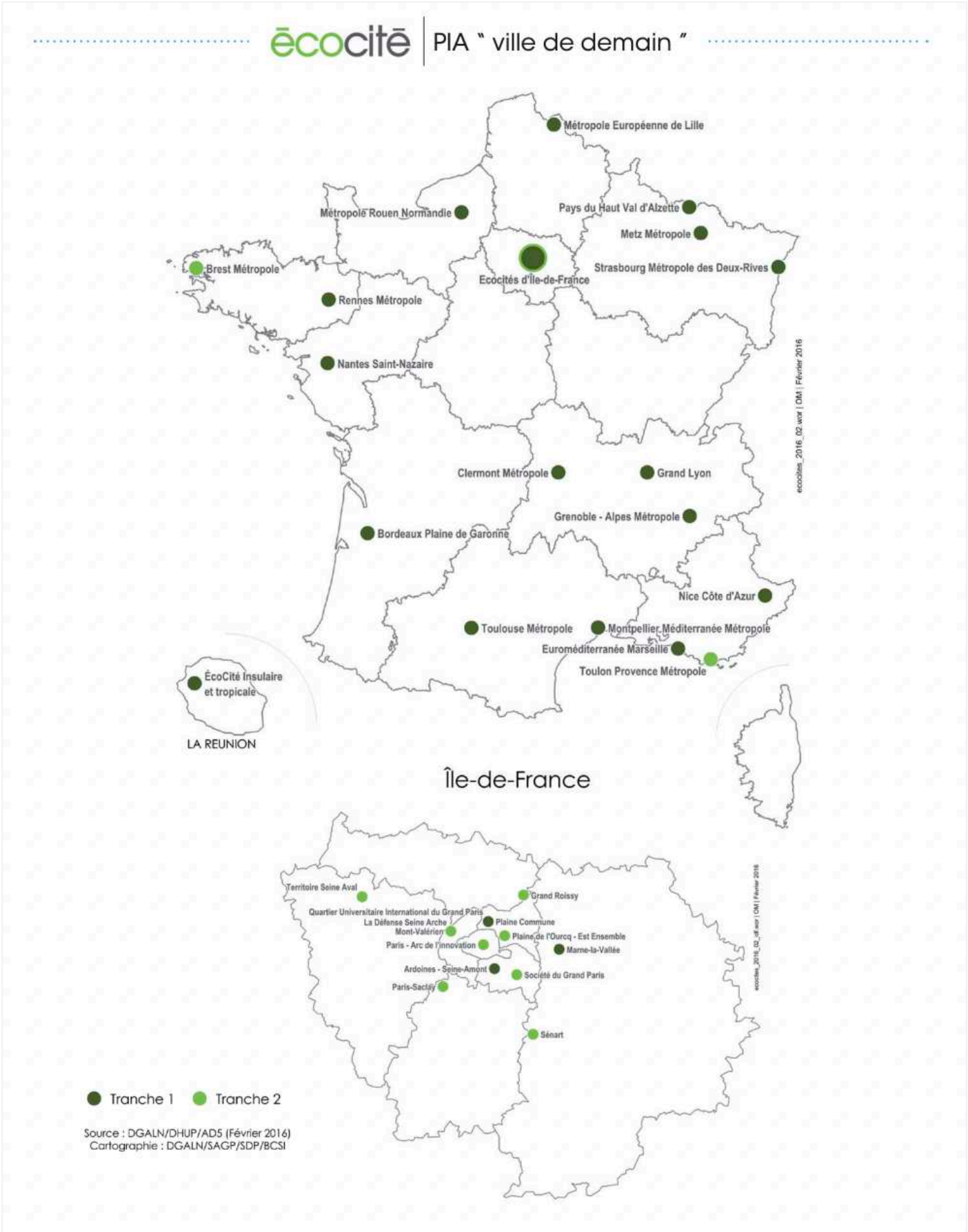


Tableau 17 | Phasage de la démarche ÉcoCité avant et après le PIA « Ville de demain » (Carlotti, 2025)

Phase	Date	Action
Phase pré-PIA	2007	Grenelle de l'Environnement
	22 octobre 2008	Lancement de la démarche ÉcoCité dans le cadre du Plan « Ville durable »
	Novembre 2009	Désignation de 13 projets d'ÉcoCités, en fonction du degré de maturité du projet, et suite à une période de dialogue itératif entre les porteurs de projets, le Haut Comité pour la ville durable et les services de l'État
Phase post-PIA	2010	Lancement du PIA Ville de Demain
	Première tranche (2010-2014)	Intégration de 6 nouveaux projets d'ÉcoCités en août 2011, soit un total de 19 ÉcoCités
	Deuxième tranche (2015-2020)	Adhésion de 12 territoires supplémentaires à la démarche ÉcoCité (soit un total de 31 ÉcoCités au total, phase 1 et 2 confondues)

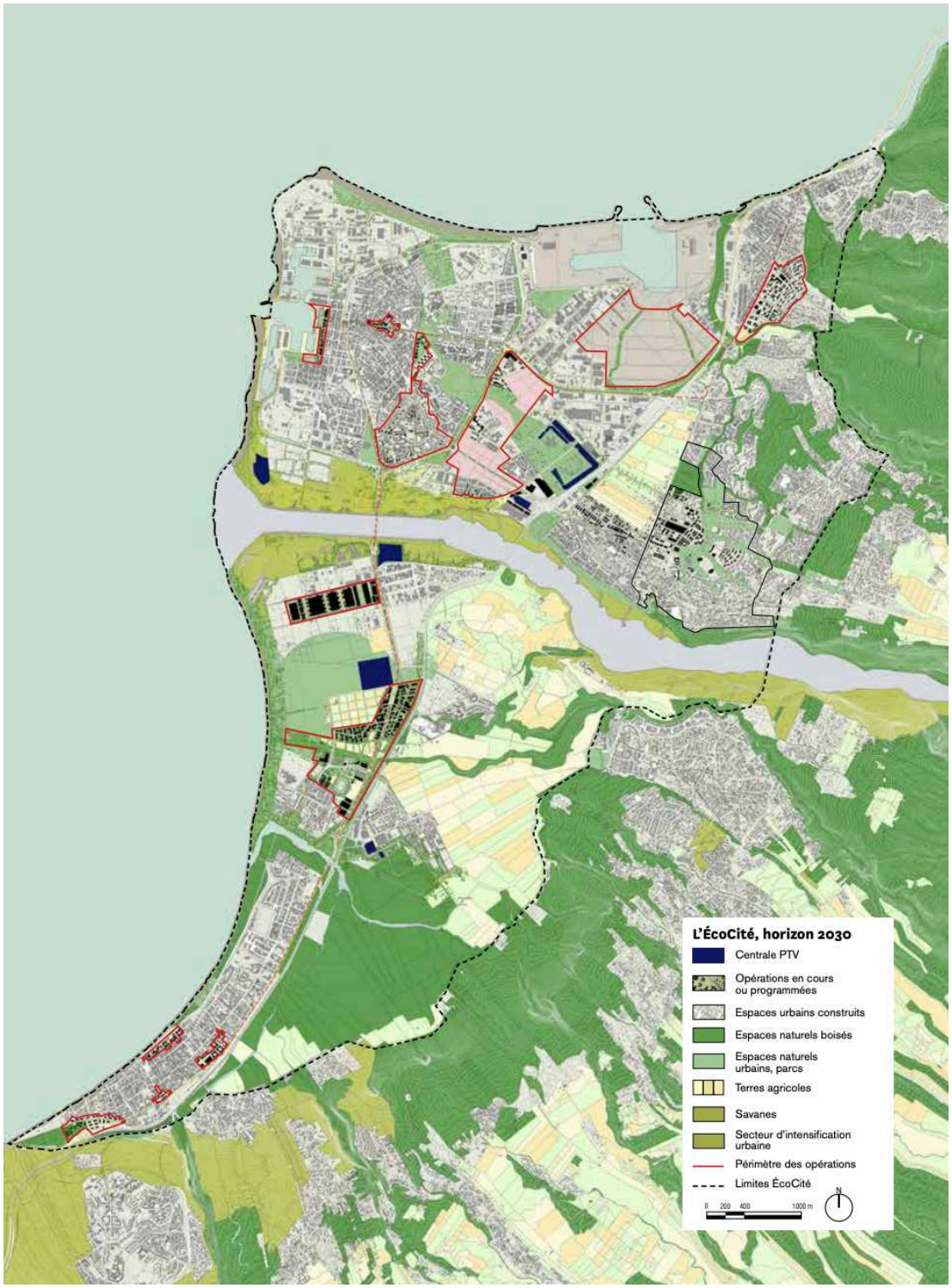
Des critères d'admission particulièrement souples

Alors que de la démarche s'adressait initialement à des territoires de grande taille comptant plus de 450 000 habitants et inscrits dans des trajectoires de croissance démographique de l'ordre de 20 % (Lemonier, 2017), son élargissement progressif, consécutif au PIA, a modifié le périmètre des territoires concernés. Le dispositif s'est ainsi ouvert à des agglomérations de taille plus modeste, mais néanmoins significative, regroupant au minimum 100 000 habitants et appelées à accueillir 50 000 habitants supplémentaires à l'échelle d'une génération. Dans ce nouveau cadre, la démarche va cibler en priorité des territoires structurés en intercommunalités. Le projet d'ÉcoCité devait en effet s'inscrire dans l'aire d'influence d'un EPCI disposant de la compétence en urbanisme, ou en voie de l'être (MEEDDM, 2009). Au-delà des critères démographiques et institutionnels, les territoires candidats étaient également tenus de formuler des stratégies de développement qualifiées d'« exemplaires », tant du point de vue de la conception des projets que des modalités de concertation et des conditions de mise en œuvre opérationnelle (*ibid*).

Comme le souligne E17, l'ÉcoCité se structure en deux échelles différentes. D'une part, elle se déploie à l'échelle du programme ÉcoCité, qui correspond à la stratégie globale portée par le territoire candidat. D'autre part, elle s'incarne à l'échelle des projets opérationnels, lesquels constituent la traduction matérielle et spatiale de cette stratégie territoriale qualifiée d'« intégrée » et d'« exemplaire ». En clair, le territoire candidat est tenu d'élaborer une stratégie territoriale claire en répondant à ses enjeux territoriaux majeurs – notamment vis-à-vis du développement durable – tout en traçant des périmètres opérationnels dans lesquels se dresseront des projets dits « démonstrateurs » pour donner corps à cette stratégie. La figure 58, qui présente le périmètre de

l'ÉcoCité située à La Réunion, illustre bien cette logique : l'ÉcoCité n'y correspond pas à un espace continu unique, mais à un ensemble de projets répartis à l'échelle du territoire, chacun contribuant, à sa manière, à la mise en œuvre des objectifs et des engagements ayant fondé la candidature du territoire à la démarche.

Figure 58 | Périmètre de l'ÉcoCité et des opérations de l'ÉcoCité insulaire et tropicale de La Réunion (Plan Guide Durable, 2020)



Il convient de souligner que, s'agissant des modalités de candidature à la démarche, le cahier des charges imposé aux territoires se caractérisait par une assez grande souplesse. Celui-ci définissait un ensemble d'axes thématiques, chacun décliné en actions potentielles au sein desquelles les projets urbains démonstrateurs, ou d'autres actions comme des études, pouvaient s'inscrire. À travers cette approche, l'objectif du MEEDDM était de laisser une place à la singularisation des projets, en admettant que chaque ÉcoCité puisse se distinguer des autres. Autrement dit, il s'agissait d'aboutir à autant de dossiers que de collectivités candidates. Cette logique dessine une vision hétérogène de la durabilité urbaine construite par les collectivités elles-mêmes à partir d'orientations fixées par l'État. Le cadre proposé, volontairement malléable, offrait ainsi une capacité d'adaptation appréciable, en permettant aux territoires de décliner les thématiques nationales au regard de leurs contextes locaux et de leurs contraintes propres.

Figure 59 | Extrait du cahier des charges Ville de demain du PIA1 (CGI, 2010)

AXE : RESEAUX, CONNEXIONS ET ENERGIE

Réseaux urbains : eau, assainissement, déchets, chauffage, refroidissement

Les actions pourront notamment toucher les domaines suivants :

Eau, assainissement :

- Eau potable : économiser l'eau potable, améliorer la qualité de l'eau, réutiliser les eaux grises, optimiser la gestion des réseaux
- Eaux pluviales : traiter de manière alternative les eaux de pluie, limiter le volume des rejets, gérer les réseaux en surface, limiter les risques de débordements
- Eaux usées : réutiliser les eaux usées, maîtriser la qualité et réduire le volume des eaux usées rejetées, récupérer la chaleur des eaux usées
- Eau chaude : mutualiser la production d'eau chaude sanitaire (ECS) pour minimiser les émissions de CO2, développer des techniques utilisant des énergies renouvelables

Déchets :

- Diminuer le volume des ordures ménagères
- Améliorer la capacité de tri
- Réduire les impacts sanitaires du stockage

Chauffage :

- Réduire les consommations d'énergie primaire
- Réduire les pertes liées au transport
- Réduire les émissions de CO2
- Stocker les calories sur une longue durée

Refroidissement :

- Prévenir le réchauffement des bâtiments
- Utiliser les énergies renouvelables pour tempérer les bâtiments
- Mutualiser la production chaud/froid

L'échelle privilégiée sera celle de l'îlot ou du quartier selon les cas.

Malgré l'ouverture à la pluralité des propositions, il n'empêche que la structure en « cahier des charges » imposée par l'absorption de la démarche au sein du PIA a toutefois rendu la démarche quelque peu « bureaucratique ». Pour E17, l'aspect générique du cahier des charges – qui le rend particulièrement souple – se heurte tout de même à une vision assez rigide dans la réponse apportée par les collectivités :

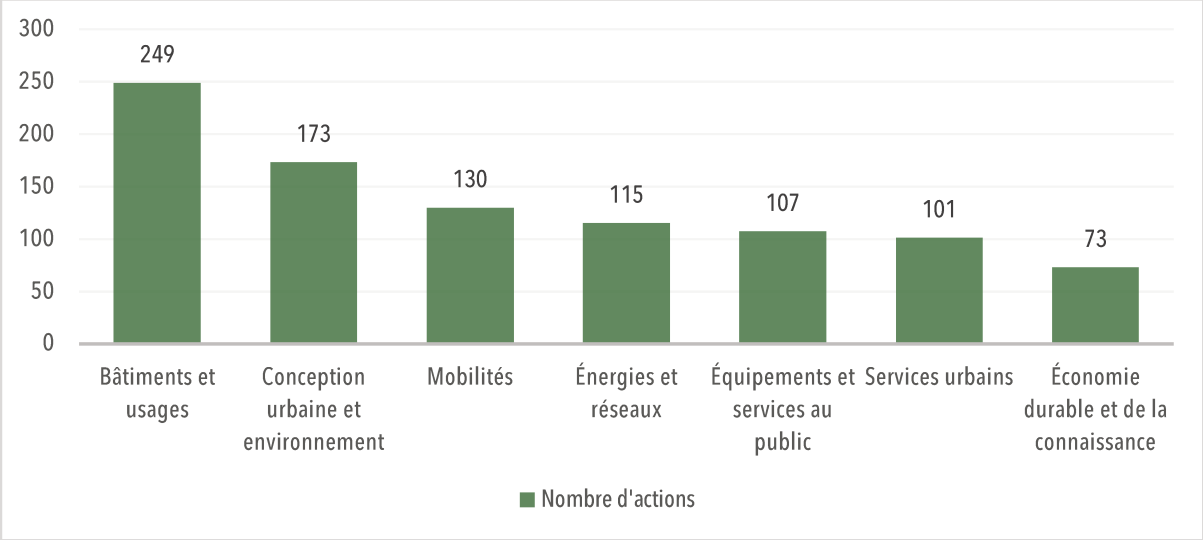
> « Il y a deux échelles : l'échelle du programme, et l'échelle des projets. À l'échelle du programme… le cahier des charges, on lance un appel à projets, on a sept axes d'intervention : les bâtiments, les réseaux… voilà, les axes qui sont prévus, et c'est là-dedans qu'on va rentrer, en fait, dans des cases, et c'est un peu ça le défaut aussi du programme par rapport à la démarche, c'est qu'on va devoir rentrer chaque projet pour lequel le porteur de projet va demander une demande de financement dans une case pour l'examiner, examiner la demande. Mais ça, c'est un cahier des charges générique qui s'applique à tous les projets pour les guider, en fait, dans la réponse qu'ils vont nous proposer, mais chaque ÉcoCité proposait un dossier de candidature qui comprenait la stratégie territoriale, le choix du périmètre de l'ÉcoCité, parce qu'il y a un périmètre de projet, ce périmètre pouvant, des fois, poser des questions parce que c'est trop éclaté, trop grand… » (E17, 2 octobre 2025)

Les actions de la démarche ÉcoCité

Au total, la démarche ÉcoCité intégrera 7 actions distinctes dans lesquelles insérer les projets démonstrateurs : bâtiment et usages ; conception urbaine et environnementale ; économie durable et de la connaissance ; énergie et réseaux ; équipements et services publics ; mobilités ; services urbains. Chaque action est attachée à une ou plusieurs finalités, au nombre de 6 : résilience ; préservation de l'environnement ; usage responsable des ressources ; attractivité ; bien-être ; cohésion sociale.

La répartition des actions par thématique (voir figure 60) met en évidence une forte concentration autour des bâtiments et des usages, qui constituent de loin la catégorie la plus représentée avec 249 actions, soit environ 25 % du total. Cette surreprésentation traduit le poids important accordé à la construction, la réhabilitation des bâtiments, voire la rénovation énergétique dans la démarche ÉcoCité. La conception urbaine et environnementale arrive en deuxième position, représentant environ 18 % des projets, confirmant l'importance accordée aux dimensions paysagères et environnementales des projets. À l'inverse, certaines thématiques apparaissent nettement moins investies par les collectivités, en particulier l'économie durable et de la connaissance, qui arrive en dernière position avec 73 actions, dont la grande majorité porte sur la création de *living labs*.

Figure 60 | Nombre d'actions par thématique (Carlotti, 2025, réalisé avec les données de https://explorateur.ecocites.logement.gouv.fr/)



La lecture des actions à l'aune des finalités de la ville durable (voir figure 61) conforte cette orientation. La préservation de l'environnement s'impose nettement comme la finalité la plus recherchée, avec un nombre d'actions largement supérieur à celui observé pour les autres catégories. Cette prédominance traduit une approche de la durabilité encore largement centrée sur les enjeux environnementaux *stricto sensu* – qu'il s'agisse de la gestion des ressources, de la biodiversité, de l'énergie ou de la réduction des impacts – au détriment d'autres dimensions pourtant constitutives du développement durable. Quant à elles, les finalités associées au bien-être et à l'attractivité occupent une position intermédiaire, témoignant d'une certaine prise en compte, mais secondaire, des enjeux de qualité de vie et d'attractivité territoriale. En revanche, la cohésion sociale apparaît comme la finalité la moins investie, interrogeant la capacité de la démarche ÉcoCité à appréhender les questions relatives aux inégalités sociales ; un sujet qui reviendra lors de l'analyse d'un projet au sein de l'ÉcoCité Euroméditerranée Marseille.

Figure 61 | Nombre d'actions par finalité de la ville durable (Carlotti, 2025, réalisé avec les données de https://explorateur.ecocites.logement.gouv.fr/)

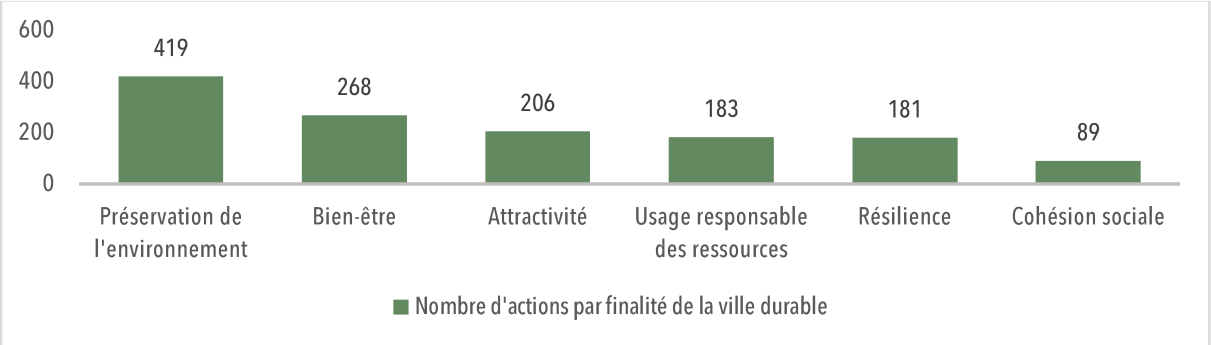


Tableau 18 | L'ensemble des ÉcoCités et leur nombre de projets par axe d'intervention (Carlotti, 2025, réalisé avec les données de https://explorateur.ecocites.logement.gouv.fr/)

Nom de l'ÉcoCité	Porteur du projet	Région	Montant global des actions	Axes d'intervention et nombre de projets par axe						
				Bâtiments et usages	Conception urbaine et environnement	Économie durable et de la connaissance	Énergie et réseaux	Équipements et services au public	Mobilités	Services urbains
ÉcoCité Bordeaux Plaine de Garonne	Bordeaux Métropole	Nouvelle Aquitaine	20,3M€	15	7	1	5	4	11	2
ÉcoCité Brest Métropole	Brest Métropole	Bretagne	5,9M€*	3	3	0	0	1	1	2
ÉcoCité Clermont Métropole	Clermont Auvergne Métropole	Auvergne-Rhône-Alpes	8,5M€	2	4	0	2	0	4	3
ÉcoCité du Mont-Valérien	EPT Ouest La Défense	Île-de-France	6,3M€*	9	1	0	0	0	0	0
ÉcoCité Euroméditerranée Marseille	EPA Euroméditerranée	Provence-Alpes-Côte d'Azur	7,2M€*	1	5	0	2	0	2	2
ÉcoCité Ardoines – Seine Amont	EPT Grand Orly Seine Bièvre et EPT Orly-Rungis Seine Amont	Île-de-France	7,1M€	4	6	0	0	0	3	0
ÉcoCité Grand Lyon	Métropole de Lyon	Auvergne-Rhône-Alpes	25,4M€	15	4	0	7	0	8	1
ÉcoCité Grand Roissy	Grand Paris Aménagement	Île-de-France	6,5M€*	3	2	0	1	0	0	0
ÉcoCité Grenoble-Alpes Métropole	Grenoble Alpes Métropole	Auvergne-Rhône-Alpes	31,4M€	28	4	1	6	1	9	2
ÉcoCité La Défense Seine Arche	Paris La Défense	Île-de-France	1,2M€*	0	1	0	2	0	2	1
ÉcoCité Marne-la-Vallée	EPA Marne-la-Vallée	Île-de-France	2,1M€	6	8	0	2	1	0	0
ÉcoCité Métropole Européenne de Lille	Métropole Européenne de Lille	Hauts-de-France	14,9M€	10	7	0	5	0	5	0
ÉcoCité Rouen Normandie	Métropole Rouen Normandie	Normandie	9,7M€	1	8	0	2	1	2	3
ÉcoCité Metz Métropole	Metz Métropole	Grand Est	46 000€**	0	0	0	1	0	2	0
ÉcoCité Montpellier Méditerranée Métropole	Montpellier Méditerranée Métropole	Occitanie	23,6M€	4	3	1	5	3	5	1
ÉcoCité Nantes Saint-Nazaire	Pôle métropolitain Nantes St-Nazaire	Pays de la Loire	23,4M€	28	10	0	3	2	9	5
ÉcoCité Nice Côte d'Azur	Métropole Nice Côte d'Azur	Provence-Alpes-Côte d'Azur	13,3M€	1	4	1	6	0	6	4
ÉcoCité Paris – Arc de l'innovation	Paris	Île-de-France	10,1M€*	1	4	2	1	1	2	3
ÉcoCité Paris - Saclay	EPA Paris-Saclay	Île-de-France	5,1M€*	0	2	0	0	0	2	2
ÉcoCité du Pays du Haut Val d'Alzette	EPA Alzette-Belval, avec la Communauté de Communes du Pays du Haut Val d'Alzette	Grand Est	5,8M€	3	4	0	2	2	0	1
ÉcoCité Plaine Commune	EPT Plaine Commune	Île-de-France	9,6M€	7	4	1	7	0	3	1
ÉcoCité de la Plaine de l'Oureq – Est Ensemble	EPT Est Ensemble	Île-de-France	921 860€*	0	5	2	0	1	0	0
ÉcoCité Rennes Métropole	Rennes Métropole	Bretagne	12,7M€	18	10	0	2	1	8	6
ÉcoCité Seine Aval	EPA Mantois Seine Aval	Île-de-France	740 000€*	3	0	0	0	0	1	0
ÉcoCité Sénart	EPA Sénart	Île-de-France	2,2M€*	6	3	0	0	0	0	0
ÉcoCité Société du Grand Paris	Société du Grand Paris	Île-de-France	4,4M€*	1	4	0	1	1	0	1
ÉcoCité Strasbourg Métropole des Deux-Rives	Eurométropole de Strasbourg	Grand Est	25,2M€	16	3	0	1	1	8	2
ÉcoCité Territoire de la Côte Ouest	Territoire de la Côte Ouest	La Réunion	6,8M€	4	6	0	0	0	2	3
ÉcoCité Toulon Provence Métropole	Toulon Provence Métropole	Provence-Alpes-Côte d'Azur	2M€*	2	1	1	0	0	0	1
ÉcoCité Toulouse Métropole	Toulouse Métropole	Occitanie	5M€	0	2	0	2	1	5	4

*Lorsque le projet n'a été financé qu'au titre de la seule tranche 2. **Lorsque le projet n'a été financé qu'au titre de la tranche 1.

2. Focus sur l'ÉcoCité Euroméditerranée Marseille

Au regard de la diversité des territoires ÉcoCités et de la variété des projets urbains qui s'y déploient, cette partie propose d'examiner l'une des expériences de cette démarche en guise d'exemple. Le choix s'est porté sur le cas de l'ÉcoCité Euroméditerranée à Marseille, pour deux raisons principales. D'une part, un entretien approfondi a pu être mené avec E18, un ancien haut cadre au sein de l'EPAEM. Cet échange s'est révélé particulièrement intéressant pour comprendre les logiques institutionnelles et opérationnelles à l'œuvre dans la démarche ÉcoCité. En l'absence d'entretiens équivalents avec d'autres acteurs impliqués dans d'autres projets d'ÉcoCités, il est apparu pertinent de capitaliser sur ce matériau pour ancrer l'analyse de l'expérience marseillaise. D'autre part, l'ÉcoCité Euroméditerranée occupe une place singulière dans l'histoire de la démarche. Première ÉcoCité française à avoir été engagée, elle fait figure de projet de référence, tant par son antériorité que par son inscription dans le périmètre de l'opération d'intérêt national (OIN) Euroméditerranée qui a fait l'objet d'une littérature scientifique relativement conséquente (Bertoncello, 2008 ; Bertoncello et al., 2009 ; Bertoncello et Dubois, 2010 ; Bertoncello et Rodrigues-Malta, 2003 ; Dubois et Olive, 2004 ; Grondeau, 2023). Il s'agit, dans cette sous-partie, d'éclairer le contexte dans lequel se place l'ÉcoCité (celui de l'OIN Euroméditerranée), son émergence et ses ambitions. Elle propose également de mettre en lumière l'un des projets démonstrateurs, Smartseille, opération emblématique des dynamiques engagées dans le cadre de la démarche ÉcoCité (Bertoncello et Hagel, 2024). À travers cet éclairage, l'objectif est de rendre compte des effets concrets de la démarche, tant en matière d'innovation urbaine et architecturale que dans les modalités d'action et de coopération entre les acteurs impliqués. Cette analyse permet enfin d'interroger, de manière critique, les bénéfices attendus de ces projets, mais aussi les limites et les difficultés rencontrées dans leur mise en œuvre.

2.1. Une inscription dans l'opération d'intérêt national Euroméditerranée[73]

Bref contexte historique pré-OIN

L'OIN Euroméditerranée s'inscrit dans une volonté de faire « renaître » Marseille, confrontée dès les années 1960 à une importante crise économique : en l'espace de 20 ans, la ville avait perdu l'équivalent de 50 000 emplois et 150 000 habitants (EPAEM, 2025). Cette dernière trouve notamment son origine dans l'effondrement progressif du système industrialo-portuaire qui avait longtemps structuré l'économie locale et l'insertion de la ville dans les échanges internationaux.

Dès l'après-guerre, les vagues successives d'indépendance des anciennes colonies françaises, en particulier au Maghreb, vont fortement fragiliser l'activité du port. Les échanges traditionnels avec l'autre rive de la Méditerranée vont progressivement s'appauvrir, conduisant Marseille à se replier progressivement sur une spécialisation dans le trafic des hydrocarbures (Daviet et al., 2003 : 188-189). Cette orientation s'inscrit dans un contexte plus large de montée en puissance de l'économie pétrolière, favorisée par les découvertes de gisements sahariens et par la position stratégique de Marseille sur les routes méditerranéennes du pétrole. Si cette transition a permis de soutenir pendant un temps l'activité portuaire, cette dernière va néanmoins entraîner une transformation structurelle du modèle économique du port. En effet, le recul des trafics hors hydrocarbures conduira à une spécialisation croissante, voire quasi exclusive, envers ces derniers qui affaiblira sa place dans l'économie mondiale.

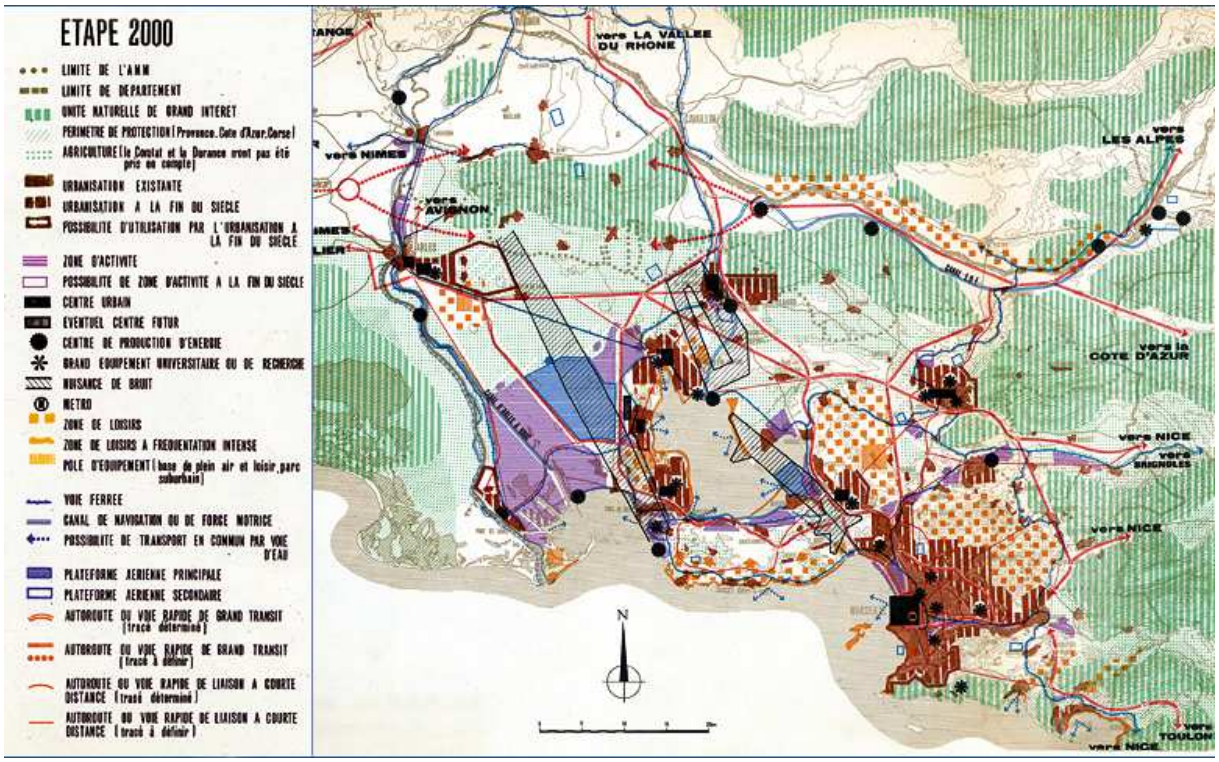
Cette fragilisation va être d'autant plus accentuée par les choix d'aménagement portés par l'État français au cours des années 1960. Soucieux de renforcer les grands pôles portuaires nationaux, l'État engage le développement d'une vaste zone industrialo-portuaire (ZIP) à l'ouest de Marseille, autour de l'étang de Berre (Bertoncello et al., 2009 : 8). Créé en 1966, l'organisme régional d'étude et d'aménagement d'aire métropolitaine (OREAM) de Marseille va identifier Fos-sur-Mer comme le site privilégié pour l'implantation d'une ZIP, pensée comme un support majeur de structuration d'un vaste *hinterland* industriel associant sidérurgie, chimie et raffinage (*ibid*). L'opération va être conçue comme un « grand chantier » stratégique et faire l'objet d'investissements massifs pour financer des infrastructures de grande ampleur, l'État misant sur la taille des équipements pour garantir la réussite économique de l'opération (Beau et al., 1978 : 31). Toutefois, la mise en place

[73] Cette note se limite à un bref rappel historique visant à contextualiser la genèse de l'OIN Euroméditerranée. Pour une analyse détaillée de son inscription historique et politique, le lecteur est invité à se référer au rapport « Opération Euroméditerranée : Une affaire d'État », rédigé par Brigitte Bertoncello, Rachel Rodrigues-Malta et Jérôme Dubois pour le programme POPSU (janvier 2009). Cette sous-partie s'appuie en grande partie sur cette production scientifique.

d'un « pôle de croissance » (Perroux, 1955) concentrant d'importants investissements et une forte dynamique de croissance contribuera mécaniquement à déporter l'attractivité économique hors de la cité phocéenne, faisant de Marseille le parent pauvre de cette politique d'aménagement du territoire.

Face à l'effacement de la ville de Marseille au sein de l'aire métropolitaine, plusieurs projets de grande envergure seront imaginés pour en renforcer le poids. Notons la volonté d'édifier un centre directionnel inspiré du modèle de la Défense dont l'objectif était de replacer Marseille comme le maillon fort sur les plans économique et politique au sein de l'AMM. Malheureusement, une seule fraction du programme sera réalisée (la ZAC de la Bourse en 1971), laissant la cité phocéenne sans réelle influence sur une métropole qui s'est finalement construite indépendamment d'elle. Sur ce dernier point, Maurice Olive (2001) compare ainsi l'AMM à un « archipel métropolitain » caractérisé par des territoires aux forces dites « centrifuges » (comme Fos-sur-Mer, par exemple) qui ont fait défaut à Marseille, que ce soit en termes de pilotage ou de rayonnement au niveau régional. Cette archipélisation est d'autant plus confortée par des problématiques en termes de gouvernance, l'AMM étant composée de territoires marqués par d'importantes divisions politiques aux initiatives parfois antagonistes (Grésillon et Vignau, 2020).

Figure 62 | Schéma d'aménagement de l'aire métropolitaine marseillaise (OREAM, 1969)



L'OIN Euroméditerranée comme réponse à la crise marseillaise

Compte tenu de l'affaiblissement du rôle structurant de ses activités portuaires, Marseille va progressivement sombrer dans une crise socio-économique à la fin des années 1970. Cette nouvelle dynamique économique va se traduire par une dégradation des conditions de vie d'une partie importante de la population, en particulier dans les quartiers centraux, où se développent des « poches de pauvreté » que les municipalités successives essayeront, non sans difficulté, de requalifier (Bertoncello et Girard, 2001). Naturellement, cette dynamique contribuera à forger une image dépréciée de la ville, perçue comme un territoire en déclin et insuffisamment soutenu par les pouvoirs publics (Haut comité pour le logement des personnes défavorisées, 2019)[74].

C'est dans ce contexte qu'à partir de 1989, Robert Vigouroux fraîchement réélu maire de Marseille (1989-1995), engage une stratégie de reconquête du centre ancien dans l'objectif de rompre avec les échecs répétés des opérations de réhabilitation-requalification menées depuis le début des années 1980. La création de la « Mission à l'aménagement urbain », rattachée à l'Agence d'urbanisme de l'agglomération marseillaise (AGAM), marque une étape décisive dans cette orientation, en portant l'ambition de redonner à la cité phocéenne ses lettres de noblesse à travers un projet d'envergure : Euroméditerranée (aussi connu sous l'abréviation « Euromed »).

Le projet initial d'Euroméditerranée s'inscrit dans la continuité des réflexions menées dans les années 1970 autour d'un centre directionnel, tout en les réactualisant au regard des enjeux de l'époque : anticipation de l'arrivée de la ligne TGV Paris-Marseille, création d'une nouvelle gare maritime, et volonté de redynamiser et d'étendre le centre-ville au-delà de la porte d'Aix (Bertoncello et al., 2009 : 12). Toutefois, ce n'est véritablement qu'en 1990, avec le rachat des Docks de la Joliette par la société SARI, qu'un véritable tournant va s'opérer : la commercialisation rapide de l'opération confirme le potentiel du secteur pour accueillir des activités tertiaires – jusque-là insuffisamment développées à Marseille – tout en démontrant la possibilité d'articuler rentabilité économique et valorisation du patrimoine (*ibid* : 13). Malgré ces perspectives encourageantes, l'ambition municipale se heurte rapidement à un manque de financement – Marseille figurant alors parmi les villes les plus endettées de France – ainsi qu'à des blocages politiques persistants entre la ville, le département et l'État, limitant fortement la capacité de la ville à financer ses projets.

[74] Si un regain d'attractivité s'observe plus récemment, notamment à la suite de la crise sanitaire liée au Covid-19 – Marseille ayant bénéficié d'un certain attrait en raison de sa géographie et de son climat méditerranéen (Noir, 2021) –, cette dynamique reste toutefois ambivalente et ne saurait masquer les fragilités structurelles persistantes du centre-ville. Sur ce dernier point, l'effondrement des immeubles de la rue d'Aubagne en 2018, ayant causé la mort de huit personnes, constitue une manifestation de ce délaissement urbain, contribuant à ériger Marseille au rang de « capitale de l'habitat dégradé, insalubre et dangereux » (Liquet, 2018).

Face à cette impasse financière et politique, et à l'issue de négociations prolongées avec les services de l'État, le choix sera de créer l'Établissement public d'aménagement Euroméditerranée (EPAEM) en 1994 pour porter l'opération classée « opération d'intérêt national » (OIN[75]) en 1995. On assiste ici à un processus analogue à celui de la création des villes nouvelles franciliennes dans les années 1960 : en tant que « bras armé » de l'État, l'EPA opère au sein du périmètre de l'OIN dans lequel l'État dispose de prérogatives spécifiques dans la réalisation des opérations (délivrance des autorisations d'occupation des sols, création de ZAC par le préfet, etc.). Ce cadre institutionnel permettra de sceller une « union sacrée » entre l'État et les collectivités territoriales, offrant un filet de sécurité financier nécessaire pour attirer des investisseurs privés et lancer la restructuration de 310 hectares de friches et de quartiers habités, comme la Joliette, la Belle de Mai et Saint-Charles.

Un projet pour placer Marseille sur le devant de la scène méditerranéenne

La formule « Euroméditerranée » ne relèvera nullement du hasard. Classé en 1995 en tant qu'OIN, le projet s'inscrit explicitement dans le contexte géopolitique de la Déclaration de Barcelone du 28 novembre 1995, laquelle visait à jeter les bases d'un espace euro-méditerranéen fondé sur la paix, le renforcement des échanges économiques (notamment à travers la perspective d'une zone de libre-échange) ainsi que sur l'intensification des relations humaines, culturelles et scientifiques. Dans ce cadre, la conception du projet Euroméditerranée fut pensée comme un levier stratégique pour repositionner Marseille sur l'échiquier métropolitain européen. Incapable de s'affirmer pleinement comme métropole régionale – en raison notamment de l'archipélisation métropolitaine précédemment évoquée –, la cité phocéenne cherche alors, par ce projet urbain, à « sauter une étape » et à se hisser directement au rang de « métropole euroméditerranéenne » (Bertoncello et Rodrigues-Malta, 2003) en mesure d'assurer un rôle d'interface structurante entre les deux rives de la Grande Bleue. Par la constitution d'un projet urbain de grande envergure, l'objectif est de doter Marseille d'une image renouvelée (pour ne pas dire « positive ») et internationale, en capacité de s'affirmer comme une ville véritablement ancrée dans la mondialisation au-delà de ses activités proprement portuaires. Au-delà d'un projet de régénération urbaine, Euroméditerranée peut ainsi être qualifiée de *flagship* agissant comme une « mise en image » du renouveau de la ville : « *le recentrage sur l'identité et l'image d'une ville fait du projet urbain un outil important de l'attractivité et permet de créer une vitrine de promotion. La création de nouveaux paysages urbains alimente l'imagerie urbaine dans un sens plus*

[75] Selon l'article L.102-12 du code de l'urbanisme, une OIN est « *une opération d'aménagement qui répond à des enjeux d'une importance telle qu'elle nécessite une mobilisation de la collectivité nationale et à laquelle l'État décide par conséquent de consacrer des moyens particuliers* ».

qualitatif en renouvelant les territoires les plus en déclin et en offrant une vision plus attractive et dynamique de ce dernier » (Genaille, 2007).

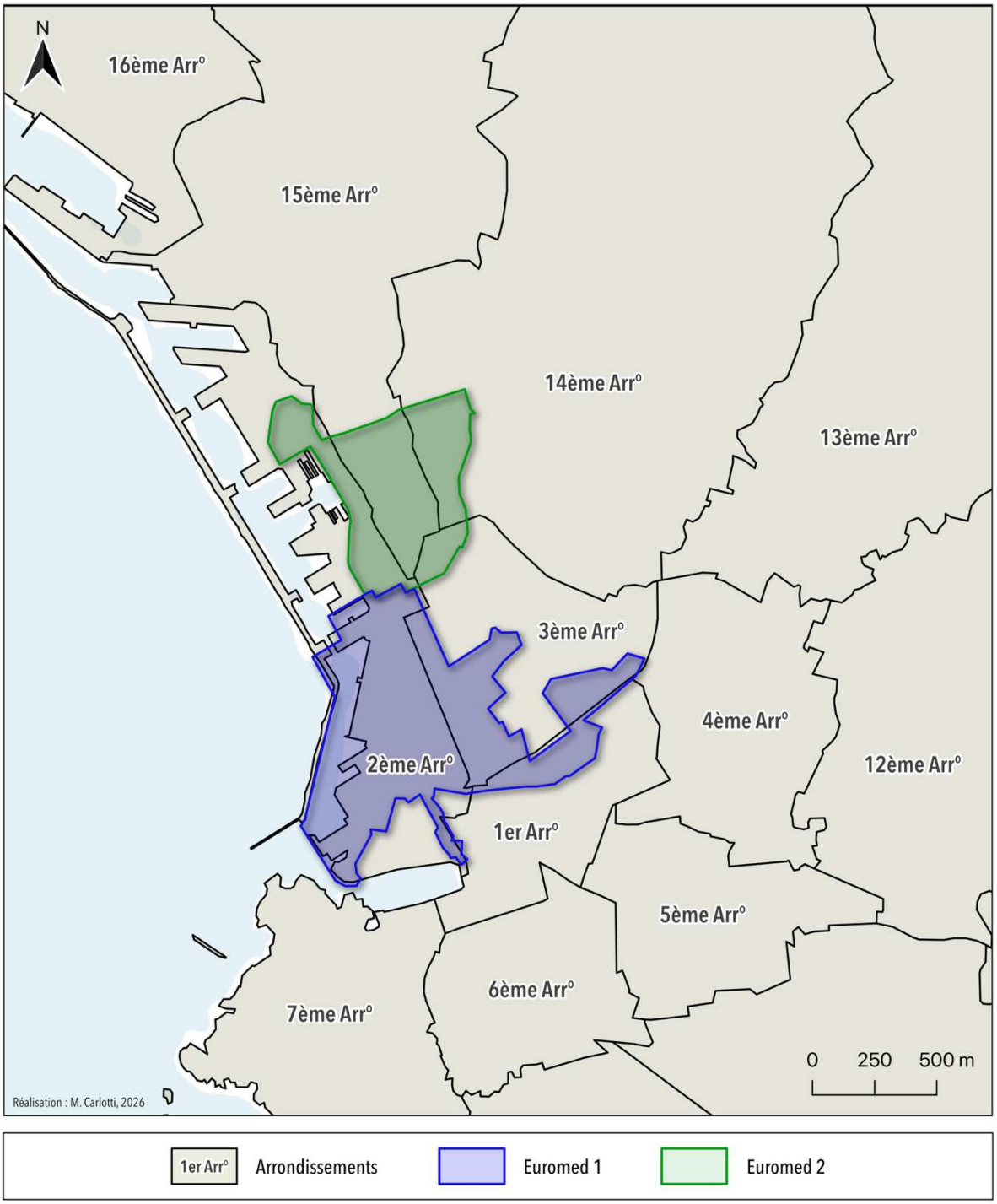
2.2. Le lancement de la première tranche (Euromed 1)

Le premier périmètre du projet sera tracé en 1995. Désigné sous l'appellation « Euroméditerranée 1 » (ou Euromed 1), celui-ci couvre une superficie de 310 hectares à proximité immédiate du centre de Marseille. Le secteur intègre notamment la façade littorale, le quartier de la Joliette, la rue de la République, la Porte d'Aix et le quartier de la Belle-de-Mai (voir figure 63). Cette première phase va poursuivre l'ambition de constituer un nouveau quartier central des affaires, tout en affirmant une forte plurifonctionnalité à travers le développement de logements, de commerces, d'équipements culturels, de services et d'infrastructures de transport (EPAEM, 2025 : 7). Dans sa formulation initiale (1995-2015), Euromed 1 affiche des objectifs particulièrement ambitieux : la création de 4 000 logements destinés à accueillir 10 000 habitants, le développement de 20 000 emplois, la réalisation de 500 000 m^2 de bureaux, de 200 000 m^2 d'équipements publics, ainsi que l'aménagement de 20 hectares d'espaces publics et verts (AUCAME, 2014).

Tableau 19 | Programmation d'Euroméditerranée 1 (source : Bertoncello et al., 2009, remis en forme par Marco Carlotti)

La programmation d'Euroméditerranée 1	
Pôle affaires et tertiaire	Création de 1 200 000 m^2 de plancher (dont 50 % dédiés à l'immobilier d'entreprise) Réhabilitation des Docks Construction de tours emblématiques (ex : CMA CGM par Zaha Hadid)
Habitat	Réhabilitation de 6 000 logements Construction de 4 000 logements neufs Objectif de 30 à 40 % de logements sociaux sur l'ensemble de la tranche
Culture	Programmation d'équipements culturels : Cité de la Méditerranée, MUCEM, Villa Méditerranée, salle de spectacle du Silo Construction de centralités commerciales (ex : Terrasses du Port)
Infrastructures et transport	Réorganisation des flux centrée sur la gare Saint-Charles (pôle multimodal pour le TGV) Développement des transports en commun Enfouissement de passerelles autoroutières Création du tunnel de la Major

Figure 63 | Les périmètres d'Euromed 1 et 2 (Carlotti, 2026)



Par cette programmation, l'objectif est triple. Il s'agit, en premier lieu, d'accompagner la transition d'une économie historiquement industrielle vers une économie tertiaire fondée sur des secteurs à forte valeur ajoutée et à fort niveau de qualification – notamment les nouvelles technologies et la finance – afin d'attirer des entreprises internationales susceptibles de contribuer à la redynamisation d'un tissu économique local en perte de vitesse : en 1995, le taux de chômage à Marseille atteint

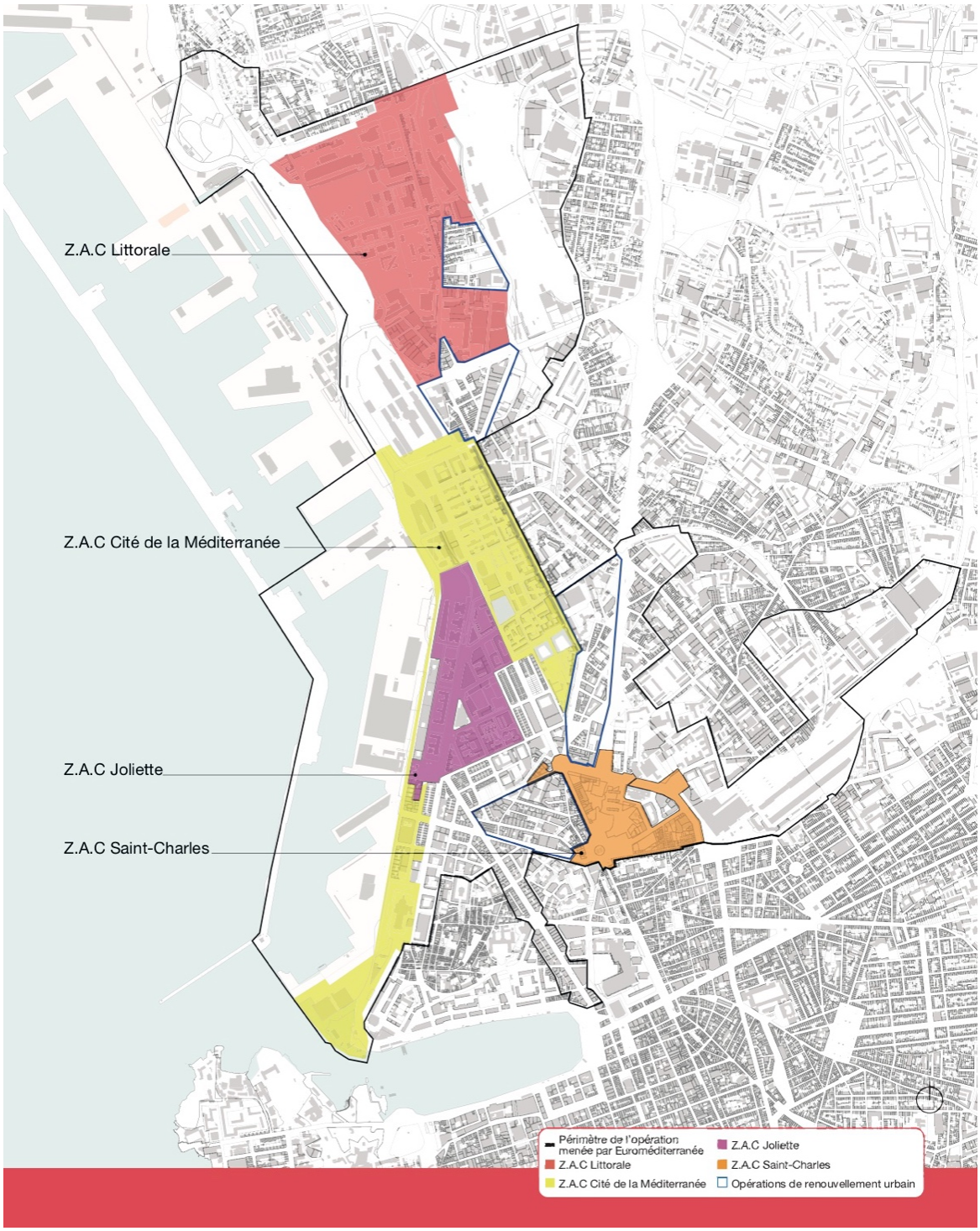
20,8 % et s'élève à 36,5 % parmi les 15-24 ans (*Les Échos*, 1995), contre 9,5 % à l'échelle nationale la même année (INSEE, 2018). Le développement d'un nombre important de bureaux d'entreprises apparaît alors comme une réponse stratégique au déficit structurel de la ville dans ce domaine. Sur les 1 200 000 m^2 de plancher prévus, 50 % seront ainsi dédiés à l'immobilier d'entreprise.

En second lieu, Euromed 1 s'attache à « refaire la ville sur la ville », selon une logique de recomposition urbaine visant à retisser des continuités entre le centre-ville et les quartiers Nord. Cette ambition se traduit par des opérations de réhabilitation et de requalification du bâti existant, particulièrement dégradé, mais également par la production de nouveaux logements, commerces et équipements, destinés à diversifier les fonctions urbaines et à renforcer les liens socio-spatiaux tout en contribuant positivement au développement économique.

Enfin, comme évoqué précédemment, le projet est conçu comme une vitrine internationale destinée à assurer le rayonnement de Marseille à l'échelle euroméditerranéenne. L'enjeu est ici de rompre avec l'image dégradée de la ville, profondément ancrée dans les représentations collectives, pour lui substituer une image positive et attractive. Dans cette perspective, le choix sera de faire appel à des « starchitectes » visant à renforcer la visibilité et la reconnaissance du projet à l'échelle internationale. À ce titre, une tour emblématique sera érigée comme embryon de la *skyline* marseillaise : la tour CMA CGM, conçue par Zaha Hadid et livrée en 2010.

Afin d'assurer la mise en œuvre opérationnelle du projet, le choix sera de privilégier l'instrument de la ZAC permettant de conférer à l'EPAEM une capacité d'action renforcée : l'acquisition du foncier (le cas échéant, par voie d'expropriation), la réalisation des équipements et des infrastructures publiques nécessaires (réseaux d'eau et d'électricité, voirie, logements, etc.), puis la cession, une fois les terrains aménagés, des lots à des promoteurs publics ou privés. Trois secteurs seront sélectionnés, chacun faisant l'objet d'une ZAC sur laquelle l'EPAEM exerce une maîtrise foncière intégrale : la ZAC Saint-Charles, lancée en 1999, la ZAC Joliette en 2000, et la ZAC Cité de la Méditerranée en 2005 (voir figure 64).

Figure 64 | Les ZAC d'Euromed 1 et 2 (EPAEM, s.d.)



2.3. L'extension d'Euroméditerranée (Euromed 2)

En 2007, l'OIN fera l'objet d'une extension avec le lancement d' « Euroméditerranée 2 » (Euromed 2), dont l'ambition affichée est de créer « *un espace de convergence entre le centre-ville et les quartiers au nord de Marseille* » (EPAEM, 2025 : 7). Cette seconde phase vise à transformer, à moyen terme, un secteur

à fortes contraintes spatiales et sociales en « *un espace de vie attractif, productif, confortable, doté en équipements publics et desservi par le tramway (2025) et par des modes de mobilités douces* » (*ibid* : 7). Située au nord du périmètre d'Euromed 1, cette extension couvre une superficie supplémentaire de 170 hectares. À l'horizon 2030, les objectifs assignés à Euromed 2 visent la production de 14 000 logements pour y loger 30 000 habitants, la création de 20 000 emplois, la réalisation de 500 000 m^2 de bureaux, de 160 000 m^2 d'équipements publics ainsi que l'aménagement de 14 hectares d'espaces verts (AUCAME, 2014).

Tableau 20 | L'OIN Euroméditerranée en chiffres (CGEDD, 2017)

	Total Euromed OIN	Euromed 1	Euromed 2
Surface de terrain	480 hectares	310 hectares	170 hectares
Logements neufs	+ 18 000	+ 4 000[a]	+ 14 000
Logements réhabilités	+ 6 000	+ 6 000[b]	ND
Bureaux et activités	+ 1 000 000 m^2	+ 500 000 m^2[c]	+ 500 000 m^2
Équipements publics	+ 200 000 m^2	+ 100 000 m^2[d]	+ 100 000 m^2
Commerces	+ 200 000 m^2	+ 100 000 m^2[e]	+ 100 000 m^2
Espaces verts et publics	+ 40 hectares	+ 20 hectares	+ 14 hectares
Emplois	+ 35 000	+15 000	+ 20 000
Habitants	+ 40 000	+ 10 000	+ 30 000
Investissements Dont publics Dont privés	+ 7 Md€ + 1,4 Md€ + 5,1 Md€	+ 3,5 Md€ + 600 millions + 2,9 Md€	+ 3,5 Md€ (estimation) + 800 millions + 2,7 Md€
Données actualisées [a] 5800 logements ont été livrés sur Euromed 1 (dont 1340 logements sociaux). [b] 5280 logements ont été réhabilités sur Euromed 1. [c] 464 766 m^2 ont été livrés sur Euromed 1. [d] 115 658 m^2 ont été livrés sur Euromed 1. [e] 196 761 m^2 ont été livrés sur Euromed 1.			

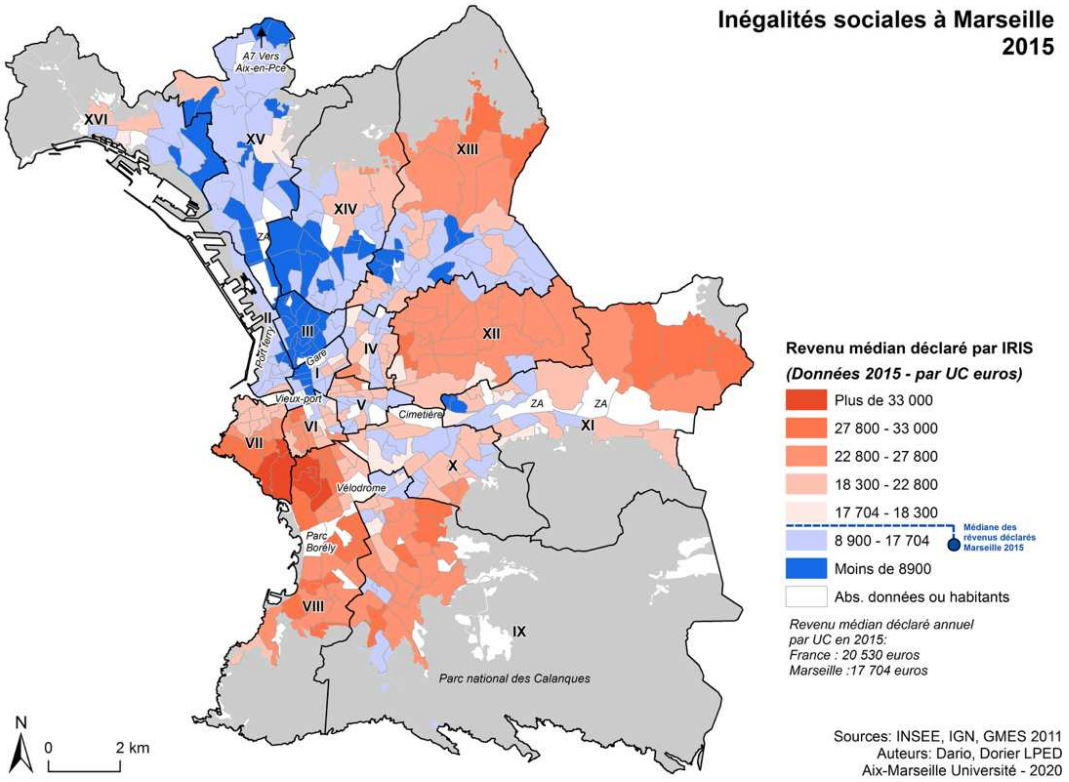
Euromed 2 se distingue nettement de la première phase du projet (1995-2015) sur plusieurs points essentiels, à savoir l'étendue de son périmètre, ses ambitions en matière de construction de logement et son modèle économique.

Sur le plan spatial, cette seconde tranche s'inscrit dans un contexte sensiblement différent : le périmètre d'Euromed 2 est composé de tissus à dominante industrielle mêlant ateliers, entrepôts et friches, tout en intégrant le quartier des Crottes, caractérisé par un bâti de faible hauteur dont une partie emprunte des airs de « village ». Cette configuration contraste fortement avec celle d'Euromed 1, dont le périmètre reposait principalement sur un tissu dense. Par ailleurs, situé au

nord du périmètre initial, Euromed 2 ne comprend aucune installation portuaire en façade maritime, marquant une rupture supplémentaire avec Euromed 1.

Les ambitions en termes de logement constituent un autre élément distinctif puisqu'Euromed 2 affiche un objectif de production nettement plus élevé, et ce malgré une superficie bien plus réduite (170 hectares contre 310 hectares). Cette tranche vise la construction de 14 000 logements neufs, contre 5 800 logements livrés dans le cadre d'Euromed 1. Ces ambitions plus fortes s'accompagnent d'une part significativement plus importante de logements sociaux et à prix abordables, représentant environ 45 % du total (dont 25 % de logements locatifs sociaux), contre une proportion comprise entre 20 % et 28 % pour Euromed 1. Ce choix s'explique notamment par la composition sociale du secteur concerné, marqué par une forte précarité. Comme le montre la figure 65, le territoire comprend une population dont les revenus sont en dessous du revenu médian marseillais.

Figure 65 | Cartographie des inégalités sociales à Marseille en 2015 (Dorier, 2020)



Enfin, le modèle économique d'Euromed 2 se distingue fortement d'Euromed 1 par une chute de la part des subventions publiques : alors qu'elles représentaient environ 65 % du financement de la première tranche, elles ne comptent plus que pour 14 à 15 %, voire jusqu'à 20 % au maximum dans le cadre de la seconde. Ce repositionnement conduit à un recours accru aux partenariats avec le

secteur privé, notamment à travers le développement de macro-lots[76] (tels que l'îlot XXL ou l'opération Smartseille) dans lesquels les risques sont partagés avec les promoteurs impliqués. Comme l'affirme Laurine Sézérat (2021), la maîtrise d'ouvrage de ces ensembles a été attribuée à Eiffage et Bouygues via des AMI qui, à la différence d'un appel d'offres classique adossé à un cahier des charges prescriptif, laissent aux répondants une large latitude programmatique. Les opérateurs ont été maîtres du contenu même du projet urbain, déplaçant le curseur de la commande publique vers une logique de co-conception portée par le marché. Le financement du projet repose ainsi sur une combinaison entre l'endettement de l'EPAEM, la cession de terrains aménagés (cessions de charges foncières) et les participations financières des opérateurs privés, constituant un modèle économique davantage auto-financé.

Pour réaliser une majorité des projets de l'extension de l'OIN, une ZAC sera créée en 2013 : la ZAC Littorale. D'une surface de 54 hectares, elle prévoit la construction de 700 000 m^2 de surface de plancher (SDP) répartie comme suit :

- 503 000 m^2 de logements ;
- 128 000 m^2 de locaux tertiaires ;
- 42 000 m^2 d'activités et de commerces ;
- 30 000 m^2 d'équipements publics.

Sans prétendre à une présentation exhaustive du périmètre de la ZAC, deux opérations méritent d'être signalées par leur caractère structurant : l'écoquartier Les Fabriques, porté par XXL Marseille, société constituée par les filiales Linkcity et UrbanEra du groupe Bouygues, et le projet Smartseille, sur lequel nous reviendrons.

[76] Selon le Cerema (2017), « *le macro-lot permet de réaliser une opération de construction ou d'aménagement sur un tènement foncier unique mais formée de plusieurs entités ou associant plusieurs maîtres d'ouvrage dont l'un est généralement le leader, avec (ou non) plusieurs architectes dont l'un est le coordinateur* ».

Figure 66 | Carte d'Euroméditerranée 2 et ses différents espaces (EPAEM, 2024)



2.4. L'adhésion d'Euroméditerranée 2 à la démarche ÉcoCité

Un contexte marseillais particulièrement favorable à l'inscription d'Euromed à la démarche

D'après un entretien mené avec E18, le contexte marseillais du tournant des années 2008 s'est avéré particulièrement propice à l'adhésion de l'OIN à la démarche ÉcoCité. Il évoque à ce propos l'existence d'une « *dynamique globale extrêmement porteuse* » ayant permis d'accompagner et de légitimer l'engagement d'Euroméditerranée dans ce dispositif national. Cette dynamique s'inscrit notamment dans un moment de convergence entre plusieurs agendas politiques et institutionnels internationaux dans lesquels Marseille va s'insérer. D'une part, la relance du partenariat euro-méditerranéen impulsée par Nicolas Sarkozy dès 2007, et d'autre part, l'accueil en 2009 du Symposium mondial de recherche urbaine organisé par la Banque mondiale. Ces deux séquences contribueront à replacer Marseille, et plus précisément les dynamiques méditerranéennes, au cœur de l'attention – notamment dans les milieux de l'architecture et de l'urbanisme.

En effet, l'OIN Euroméditerranée, dont la genèse est en partie liée à la Déclaration de Barcelone, va bénéficier de cette remise à l'agenda des enjeux euro-méditerranéens. Alors que le processus de coopération entamé en 1995 connaissait un certain essoufflement, Nicolas Sarkozy fait de la « relance » de ce partenariat l'un des objectifs de sa campagne électorale, en proposant la création d'une « Union méditerranéenne » visant à réunir les États de la rive sud de la Méditerranée sur le même modèle que celui de l'Union européenne. Face aux réticences exprimées par plusieurs pays européens à l'instar de l'Allemagne (Touteleurope.eu, 2007), cette ambition finira par être reformulée en 2008 sous la forme d'une Union pour la Méditerranée (UpM), dont l'objectif est de plus modestement redynamiser le processus initié par la Déclaration de Barcelone (Schmid, 2009). Ce recentrage sur le dialogue euro-méditerranéen, et l'emphase placée sur la Méditerranée comme espace fédérateur, contribuera à réactiver un ensemble de réflexions sur les modèles architecturaux et urbanistiques dits « méditerranéens ». S'ouvrira alors une forme d'espace de légitimation pour des approches s'émancipant du tropisme nord-européen, ou des Nords en général, qui constitue dès l'origine l'un des traits structurants d'Euroméditerranée. Comme le rappelle E18, Euroméditerranée s'est construite dans une démarche expérimentale assumée, prenant volontairement le contrepied de visions purement « nordiques » :

> « On a pris un peu le contrepied des démarches de l'époque qui étaient portées notamment par la réflexion HQE et d'autres labellisations, un peu forcenées avec les 14 cibles et compagnie, qui finalement, se positionnaient sur une espèce de vision un peu hors-sol des territoires. Nous avons très tôt revendiqué l'idée qu'on était en Méditerranée, et donc, que les questions de confort n'étaient pas seulement celles de

> confort d'hiver mais majoritairement celles de confort d'été. Cela prenait à contrepied tous les labels, qui, à cette époque-là, travaillent plutôt avec des visions très nordistes. Je pense notamment à la *passivhaus*, ou les 14 cibles du HQE, qui étaient impropres, en tout cas dans certains de leurs aspects, à une application locale. Donc, nous avons beaucoup travaillé sur cette espèce de pas de côté et la revendication d'une position alternative. » (E18, 11 décembre 2025)

Parallèlement, l'accueil à Marseille, en 2009, du Symposium mondial de recherche urbaine organisé par la Banque mondiale va jouer un rôle lui-aussi déterminant dans la consolidation de cette dynamique « méditerranéenne ». Selon E18, cet événement a constitué un moment clé, à la fois par son caractère exceptionnel – la Banque mondiale n'ayant jusque-là jamais organisé un tel symposium en dehors du continent américain – et par la reconnaissance qu'il confère à Marseille comme lieu de réflexion sur les enjeux urbains contemporains. Cet événement permettait ainsi de réaffirmer la place de la ville dans le dispositif de l'UpM, et plus largement, de relier Marseille aux dynamiques méditerranéennes – comme le souhaitait initialement le projet Euroméditerranée :

> « L'idée d'accueillir le Symposium mondial de recherche urbaine était aussi de marquer toujours cette triple vision de marquer la position de la France, et donc de Marseille, dans cette dynamique d'Union pour la Méditerranée, et de créer à Marseille le Centre d'intégration pour la Méditerranée associant quatre bailleurs internationaux, la Banque mondiale, la BEI, la Caisse des dépôts et l'AFD, et cinq pays du Sud de la Méditerranée, le Maroc, la Tunisie, l'Égypte, la Jordanie et le Liban ; ces cinq pays associés à quatre bailleurs formant une forme de *think tank* autour des questions d'intégration économique accompagnant l'Union pour la Méditerranée mais aussi créant une forme de consensus, de démarche, de méthode d'intervention sur les projets urbains. » (E18, 11 décembre 2025)

Cette démarche de *think tank* finira d'ailleurs par aboutir à la création de l'Agence des villes et territoires méditerranéens durables (AVITEM) qui aura pour effet de se focaliser sur des démarches architecturales et urbanistiques propres aux Sud, et *in fine*, davantage adaptées au climat marseillais et méditerranéen :

> « Et dans ce cadre-là, j'ai proposé comme un réseau d'aménageurs de la recherche urbaine en Méditerranée, et donc, qu'on [l'EPAEM] anime ce réseau : il a été créé, je l'ai porté pendant deux ans, et ensuite c'est l'AVITEM qui a pris le relais parce que ce n'était pas le boulot d'Euromed d'animer un réseau non plus. C'est de l'énergie et des finances, puis nous n'étions pas une agence… c'est l'AVITEM qui a donc pris le relais. Ce réseau existe toujours. L'idée était aussi d'identifier des projets vertueux, les porteurs de ces projets vertueux, et de créer une forme d'animation générale autour de ces différentes questions qui étaient abordées et d'avoir un échange d'approches, de transferts technologiques entre nous en évitant le rapport Nord-Sud bien sûr. L'idée était de se dire : on est tous égaux, on a tous des choses à apporter donc c'est pas

> l'Europe qui va aller vers le Sud en expliquant ce qu'il faut faire. Il faut vraiment se tenir éloigné de tout ça. » (E18, 11 décembre 2025)

L'insertion de Marseille dans cette double démarche créera un terreau favorable à la candidature d'Euroméditerranée à la démarche ÉcoCité, en ciblant des axes d'innovation particulièrement adaptés aux enjeux méditerranéens, comme nous le verrons par la suite.

L'adhésion d'Euromed à la démarche ÉcoCité : un processus « forcé » mais facilité par une gouvernance initialement partenariale

C'est en 2009, à l'issue de sa candidature auprès du ministère, qu'Euroméditerranée sera officiellement reconnue « ÉcoCité Euroméditerranée Marseille ». Portée par l'EPAEM, l'ÉcoCité est le fruit d'un partenariat noué avec l'État, la ville de Marseille, la métropole Aix-Marseille-Provence (AMP), le département des Bouches-du-Rhône, ainsi que la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Le projet bénéficie d'un soutien financier total de 7,2 millions d'euros au titre du programme ÉcoCité, complétés par 8,7 millions d'euros dans le cadre de l'appel à projet TCSP, également intégré au Programme Ville Durable (PVD) (Explorateur ÉcoCités, https://explorateur.ecocites.logement.gouv.fr/).

Dans le contexte marseillais, bien que le contexte fût particulièrement favorable pour s'inscrire dans une telle démarche (comme nous l'avons vu précédemment), cette intégration ne relevait toutefois pas d'un choix purement volontaire de la part des acteurs locaux. À la différence de la majorité des territoires ÉcoCité dont la participation reposait essentiellement sur une logique de volontariat, l'inscription d'Euroméditerranée dans la démarche relevait avant tout d'une logique institutionnelle contrainte par le statut même de l'opération. En tant qu'OIN portée par un EPA, Euroméditerranée se trouvait en effet inscrite dans un rapport de dépendance à l'égard des orientations de l'État. Dès lors, ce positionnement impliquait une obligation de réponse quasi immédiate aux politiques publiques impulsées au niveau national :

> « Le fait d'être OIN et EPA nous obligeaient à ce moment-là de pouvoir répondre, sans attendre, aux politiques publiques, notamment celles portées par l'État, dans leur caractère innovant. C'est-à-dire qu'à partir du moment où il y avait des réflexions qui étaient conduites au meilleur niveau de la DGALN, et des propositions, soit d'appel à projet, soit de développement de politiques structurantes… on avait obligation, en tant qu'EPA, d'y souscrire et donc de se positionner. Alors après, ça justifiait qu'Euromed, soit engagé dans ce sens. Bien sûr, au Euroméditerranée n'est pas seul, c'est un établissement public qui associe l'État, mais surtout l'ensemble des collectivités locales, donc les villes, mais à l'époque, c'était encore la communauté urbaine, le département

> et la région. Et donc il fallait tout simplement convaincre nos partenaires de s'engager dans cette démarche. » (E18, 11 décembre 2025)

C'est dans ce contexte institutionnel complexe, marqué par de forts antagonismes politiques, que l'EPAEM s'est imposé comme l'acteur le plus légitime pour porter la candidature à la démarche ÉcoCité. À la fois « bras armé » de l'État mais aussi « chef d'orchestre » de l'OIN, l'EPAEM occupait une position singulière, lui permettant de favoriser le dialogue et la coordination entre l'ensemble des acteurs publics concernés – État, région, département, métropole, communes – tout en limitant les risques de conflits institutionnels :

> « Il était évident que réfléchir à une démarche d'ÉcoCité à l'échelle de la ville était compliqué pour les raisons que j'évoque, parce qu'il y a une dimension politique forte, et du coup, le territoire de l'établissement public qui était naturellement partenarial était tout indiqué pour engager l'ensemble des collectivités dans une démarche d'ÉcoCité sans prendre le risque de conflits territoriaux et politiques. » (E18, 11 décembre 2025)

E18 insiste plus largement sur le rôle de coordination de l'EPAEM dans un contexte d'évolution des modes d'intervention de l'État. Le passage progressif d'une logique de guichet à une logique d'appels à projets, caractérisée par une forte exigence procédurale, a accentué les difficultés rencontrées par les collectivités territoriales, souvent peu dotées en ingénierie administrative pour répondre aux AAP de l'État. Dans ce cadre, le recours à l'EPAEM apparaissait d'autant plus pertinent :

> « L'un des constats de la création de l'EPA, et d'une certaine manière de sa survie, encore actuellement, est le fait que les collectivités ne sont pas toutes alignées avec des modes d'interventions, des méthodes de gouvernance propres, qui ne sont forcément toutes alignées […]. Elles n'ont pas toutes un potentiel de coordination parce qu'elles sont trop différentes par moment : le département et la région, ce sont plutôt des logiques de guichet, alors que la ville […] et la métropole, c'est le territorial… donc c'est difficile d'accorder tout ce petit monde autour de projets. Surtout qu'il y a quand même dans le cadre des nouvelles manières de fonctionner de l'État. L'État est passé d'une logique de guichet à une logique d'appel à projets pour appuyer ses politiques publiques, donc maintenant, ce ne sont pas ces politiques publiques qui sont proposées au développement, ce sont des appels à projets auxquels les collectivités sont invitées à répondre. Donc après, soit on répond ou on ne répond pas, et tout ça est conditionné à tout un arsenal d'indicateurs, de suivi de critères, d'analyses, … qui se dégradent d'ailleurs dans la durée, qui font que par moment le temps passé à répondre, à monter le dossier de candidature, est pas forcément remercié dans l'attribution de finances adéquates, alors que l'exigence en matière de suivi est très forte : c'est-à-dire que, souvent, l'exigence en matière de suivi ne couvre pas les frais engagés, parce qu'il faut des équipes dédiées pour créer des indicateurs et les suivre. Ça c'est aussi un sujet

> donc… une forte exigence en matière de process de la part de l'État et une grande difficulté pour les collectivités à y répondre. » (E18, 11 décembre 2025)

Le choix d'Euromed 2 comme périmètre de l'ÉcoCité

Dans la réponse de l'EPAEM à l'AAP de l'État, c'est la zone d'extension d'Euroméditerranée (Euromed 2) qui fut naturellement désignée comme le périmètre de l'ÉcoCité marseillaise. Ce secteur était concomitant à la désignation du lauréat du concours pour l'extension d'Euroméditerranée, à savoir François Leclercq et ses partenaires[77].

> « C'est particulièrement sur ce périmètre qu'a porté l'ÉcoCité au sens où on avait à la fois un territoire d'innovation et d'expérimentation à l'intérieur duquel on positionnait des sous-ensembles très opérationnels, et donc on pouvait gérer les différentes échelles, même si on restait réduit à 168 hectares depuis l'échelle territoriale jusqu'à l'échelle de la parcelle ou de l'objet industriel dans une même réflexion. Et donc, on proposait une cohérence globale assez forte, de ce point de vue là. » (E18, 11 décembre 2025)

Ce périmètre, qui se voulait initialement innovant, était d'autant plus pertinent pour rentrer dans la démarche ÉcoCité pour deux raisons. D'une part, comme l'a affirmé E17, les ÉcoCités candidates devaient justifier du caractère « innovant » de leur projet pour pouvoir remplir les conditions du cahier des charges du PIA 1. Dans ce cadre, l'EPAEM pouvait justifier sa candidature au regard des innovations développées dans ce périmètre, qui furent, dès le départ, particulièrement sensibles à la thématique du développement durable. Informé que la démarche ÉcoCité était en préparation[78], l'EPAEM avait notamment pensé à intégrer des éléments sur cette thématique-là de manière à faciliter son adhésion :

> « Il se trouve que comme nous étions informés que la démarche ÉcoCité se préparait, il y avait déjà les ÉcoQuartiers qui étaient en route, et donc, cette démarche-là était vraiment déjà dans les tuyaux, ce qui fait que quand nous avons établi le programme de la consultation urbaine pour l'extension, nous avions déjà intégré dans la programmation des éléments forts en matière de développement durable. […] Sachant que la démarche n'était pas encore engagée, en tout cas dans les tuyaux, et que la pensée environnementale de façon très large était de plus en plus inscrite dans les projets d'aménagement. Donc, finalement, on a forcé ce trait dans la consultation qui fait que quand on a désigné le lauréat, on avait déjà un substrat de réflexion autour de ces thématiques qui était déjà fort. » (E18, 11 décembre 2025)

[77] Leclercq & Associés / Marciano Architecture / Sbriglio Architectes / Agence TER / SETEC / BET.
[78] L'EPAEM était informé à l'avance compte tenu de ses relations étroites avec l'État.

D'autre part, Euromed 2 constituait un périmètre pertinent puisque ce dernier était conçu, dès le départ, comme un territoire d'innovation et d'expérimentation. Par son caractère innovant, Euromed 2 justifiait son adhésion à la démarche pour permettre de financer les surcoûts d'innovation. Comme E18 l'exprime clairement, tel était l'enjeu principal de la candidature, au-delà des enjeux d'image :

> « Je pense que c'est ça la clé de la démarche ÉcoCité effectivement. C'est pourquoi on y a souscrit finalement, c'est aussi parce qu'il y avait des aides financières. D'abord, il y avait l'idée d'avoir une forte résonnance dans le visage des opérations nationales et internationales. Ça, c'est vraiment déjà un outil de communication forte avec cette labellisation, mais aussi, parce qu'il y avait ponctuellement des aides financières qui étaient apportées, soit à l'aménageur, soit aux opérateurs pour soutenir l'innovation. » (E18, 11 décembre 2025)

En effet, l'étiquette « ÉcoCité » constituait un élément extrêmement important pour l'EPAEM de manière à valoriser le projet et l'ensemble des opérations attenantes. Avec les enjeux financiers, l'adhésion à la démarche permettait de servir de vitrine à Euroméditerranée, que ce soit à l'échelle nationale ou internationale. Rappelons-nous que le projet visait, de fait, à imposer Marseille comme le fer de lance d'une dynamique euro-méditerranéenne. Dès lors, une promotion des innovations portées dans le territoire revêtait une importance capitale pour donner l'image d'une ville en mouvement et innovante, tout en étant consciente des enjeux liés au développement durable et à la nécessité de prendre en compte son environnement « méditerranéen » :

> « Donc ça s'est bien présenté et ça permettait aussi à Euroméditerranée de renforcer sa position, on va dire, de vitrine territoriale, de l'innovation en matière d'urbanisme, de développement durable, etc. Ça a toujours été le *leitmotiv* de la communication d'Euromed, de dire, « nous ne sommes pas une sorte de territoire d'exception ou de territoire sous cloche, mais nous sommes un territoire d'expérimentation ayant vocation, ensuite, à produire de la connaissance, du savoir, y compris opérationnel, destiné à être diffusé à la grande échelle du territoire ». C'est un peu ça la mécanique. » (E18, 11 décembre 2025)

Les projets de l'ÉcoCité

Un total de 12 projets seront finalement formulés dans la candidature portée par l'EPAEM à la démarche ÉcoCité. La candidature tournait autour de quatre objectifs-clefs (Explorateur ÉcoCités, https://explorateur.ecocites.logement.gouv.fr/?ecocite=8) :

- « Rééquilibrer la situation sociale et économique dégradée de la ville de Marseille ;
- Permettre à Marseille de jouer le rôle de pôle d'échange entre l'Europe et la Méditerranée ;

- Étendre le centre-ville vers le Nord, en opérant une couture urbaine avec les quartiers périphériques ;
- Assurer une mutation de ce secteur dégradé, en créant un quartier attractif. »

Pour y répondre, et conformément aux exigences du cahier des charges, chaque projet intègrera un axe thématique. 5 axes thématiques seront ainsi fléchés (voir tableau 21). Notons, à propos des projets, que les financements étaient attribués directement aux opérateurs en charge des projets, et non centralisés au niveau des collectivités. Certaines aides ont donc été perçues par des acteurs privés, à l'instar d'Eiffage pour l'îlot démonstrateur, ou des acteurs publics, comme l'EPAEM pour réaliser le parc Bougainville.

Tableau 21 | Liste des actions menées par axes thématiques (Explorateur ÉcoCité, s.d., remis en forme par Marco Carlotti)

Axes thématiques	Projets	Maîtrise d'ouvrage	Type de financement	État d'avancement
Bâtiments et usages	Îlot démonstrateur Allar (Smartseille)	Eiffage Immobilier	Prise de participation	Réalisé
Conception urbaine et environnement	Plate-forme de dépollution des terres	EPAEM	Ingénierie	En cours
	Étude de mesure et d'intégration des évolutions du climat méditerranéen à l'horizon 2050	Métropole AMP, Ville de Marseille	Ingénierie	En cours
	Étude de simulation de différents scénarii face à une canicule de type été 2003 pour comparer l'aménagement d'Euromed à ces scenarios alternatifs	EPAEM	Ingénierie	Réalisé
	Réalisation du Parc Bougainville	EPAEM	Investissement	En cours
	Signature d'une convention avec Air PACA pour une meilleure prise en compte des enjeux de la qualité de l'air extérieur et intérieur de l'ÉcoCité	EPAEM	Ingénierie	En cours
Énergies et réseaux	Développement d'un système de production et de distribution d'énergie « thalassothermique »	Ville de Marseille	Ingénierie	Réalisé
	Étude de faisabilité « *smart grid* »	EPAEM	Ingénierie	En cours
Mobilités	Réalisation d'une ligne de BHNS entre la station de métro Bougainville et Saint Antoine (Vallon des Tuves)	Métropole AMP	Investissement	En cours
	Réseau d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques	Métropole AMP	Ingénierie et financement	Prévu
Services urbains	Espace collaboratif BIM/CIM au sein du Hub (« La Coque »)	EPAEM	Investissement	Réalisé

	Maquette numérique BIM/CIM	EPAEM	Ingénierie	En cours

2.5. Focus sur l'îlot démonstrateur Allar (Smartseille)

Cette section présente l'un des projets démonstrateurs ayant bénéficié d'un financement dans le cadre de la démarche ÉcoCité. L'analyse repose sur l'exploitation de données secondaires issues de sources en ligne (articles scientifiques, presse, documents techniques) afin de mettre en évidence le caractère innovant de l'opération, mais aussi les questions qu'elle pose. Le choix s'est porté sur l'îlot démonstrateur Allar, plus connu sous le nom de « Smartseille », initié en 2009. Celui-ci constitue, aux côtés du parc Bougainville, l'un des projets emblématiques de l'ÉcoCité Euroméditerranée. Ici, il ne s'agit pas de présenter de manière extensive cette opération démonstratrice, ayant déjà fait l'objet d'un article (Bertoncello et Hagel, 2024), mais de montrer le type de projet intégré à la démarche ÉcoCité et ses innovations.

Description générale du projet Smartseille

Située au sein de la ZAC Littorale, l'opération Smartseille a été engagée à partir de 2014 avec le lancement des travaux. S'étendant sur une superficie d'environ 2,7 hectares, elle prend place sur une ancienne friche industrielle, correspondant au site d'une ancienne usine à gaz appartenant à EDF/GDF, fortement polluée. Le projet s'inscrit en continuité immédiate avec les infrastructures portuaires et les grands axes de circulation métropolitains, bénéficiant ainsi d'une accessibilité stratégique, à une vingtaine de minutes de la gare de Marseille Saint-Charles comme de l'aéroport Marseille-Provence. Cette localisation confère au site un fort potentiel d'attractivité, tout en posant la question de son articulation avec les quartiers environnants, marqués par d'importantes fragilités socio-économiques.

Porté par Eiffage Immobilier, maître d'œuvre de sa réalisation, Smartseille a été conçu comme un projet démonstrateur de l'ÉcoCité Euroméditerranée, assumant explicitement une nature expérimentale. Dans l'objectif d'opérationnaliser les travaux de Phosphore, le laboratoire R&D d'Eiffage spécialisé dans les questions de durabilité urbaine, l'ambition affichée est de tester et mettre en œuvre des innovations architecturales et urbaines adaptées au contexte méditerranéen, en intégrant les forces et contraintes de la cité phocéenne : ce qu'Eiffage appelle le « génie du lieu » (*genius loci*), c'est-à-dire le contexte physique, socio-économique, culturel et climatique propre au territoire. Cette volonté de produire une « référence méditerranéenne » est explicitement formulée par Laure-Agnès Carradec, adjointe au maire déléguée à l'urbanisme et présidente de l'AGAM, pour qui l'îlot Allar doit constituer un modèle urbain capable de conjuguer ouverture, rayonnement

et centralité de l'humain dans le projet urbain : « *l'îlot Allar doit être exemplaire pour les Marseillais, et cela doit être la référence méditerranéenne, c'est-à-dire, la ville qui s'ouvre vers l'extérieur qui rayonne, qui se développe, qui met l'humain au cœur de ses projets, et qui fait en sorte que Marseille soit la référence* » (Eiffage Construction, 2015).

Dans le cadre du projet, l'une des facettes de l'innovation tient à la volonté d'inscrire le projet dans le registre de la « ville intelligente » – le choix même de l'appellation Smartseille, contraction de l'adjectif anglais *smart* et de Marseille, en étant le témoignage principal. Toutefois, à rebours de certaines expériences internationales fondées sur une forte intensité technologique à l'instar de Masdar City aux Émirats arabes unis, l'opération marseillaise revendique une approche plus pragmatique, reposant sur un principe « *low cost / easy tech* » plaidant pour des formes d'innovation davantage frugales et socialement accessibles, plutôt que sur une surenchère technologique coûteuse et parfois déconnectée des usages. Cette stratégie tâche de respecter le *genius loci* en visant à maîtriser les coûts de construction et modérer les prix de sortie dans un secteur caractérisé par une forte proportion de ménages à revenus modestes, tout en offrant aux habitants des services numériques destinés à faciliter le quotidien. Parmi les dispositifs mis en place figurent notamment un parking mutualisé avec l'entreprise Zenpark, l'accès à des véhicules électriques, une e-conciergerie, un accès Wi-Fi gratuit pour tous, ainsi que la mise à disposition de tablettes connectées permettant aux résidents de suivre et de maîtriser leurs consommations énergétiques.

Figure 67 | Le service de parking mutualisé Zenpark et la conciergerie pour Smartseille (Carlotti, 2026)



La mise en œuvre de ces innovations repose sur la constitution, autour d'Eiffage, d'un écosystème partenarial dense associant acteurs publics, entreprises privées, start-ups et associations (voir figure 68). Entièrement livré en 2023, l'îlot comprend 385 logements à énergie positive, dont 100 logements sociaux, une résidence seniors de 100 lits, 27 500 m² de bureaux, 3 000 m² de commerces, un hôtel de 90 chambres ainsi qu'une crèche de 35 berceaux. À terme, Smartseille tend à accueillir environ 4 000 résidents et générer près de 2 000 emplois, confirmant son rôle structurant dans la recomposition fonctionnelle et socio-économique du secteur.

Notons toutefois que malgré les arguments avancés par les promoteurs du projet, ce dernier s'adresse toutefois à des populations particulièrement aisées, et les programmes de logements sociaux sont dédiés aux classes moyennes et jeunes actifs[79] (Sézérat, 2020 : 200).

Figure 68 | Écosystème partenarial de Smartseille (Eiffage Construction, 2015)



[79] Selon Laurine Sézérat (2021 : 200) , « *le programme prévoit la construction de 94 logements sociaux, dont 18 en Prêt Locatif à Usage Social (PLUS), 18 en Prêt Locatif Aidé d'Intégration (PLAI), 24 en Prêt Locatif Social (PLS) et 34 en PLS démembrement* ».

Tableau 22 | Avancement de l'opération (source : Eiffage, 2023, remis en forme par Marco Carlotti)

Année	Avancement
2007-2009	Phosphore 1 et 2
2009	Labellisation ÉcoCité
2014	Début des travaux
2015	Pose de la première pierre et labellisation DIVD
2016	Premiers usagers des bureaux
2017	Premiers habitants
2023	Livraison totale

Smartseille : des innovations adaptées au territoire méditerranéen

Pensé comme un projet démonstrateur, Smartseille se veut avant tout un terrain d'expérimentation dans lequel les solutions mises en œuvre visent à répondre de manière pragmatique aux spécificités du climat méditerranéen et du territoire marseillais. Les bâtiments respectent ainsi le label Bâtiment Durable Méditerranéen (BDM) privilégiant une architecture bioclimatique visant à garantir un confort thermique satisfaisant sans recourir systématiquement à la climatisation – un enjeu central au regard du climat estival marseillais. L'orientation des bâtiments et la ventilation naturelle constituent, à cet égard, des leviers essentiels. Ces choix architecturaux répondent aussi à la méthodologie Haute Qualité de vie (HQVie)[80], créée par le laboratoire Phosphore, qui décline sa vision de l'aménagement selon 5 principes (Eiffage, s.d.) : (1) respect du génie du territoire ; (2) gestion raisonnée des flux et des mobilités ; (3) intensification et évolutivité des usages ; (4) cohésion, santé et bien-être ; (5) prévention des risques et résilience. Dans cette logique, une attention particulière a été portée à la connaissance fine du site, afin d'orienter le choix des matériaux et des modes constructifs. Smartseille se distingue ainsi par le recours à des matériaux à plus faible impact environnemental, issus de filières locales, comme l'utilisation de balle de riz de Camargue pour l'isolation ou encore de modules en bois préfabriqués, contribuant à réduire l'empreinte carbone de la phase de construction.

Dans la même veine du respect du « génie du site », Smartseille sera l'objet d'une expérimentation, réalisée pour la première fois grandeur nature (en dehors d'un laboratoire) et en Europe : la « mycoremédiation » visant à dépolluer le sol fortement pollué sur lequel l'îlot s'implante. Cette méthode, menée par la start-up Polypop, s'appuie sur l'usage de champignons capables de capter certains polluants sur une surface de 90 m^3 de terre dans le cadre de Smartseille. Bien qu'associée à

[80] Selon Eiffage (s.d.), HQVie® est une méthodologie « *largement inspirée des standards de construction durable existants. La conception, l'écoconstruction et l'éco-gestion des ouvrages, ainsi que leurs indicateurs d'état et de performance associés, ont été incorporées en totalité dans les standards HQVie® au regard de leur pertinence en matière d'exigences environnementales.* »

des méthodes de dépollution traditionnelles pour atteindre une dépollution totale[81], la démarche ÉcoCité permettra de mener à bien ce genre d'expérimentation pour peut-être être reproduite dans d'autres projets ailleurs.

Aux côtés d'un travail accordé à la nature et à la gestion de l'eau, le principe de « solidarité énergétique » lui-aussi imaginé par Phosphore occupe une place prépondérante dans le projet. Ce principe part de l'idée que les bâtiments doivent être considérés comme les membres d'un réseau interconnecté et non pas comme des entités isolées. Le projet repose donc sur une logique dans laquelle les immeubles sont interconnectés par un réseau d'eau tempérée permettant de partager les ressources énergétiques. Au cœur de ce dispositif se trouve une boucle de thalassothermie captant l'eau de mer des bassins portuaires, naturellement stable en température. Utilisé pour couvrir environ 70 % des besoins en chauffage et en rafraîchissement grâce aux énergies renouvelables, ce système favorise une forme d'autoconsommation : la chaleur produite en excès par les bureaux climatisés au cours de la journée peut, par exemple, être réutilisée pour chauffer les logements ou produire de l'eau chaude sanitaire. Dans ce schéma, la mer joue un rôle d'élément régulateur, en apportant ou en absorbant de l'énergie afin de maintenir l'équilibre thermique de l'ensemble.

L'ensemble de ces innovations présente des bénéfices économiques pour les habitants. En effet, ce dispositif permet de réduire significativement les factures énergétiques. Selon Eiffage (s.d.), l'ensemble des dispositifs mis en place sur les plans architecturaux et techniques permettraient une réduction des factures de 750 € à 420 € pour un appartement T3. L'entreprise affirme aussi que ces dispositifs permettent de protéger les habitants des variations de prix des énergies fossiles sur une durée de 27 ans environ.

Tableau 23 | Tableau de synthèse des innovations de Smartseille (Carlotti, 2025)

Domaine	Dispositifs mis en œuvre	Objectifs principaux
Construction durable	• Label BDM • Architecture bioclimatique • Matériaux biosourcés	• Réduction des consommations énergétiques • Adaptation climatique
Dépollution des sols	• Mycoremédiation	• Dépollution écologique
Nature et biodiversité	• Toitures végétalisées • Jardins méditerranéens	• Lutte contre les îlots de chaleur • Sociabilité • Accroissement de la biodiversité
Gestion de l'eau	• Noues de surface	• Régulation des eaux pluviales

[81] L'utilisation du procédé n'étant pas 100% opérant aujourd'hui, voir : Le Moniteur. (2017, 13 juillet). *Une start-up teste la mycoremédiation.* https://www.lemoniteur.fr/article/une-start-up-teste-la-mycoremediation.803509

	• Bassins de rétention • Paysagers	• Protection du littoral
Mobilité	• Quartier piéton • Autopartage • Parking mutualisé	• Réduction des émissions • Optimisation du foncier
Énergie	• Thalassothermie • Échanges thermiques inter-bâtiments	• Réduction carbone • Baisse des coûts énergétiques
Pilotage intelligent	• *Smart grid* • Stockage thermique • Pilotage numérique	• Optimisation en temps réel • Gestion énergétique efficace

Un projet isolé : le démonstrateur d'une fracture sociale ?

Malgré l'ampleur des efforts engagés en matière d'innovation, Smartseille soulève tout de même un certain nombre d'interrogations quant à ses impacts sur le plan socio-spatial. Une brève analyse sociologique invite en effet à replacer l'opération dans son environnement immédiat, afin d'en interroger les logiques d'insertion ou, au contraire, de mise à distance vis-à-vis de ses territoires voisins.

À cet égard, Bertoncello et Hagel (2024) mettent en évidence une déconnexion entre Smartseille, présenté comme un quartier *smart* et innovant, et les espaces alentour, caractérisés par une moindre connectivité et une forte précarité socio-économique. Cette fracture manifeste ne relève pas uniquement d'un différentiel en termes d'équipements ou de services, mais renvoie davantage à une forme de fragmentation urbaine dans laquelle l'innovation joue un rôle prédominant. En effet, la littérature consacrée à la *smart city* souligne de manière récurrente les risques d'accentuation des inégalités qu'induisent ce type de projets. Plusieurs travaux ont notamment montré que ces projets-là peuvent générer des fractures numériques opposant des territoires connectés ou non (Kim et al., 2025 ; Kolotouchkina et al., 2024). Dans un autre contexte géographique, Ingallina et al. (2025) montrent notamment comment la création d'une *knowledge-based city* à proximité d'une ville marocaine plus ancienne a contribué à creuser un fossé socio-spatial. Sur le plan urbain, cette rupture s'est traduite par l'émergence d'une architecture élitiste et d'une échelle de planification largement déconnectée du tissu urbain historique. Sur le plan social, elle s'est manifestée par une dissociation radicale des usages : alors que la ville nouvelle repose largement sur l'accès aux technologies numériques, la ville existante regroupe une population en précarité numérique, c'est-à-dire connaissant un manque d'accès ou une utilisation limitée aux outils technologiques. Ainsi, l'innovation urbaine destinée à produire des externalités positives à l'échelle du territoire par des effets leviers, a ainsi participé à une recomposition inégalitaire de l'espace.

Le cas de Smartseille peut être appréhendé de manière analogue. L'opération s'inscrit dans une forme d'élitisme, perceptible notamment dans son architecture. Le recours à des architectes de renommée internationale a donné naissance à des bâtiments certes adaptés à l'identité méditerranéenne mais profondément distincts de l'esthétique architecturale environnante (Bertoncello et Hagel, 2024). Cette différence formelle ne saurait être réduite à une simple question de style, mais bel et bien à une fracture symbolique renforcée par la « starchitecture » : l'opération, reflet d'un certain mode de vie *smart* et connecté – que l'on pourrait qualifier de « bourgeois » – est porteuse de valeurs spécifiques susceptibles de renforcer une distanciation sociale. Comme le rappellent W.S. Andrew Veda et Luke Gerard Christie (2025), la *smart city* ne se limite pas simplement à un critère seulement esthétique mais doit aussi s'entrevoir dans ses ambitions : la création d'un sentiment d'appartenance, d'une forme de convivialité et la maximisation de l'engagement citoyen. La question se pose donc quant à la capacité de Smartseille à atteindre ces objectifs.

Figure 69 | L'îlot Allar, *alias* Smartseille (Carlotti, 2026)



Nous pouvons également souligner que cette fragmentation socio-spatiale se trouve renforcée par la mise en place de dispositifs matériels qui instaurent de véritables barrières physiques, venant compléter les frontières sociales et symboliques déjà à l'œuvre. En effet, l'îlot tend à se refermer sur lui-même à travers des logiques de contrôle d'accès qui empêchent les non-résidents d'y

pénétrer. Toutes les entrées sont équipées de portails sécurisés, fonctionnant de manière automatisée, qui ne s'ouvrent qu'à l'arrivée ou au départ des résidents. Ce filtrage spatial participe d'une production intentionnelle de l'entre-soi, en instituant une séparation nette entre un « dedans » protégé et un « dehors » tenu à distance ; une forme de *gated community* (Sézérat, 2021 : 200).

Figure 70 | Les barrières physiques de Smartseille (Carlotti, 2026)



Smartseille se distingue nettement de ses abords immédiats, marqués par un bâti plus dégradé, une forte pollution et un sentiment d'insécurité plus présent. Ce contraste ne renvoie pas uniquement à des différences morphologiques, mais également à des variations dans les modes d'appropriation et d'entretien des espaces publics. D'un côté, le quartier étudié apparaît comme un espace maîtrisé, relativement homogène et entretenu ; de l'autre, les quartiers environnants se caractérisent par des formes d'hétérogénéité plus marquées, associées à des usages diversifiés et à une présence plus visible de situations de précarité. Ces éléments ont été observés lors de nos parcours de terrain, notamment dans les quartiers de La Cabucelle et des Crottes. Certains espaces publics y présentent des signes de dégradation et un entretien inégal, tandis que la présence de populations en situation de vulnérabilité (notamment aux abords de la place Emmanuelli dans le noyau villageois des Crottes) participe à façonner des ambiances urbaines spécifiques. Par ailleurs, certaines interactions rencontrées au cours de ces déambulations, telles que des sollicitations répétées dans l'espace public pour nous vendre des produits illicites, témoignent de dynamiques locales qui diffèrent sensiblement de celles observées au sein du périmètre du projet. L'ensemble de ces observations met en évidence une forme de discontinuité socio-spatiale à l'échelle locale, où coexistent, à faible distance, des espaces relevant de logiques d'aménagement, d'usages et de régulation différenciées.

Figure 71 | Les deux photographies situées en partie supérieure ont été prises dans le quartier des Crottes, tandis que celles en partie inférieure ont été réalisées à La Cabucelle (Carlotti, 2026)



Figure 72 | Amas de déchets le long de la traverse menant à la station de métro Gèze (Carlotti, 2026)



Un manque de concertation

Nous pouvons aussi ajouter que la ségrégation socio-spatiale créée par le projet prolonge également le manque de participation citoyenne au niveau de la ZAC. Comme le montre Laurine Sézérat (2021), la ZAC constitue le témoignage d'un « urbanisme négocié » où l'EPAEM a éludé la question de la participation citoyenne de manière à préserver le soutien des opérateurs privés, tels que Bouygues ou Eiffage. Il s'agissait, pour synthétiser son propos, d'une forme d'arbitrage délibéré de l'aménagement en faveur des opérateurs privés dont il s'agissait de préserver les marges de manœuvre programmatiques face à d'éventuelles contestations citoyennes : Smartseille n'a ainsi pas fait l'objet de concertation. Cela s'inscrit dans ce que Swyngedouw et al. (2002) qualifient d' « urbanisation néolibérale » où les grands projets urbains tendent à substituer des arènes de négociation restreintes aux dispositifs démocratiques classiques. Or, en France, la concertation préalable constitue une obligation légale inscrite dans le Code de l'urbanisme[82] lorsqu'il s'agit d'une ZAC ou de projets ayant pour effet de modifier de façon substantielle le cadre de vie. Son insuffisance contribue, comme le soulignent Marie-Hélène Bacqué et Mario Gauthier (2011), à la production de projets déconnectés des réalités sociales des territoires concernés, et ici, les quartiers des Crottes. Si des dispositifs participatifs ont été ultérieurement déployés (plateforme numérique, espace Le Fronton, ateliers mobiles dans les quartiers soumis à la réhabilitation, requalification ou démolition), leur intervention se situe le plus souvent en phase de conception, et non en amont de la programmation. Ce décalage tend ainsi à diminuer la portée de la participation, qui se réduit alors à une logique d'information descendante plutôt que de co-construction : un constat corroboré par la presse qui relève une dichotomie entre les urgences soulignées par les habitants des quartiers affectés et les projets déjà arrêtés par l'EPAEM (Gilles, 2022).

Cette configuration illustre une limite bien identifiée de la démocratie participative à la française où le maître d'ouvrage est tenu d'organiser la concertation, mais nullement d'en intégrer les résultats dans la décision finale. La participation demeure ainsi, selon l'échelle élaborée par la sociologue Sherry Arnstein (1969), au stade de la « participation symbolique », loin d'un véritable partage du pouvoir décisionnel.

[82] Se reporter à l'article L103-2 du Code de l'urbanisme.

3. Bilan

Cette partie a pour objectif de proposer un bilan de la démarche ÉcoCité impulsée par le gouvernement français. Bien que ce dispositif ne soit plus en vigueur aujourd'hui, puisqu'arrêté en 2020, il constitue néanmoins un témoignage sur la manière dont l'État français s'est saisi de la notion d'éco-cité, tant du point de vue de ses ambitions que de ses traductions opérationnelles. Non sans reconnaître la diversité des expériences observées d'une ÉcoCité à l'autre[83], ce bilan s'appuie principalement sur le cas marseillais. Ce choix, loin de prétendre à l'exhaustivité, permet de dégager un ensemble de premiers enseignements quant aux modalités de conception et de mise en œuvre de l'ÉcoCité dans le contexte français.

3.1. L'éco-cité « à la française » : le fruit d'une démarche *top-down*

La démarche ÉcoCité, telle qu'elle a été conçue et mise en œuvre, s'inscrit manifestement dans une logique descendante (*top-down*), c'est-à-dire une « conception traditionnelle du pouvoir » dans laquelle les ordres sont émis d'en haut pour être exécutés par chaque échelon inférieur (Géoconfluences, 2020). Cette configuration s'inscrit dans la droite continuité d'une tradition souvent qualifiée de « jacobine », du moins fortement centralisée malgré moult impulsions vers la décentralisation (Dumont, 2005), où l'État français conserve un rôle décisionnaire majeur dans l'orientation et l'impulsion des politiques d'innovation urbaine à destination des collectivités territoriales. On le voit d'ailleurs, avec le lancement de l'AMI « Démonstrateurs de la ville durable » dans le cadre du PIA France 2030 dans lequel l'État continue de financer l'innovation de projets démonstrateurs[84]. Ici, bien que le discours officiel mette en avant l'accompagnement des territoires et la valorisation des initiatives locales, l'analyse des mécanismes institutionnels et financiers révèle une asymétrie structurelle entre le pouvoir de l'État et les collectivités.

Un premier élément réside dans l'évolution même de la logique de la démarche, transformée en démarche financière par son absorption dans le PIA 1. En effet, alors que la démarche initiale impulsée par Jean-Louis Borloo relevait d'une logique de guichet fondée sur un accompagnement de l'État à destination des collectivités en quête de stratégies territoriales plus vertueuses sur le plan environnemental, sa transformation – pour ne pas dire « dénaturation » – caractérisée par la délivrance de financements eut pour effet direct de renforcer le poids de l'État, dès lors que l'accès

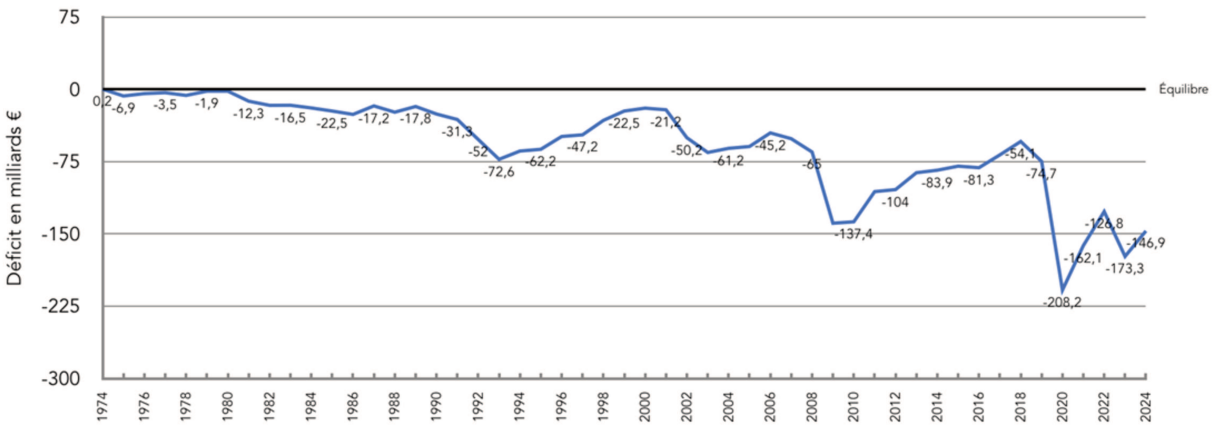
[83] Il convient de souligner qu'une analyse approfondie de l'ensemble des ÉcoCités dans le cadre imparti pour une thèse de doctorat aurait présenté des difficultés considérables au regard de la multiplicité des périmètres ÉcoCités et la diversité de leurs projets démonstrateurs.

[84] Pour plus d'informations : https://www.banquedesterritoires.fr/demonstrateurs-ville-durable/programme.

aux ressources financières devient conditionné à une reconnaissance préalable venue de l'État. Loin de se limiter à un appui en ingénierie où des experts accompagnent des collectivités dans l'élaboration de stratégies territoriales intégrées, la démarche s'est transformée en un dispositif de sélection : le financement de l'État conduit la collectivité à candidater en répondant à un cahier des charges précis pour y avoir accès. Dans ce cadre, le poids de l'État devient prépondérant, tant dans le pilotage que dans la désignation des territoires lauréats. C'est en effet le pouvoir central – et plus précisément les services ministériels – qui détient la capacité de trancher, d'arbitrer et, *in fine*, de statuer sur la valeur des projets présentés. De surcroît, cette position confère à l'État une posture de « sachant », chargé de définir ce qui relève ou non de l'innovation urbaine considérée comme « légitime » pour être financée. Les collectivités, bien qu'invitées à formuler leurs propres ambitions (ici, leurs propres stratégies territoriales intégrées), se trouvent tout de même placées dans une relation de dépendance vis-à-vis des critères et attentes formulés par le ministère, l'attribution des financements demeurant strictement subordonnée à son approbation. On passe ainsi d'une logique d'accompagnement, de « savoir-faire » entre acteurs (un dialogue État-collectivités), à une logique où l'État devient le « maître du jeu » auquel les collectivités doivent répondre au mieux.

Sur un autre plan, nous pouvons relever que la démarche ÉcoCité s'inscrit dans un contexte budgétaire particulièrement contraint pour les collectivités locales, marqué par des phases d'austérité et une pression croissante sur les finances locales depuis 1974 (voir figure 73). En 2008, en pleine période de lancement de la démarche, le déficit des administrations publiques françaises au sens de Maastricht était porté à -135,4 milliards d'euros en raison de la crise des *subprimes* (Vix, 2024).

Figure 73 | Déficit des administrations publiques françaises au sens de Maastricht en milliards d'euros (Fondation IFRAP, 2024)



Or, l'innovation urbaine promue dans le cadre de la démarche ÉcoCité s'accompagne en effet, dans la majorité des cas, de surcoûts significatifs, justifiant l'existence même d'un tel dispositif étatique. Dans ce contexte, et malgré le caractère volontaire de l'adhésion des collectivités, il apparaît difficile d'ignorer la dimension fortement incitative – voire, quasi contraignante – de l'appel à projets, dans la mesure où l'accès à des ressources financières devient une condition déterminante de la faisabilité des opérations envisagées. Ce fut le cas à Marseille où E18, au-delà de l'image positive conférée par l'étiquette « ÉcoCité », justifiait la candidature d'Euromed 2 à la démarche pour avoir accès à des aides financières pour soutenir l'innovation coûteuse des projets développés. Nous pouvons dès lors avancer qu'un tel mécanisme contribue à orienter les réponses locales, en incitant les collectivités à ajuster leurs propositions aux attendus définis par l'État, dans le but de rendre économiquement supportables des coûts d'innovation qui, compte tenu des déficits structurels affectant les finances locales, auraient été difficilement absorbables en dehors de ce cadre.

En définitive, loin de relever d'une simple coopération multi-niveaux équilibrée, la démarche ÉcoCité apparaît donc comme un instrument de gouvernance particulièrement descendant, dans lequel l'État conserve un rôle décisif dans la définition des priorités, la qualification de l'innovation et la redistribution des moyens.

3.2. Quand le « statut » fait « label » : les ambiguïtés de la démarche ÉcoCité

L'un des traits singuliers de la démarche ÉcoCité réside dans les modalités mêmes par lesquelles un territoire accède à ce statut. Contrairement à d'autres dispositifs relevant de l'urbanisme durable, comme la démarche ÉcoQuartier de 2008 qui mènera au lancement du label ÉcoQuartier en 2012, un territoire ne devient pas ÉcoCité à l'issue d'un processus de labellisation fondé sur le respect d'un cahier des charges particulièrement précis, mais par le biais d'une désignation institutionnelle consécutive à sa sélection comme lauréat d'un appel à projets porté par l'État. Autrement dit, ce n'est pas tant le respect *ex ante* de critères clairement établis qui confère le statut d'ÉcoCité, mais une reconnaissance *ex post*, par l'État, de la qualité ou du potentiel innovant d'une stratégie territoriale.

D'un côté, comme nous l'avons vu, l'absence de label strict et de normes figées permet une souplesse appréciable, laissant aux territoires une marge de manœuvre importante pour proposer des réponses contextualisées, adaptées à leurs enjeux spécifiques. Cette ouverture évite l'écueil d'une standardisation excessive de l'innovation urbaine, souvent reprochée aux démarches de labellisation classiques (Adam, 2017), et autorise l'expérimentation de solutions hétérogènes bien

insérées dans leurs territoires d'implantation : il serait, en effet, impertinent de proposer des solutions similaires en termes d'innovation architecturale dans une ÉcoCité située en Bretagne et à La Réunion au regard des climats radicalement différents. En ce sens, la désignation ÉcoCité peut être comprise comme la reconnaissance d'une dynamique plutôt que comme la validation d'un état stabilisé.

Cependant, cette même souplesse ouvre simultanément la question de l'affichage politique ou symbolique d'un tel statut. En effet, le fait qu'un territoire devienne ÉcoCité par simple désignation institutionnelle peut créer les conditions d'un usage extensif – pour ne pas dire opportuniste – de l'appellation. Cette situation interroge plus largement la capacité de la démarche à produire une différenciation qualitative réelle entre les territoires engagés. En l'absence de critères et d'indicateurs stabilisés et comparables, il devient difficile d'apprécier ce qui distingue une ÉcoCité d'un territoire simplement engagé dans des politiques urbaines « ordinaires » de développement durable. Le statut tend alors à fonctionner comme un label implicite, sans en assumer pleinement les exigences ni les responsabilités, ce qui fragilise sa lisibilité scientifique autant que politique. Sur ce dernier point, une phrase d'E17 s'avère particulièrement révélatrice du caractère particulièrement « flou » de l'ÉcoCité :

> « D'ailleurs, c'est vrai que quand j'avais regardé sur Wikipédia, je voyais d'autres éco-cités, mais écrites différemment. Et on avait l'impression… Moi, je n'avais pas du tout l'impression que c'étaient des éco-cités… Enfin, justement, ce que vous décriviez tout à l'heure, des éco-cités internationales. On avait l'impression qu'elles usurpaient le nom d'éco-cité, donc écrit en un seul mot, sans trait d'union, avec les deux majuscules, le E majuscule et le C majuscule. » (E17, 2 octobre 2025)

Si l'on parle d'« étiquette » ou de « statut » ÉcoCité, et non d'un label au sens strict, force est néanmoins de constater que, dans les usages et les discours des acteurs engagés, la démarche tend fréquemment à être assimilée à une forme de labellisation. Autrement dit, bien que l'ÉcoCité ne repose pas sur un référentiel comparable à celui d'un véritable label, elle est souvent mobilisée et présentée comme telle dans les stratégies de communication territoriale. Plusieurs territoires engagés dans la démarche n'hésitent ainsi pas à élever l'ÉcoCité au rang de label sur leurs pages institutionnelles en ligne. À titre d'exemple, l'ÉcoCité réunionnaise définit l'ÉcoCité comme « *un label national attribué par l'Etat et qui vise à soutenir et valoriser les territoires engagés dans des démarches d'aménagement durable* » sur sa page Facebook dédiée (Territoire de l'Ouest - Île de La Réunion TCO, 2020). De même, l'EPT Plaine Commune affirme que « *son territoire* […] *est labellisé « ÉcoCité » pour l'ensemble de sa stratégie d'éco-développement urbain* […] » (Plaine Commune, s.d.). Ces formulations

témoignent de la manière dont la reconnaissance de l'étiquette ÉcoCité est interprétée et élevée au rang de label, gage d'une trajectoire véritablement durable.

Ce constat est particulièrement visible dans le cas de l'ÉcoCité Euroméditerranée. Ici, l'étiquette ÉcoCité dépasse largement la simple participation de l'OIN à une démarche d'aménagement se revendiquant soutenable sur les plans socio-économique et environnemental. Elle est progressivement élevée au rang de « label », mobilisé comme un levier de valorisation territoriale visant à promouvoir les innovations mises en œuvre à l'échelle du périmètre de projet. Le terme même d'« ÉcoCité » renvoie, par effet d'association, à l'image d'un territoire engagé dans la transition écologique, susceptible de conférer une image renouvelée et positive à un espace urbain historiquement perçu comme dégradé, à l'instar de Marseille. Sur ce point, l'entretien mené avec E18 met en lumière cette dimension stratégique dans laquelle la « labellisation » d'Euromed 2 constituait un véritable outil de communication pour se démarquer des autres projets à l'échelle nationale et internationale, notamment dans l'ambition de Marseille de s'imposer comme métropole euro-méditerranéenne :

> « D'abord, il y avait l'idée d'avoir une forte résonance dans le visage des opérations nationales et internationales. Ça c'est vraiment un outil de communication forte, un vecteur de communication fort, bien sûr, avec cette labellisation mais aussi parce qu'il y avait ponctuellement des aides financières qui étaient apportées soit à l'aménageur soit aux opérateurs pour soutenir l'innovation. » (E18, 11 décembre 2025)

Les bénéfices communicationnels permis par l'étiquette ÉcoCité ne se limitent toutefois pas aux seules collectivités ou structures porteuses du projet à l'instar de l'EPAEM. Les entreprises engagées dans les opérations urbaines mobilisent également cette reconnaissance comme un argument de valorisation de leurs propres démarches d'innovation. À ce titre, E18 évoque le cas du groupe Eiffage, opérateur de Smartseille, qui a largement investi l'appartenance à l'ÉcoCité dans sa communication interne et externe :

> « Et surtout, à partir du moment où notamment vis-à-vis des opérateurs, il n'y avait pas cette dimension de communication forte qui a fait que, justement, ils ont pu revendiquer en interne et à l'externe une démarche d'innovation. Je pense que ça aurait pas forcément fonctionné. Eiffage, par exemple, qui était donc titulaire de l'îlot démonstrateur, assure qu'il était au bout de toutes ces innovations. En revanche, le fait qu'il ait été désigné comme démonstrateur de l'ÉcoCité. On a fait du coup démarche ÉcoQuartier, enfin bon, a été très, très marquant pour lui en interne et pour revendiquer cette démarche d'innovation à l'externe. C'était bien vis-à-vis d'autres promoteurs par exemple. » (E18, 11 décembre 2025)

Si Eiffage n'hésite pas à communiquer sur l'adhésion de Smartseille au sein de l'ÉcoCité sur son site internet[85], comme d'autres acteurs insérés dans des projets développés dans des périmètres ÉcoCités, c'est que l'étiquette-fonctionnant-comme-label ÉcoCité se veut un élément distinct et valorisant permettant de vanter les efforts d'innovation et de se démarquer vis-à-vis d'autres opérateurs.

3.3. La transformation de la ville existante par la dissémination de l'innovation

Ce qui distingue fondamentalement l'expérience française des démarches d'éco-cités mises en œuvre, par exemple, aux Émirats arabes unis ou au Maroc réside dans la volonté affirmée de « construire la ville sur la ville ». Cette orientation particulièrement difficile dans des contextes urbains au lourd passé historique – notamment d'anciens sites industriels habités par des populations aux fortes difficultés socio-économiques et marqués par d'importants niveaux de pollution – constitue un trait fondamental de la démarche ÉcoCité. Comme cela a été précédemment montré, cette ambition s'est traduite par la définition de périmètres ciblés au sein desquels sont déployés des projets innovants, conçus comme des « démonstrateurs ». Il s'agit, en d'autres termes, d'une dissémination de projets pilotes à l'échelle communale ou intercommunale, visant à éprouver, dans des contextes contraints, la faisabilité de solutions nouvelles. L'enjeu central de cette logique-là ne réside toutefois pas uniquement dans la réalisation de ces projets particulièrement innovants, mais dans leur capacité à produire des effets d'entraînement au-delà de leur périmètre d'implantation. Autrement dit, il s'agit de créer, à l'échelle du projet, les conditions propices au développement de l'innovation afin d'en favoriser, à terme, la diffusion à une échelle plus large, permettant au territoire et aux populations locales de bénéficier des externalités positives générées par ces expérimentations.

Cette logique n'est pas sans rappeler, toutes proportions gardées, la politique des « pôles de compétitivité » – inscrits dans la filiation des *clusters* (Porter, 1998) – initiée par l'État français à partir de 2004. Celle-ci visait à rassembler, sur des territoires délimités, des entreprises, des établissements de recherche et de formation, organisés autour de structures partenariales étroitement articulées aux pouvoirs publics, afin de stimuler l'innovation et de renforcer la compétitivité nationale dans des secteurs industriels stratégiques : aéronautique, agriculture, optique, énergie, chimie, transports, etc. (Direction générale des entreprises, 2025). Par la mise en

[85] L'un des exemples est visible sur cette page dédiée à Smartseille : https://www.eiffageconstruction.com/realisations/marseille-ecoquartier-smartseille.

dialogue de ces acteurs, l'objectif était de favoriser des dynamiques combinant coopération et concurrence, susceptibles de générer des retombées positives tant à l'échelle locale (en matière d'emplois, d'attractivité ou de montée en compétences) qu'à l'échelle nationale (en termes de compétitivité, de création de valeur et de structuration de filières).

De manière analogue, les ÉcoCités visent à activer des réseaux d'acteurs hétérogènes (collectivités territoriales, start-ups, TPE-PME, grandes entreprises, laboratoires de recherche) autour d'ambitions partagées, afin de dégager des bénéfices communs à travers la conception de projets « démonstrateurs » soutenus financièrement par l'État : les collectivités territoriales peuvent ainsi transformer durablement leur territoire, coopérer avec d'autres entités publiques aux logiques parfois concurrentes, et valoriser l'image de leur territoire ; les entreprises trouvent l'opportunité de développer de nouvelles technologies, de mutualiser les coûts de l'innovation et d'accéder à de nouveaux marchés en valorisant l'innovation créée ; quant aux acteurs de la recherche, ils bénéficient d'un terrain d'expérimentation propice à leurs travaux. Par les interactions ainsi créées, les bénéfices issus des innovations développées dans le cadre des ÉcoCités ne sont pas appelés à demeurer circonscrits à leur périmètre initial, mais à se diffuser à l'échelle du territoire, la fonction « démonstratrice » des projets jouant un rôle clé dans ce processus.

Ici, le cas de l'ÉcoCité Euroméditerranée illustre de manière particulièrement éclairante cette dynamique, à travers la diffusion progressive de technologies et de principes expérimentés dans le périmètre ÉcoCité vers d'autres secteurs de la ville. Comme le souligne E18, certaines innovations initialement testées ont progressivement été reprises et adaptées à l'échelle communale, attestant ainsi de la capacité de la démarche à produire des effets « durables » au-delà de son cadre initial :

> « […] Ça a mis du temps. Par exemple, aujourd'hui, la ville s'empare de la question parce que c'est sa compétence maintenant… la question des réseaux de chaleur. Et ils développent en ce moment enfin… à lancer une consultation pour développer un réseau de chaleur dans les quartiers Nord, sur le principe de ce qui a été fait [dans le cadre de l'ÉcoCité]. Pour le coup, ce qui a été fait, c'est un réseau de chaleur privé. Là, ce serait un réseau de chaleur public. Donc voilà, c'est ce genre de démarche. La question du foyer de stationnement, par exemple, c'est quelque chose qui s'est largement diffusé aujourd'hui. Et puis, tout ce qui était innovant en matière bâtimentaire et des figures architecturales aussi avec cette idée que l'identité architecturale en Méditerranée, c'est aussi un élément structurant de l'approche biothermique : tout ce qui est façades épaisses, moucharabiés, claustras et autres… les peirciennes, les pergolas, tous ces éléments-là sont autant d'éléments qui contribuent à l'approche bioclimatique. Ce sont des éléments qu'on a testés. ». (E18, 11 décembre 2025)

3.4. Une adhésion à la démarche qui vaut le « coût » ?

Capacité à candidater, capacité à faire : des difficultés d'organisation interne

La gouvernance de la démarche ÉcoCité, telle qu'elle se donne à voir à travers l'expérience d'Euroméditerranée, met en lumière les difficultés liées à la coordination d'acteurs institutionnels hétérogènes au sein d'un cadre d'action publique fortement contraint. L'un des constats majeurs rappelés par l'entretien avec E18 tient au fait que les collectivités territoriales impliquées ne disposent ni des mêmes compétences, ni des mêmes cultures administratives, ni des mêmes modes d'intervention. Département, région, commune, intercommunalité – puis métropole – relèvent de logiques d'action distinctes, parfois difficilement conciliables, oscillant entre des modes d'interventions et des méthodes de gouvernance propres qui ne sont pas forcément toutes alignées ou coordonnées. Cette hétérogénéité rend particulièrement complexe la mise en cohérence des acteurs autour de projets communs, *a fortiori* dans des dispositifs exigeant un haut niveau de coordination.

Ces difficultés sont renforcées par l'évolution des modes d'intervention de l'État, passé d'une logique d'accompagnement relativement ouverte (la logique « de guichet ») à une gouvernance par appels à projets. Dans ce cadre, les politiques publiques ne sont plus directement proposées aux territoires, mais conditionnées à la capacité de ces derniers à répondre à des dispositifs compétitifs, assortis d'un ensemble d'exigences procédurales, d'indicateurs et de critères d'évaluation. Cette transformation introduit une asymétrie marquée entre, d'une part, le niveau d'exigence imposé aux collectivités en matière de montage, de suivi et d'évaluation des projets, et, d'autre part, les moyens effectivement mobilisés pour y répondre. Comme le souligne l'entretien avec E18, le temps consacré à la constitution des dossiers, à leur suivi et à la production d'indicateurs n'est que très partiellement pris en charge financièrement, alors même que ces tâches supposent des équipes dédiées et hautement qualifiées.

> « Le temps passé à répondre à monter le dossier de candidature est pas forcément remercié dans l'attribution de finances adéquates… alors que l'exigence en matière de suivi est très forte : c'est-à-dire que souvent l'exigence en matière de suivi ne couvre pas les frais engagés, parce qu'il faut des équipes dédiées pour créer des indicateurs et les suivre. Ça c'est aussi un sujet, donc, forte exigence en matière de process de la part de l'État et grande difficulté pour les collectivités à y répondre. » (E18, 11 décembre 2025)

Dans ce contexte, le rôle des représentants de l'État apparaît ambivalent. Face aux multiples imbroglios internes des territoires insérés dans la démarche, le ministère a désigné un référent ÉcoCité, chargé d'assurer l'interface entre le territoire et les instances nationales. Ce référent

constituait un point d'entrée unique, facilitant les échanges et le suivi de projet. Néanmoins, comme l'indique E17, les profils des personnes désignées se révélaient extrêmement hétérogènes, allant de directeurs du développement économique à des agents rattachés aux services de l'urbanisme ou du partenariat. Cette diversité de profils conférait une « coloration » particulière au suivi de la démarche selon les territoires, influençant tant les priorités mises en avant que les modes de coordination mobilisés. Il convient de souligner que cette fonction de référent ne s'inscrivait que rarement dans une logique de temps plein. Dans la plupart des cas, elle ne représentait qu'une part marginale des missions confiées aux agents concernés, alors même que la démarche impliquait un investissement conséquent en termes de coordination, de production de contenus et de mobilisation partenariale :

> « Chacun avait sa méthode. La gouvernance était très différente d'une ÉcoCité à une autre. Nous, on demandait un référent ÉcoCité. Donc on avait un interlocuteur unique, un référent ÉcoCité, qui était souvent… par exemple Montpellier, c'était un très bon projet, le référent ÉcoCité, il était par exemple directeur du développement économique. Donc c'était 0,1 % de son temps, c'était pas forcément évident, il y avait des profils très divers des référents et effectivement qui donnaient un peu de coloration au type de suivi. Il y avait soit des chargés de partenariat et d'autres qui étaient plus portés par la direction de l'urbanisme, par exemple. Donc ça dépendait, ils s'organisaient comme ils voulaient, mais il fallait un référent mais qui n'était pas à temps plein sur le projet. Ils mobilisaient quelqu'un pour le suivi du projet et ce programme ne donnait pas de financement. » (E17, 2 octobre 2025)

Cette situation s'explique notamment par le fait que, dans sa phase initiale, le programme ÉcoCité ne prévoyait pas de financements dédiés au fonctionnement ou à l'ingénierie de projet, laissant aux collectivités la charge d'absorber ces coûts organisationnels.

S'ils peuvent ponctuellement intervenir en tant que référents, leur fonction est décrite moins comme un accompagnement que comme une mission de contrôle, relevant davantage d'une logique d'inspection que de soutien opérationnel : « *par moment, on peut avoir des référents-État mais ils sont là pour faire la police, pour servir d'inspecteur des travaux finis, pas du tout pour accompagner, on va dire, positivement la démarche* » (E18, 11 décembre 2025). Cette posture contribue à renforcer le caractère paradoxal du dispositif : alors que l'innovation est présentée comme un objectif central, les collectivités se trouvent confrontées à des exigences de conformité et de *reporting* particulièrement lourdes, susceptibles de freiner les capacités d'expérimentation, ou du moins, de participer à une telle démarche faute de ressources humaines.

Le processus de sélection lui-même accentue ces tensions. Structuré autour de phases successives de présélection et de sélection finale, il impose des calendriers resserrés qui laissent peu de marges de manœuvre aux acteurs locaux. Une fois retenues, les collectivités doivent être en mesure, dans

des délais très courts, de produire des dossiers complexes, à la fois sur le fond et sur la forme. Au-delà des contenus techniques et stratégiques, ces dossiers requièrent un important travail de mise en forme graphique, afin de répondre aux attentes implicites de qualité et de lisibilité portées par l'État. À ces exigences s'ajoute la dimension partenariale inhérente à la démarche ÉcoCité. La construction d'une proposition commune suppose un long travail d'itérations entre partenaires, mobilisant des dispositifs de coordination multiples (ateliers, réunions, échanges de mail, visioconférences) afin de maintenir un minimum de cohérence dans un contexte temporel contraint. Ce travail de médiation est d'autant plus délicat que l'engagement des partenaires doit être formalisé, soit par des lettres d'intention, soit, plus fréquemment, par des délibérations au sein des organes décisionnels locaux. Or, les calendriers de délibération des conseils municipaux ne sont pas nécessairement compatibles avec les échéances imposées par les appels à projets, générant des frictions supplémentaires et des négociations préalables souvent longues. L'ensemble de ces éléments conduit à des configurations opérationnelles particulièrement complexes, dans lesquelles la charge de coordination repose de manière prépondérante sur l'organisme pilote – en l'occurrence, l'EPAEM pour le cas marseillais.

> « À la fin, comme c'est une proposition partenariale, il faut que l'ensemble des partenaires statue sur leur engagement et le statut sur l'engagement. Ça peut prendre deux formes : la première, c'est une lettre d'intention signée par le maire mais en général on demande des délibérations du conseil municipal. Ça veut dire que ça c'est aussi un temps d'inscription, et donc des négociations préalables, pour valider le dossier préalablement à son engagement et que chaque partenaire statue dans son organe délibérant… les dates de délibération étant pas forcément toutes convergentes dans un délai restreint. Donc, quand on cumule les temps de délibération de validation ; les temps de mise au point des dossiers y compris au plan graphique et au plan de la présentation… ça sont des temps incompressibles et tout le travail d'élaboration se fait en amont donc on se retrouve dans des équations opérationnelles très très complexes qui nécessitent un engagement fort très lourd de l'organisme qui va gérer la coordination générale donc là c'était Euromed en l'occurrence. » (E18, 11 décembre 2025)

Ainsi, la lourdeur administrative du dispositif constitue un véritable écueil puisque tous les territoires ne se trouvent pas *a priori* dans des situations comparables. Les plus aptes à s'inscrire dans ce type de démarche sont généralement ceux qui ont déjà intégré, « *dans leur organisation, dans leurs compétences, dans leurs expertises, un certain nombre de qualités qui leur permet d'être beaucoup plus efficaces en termes de calendrier, d'organisation, de contenus, etc.* » (E18, 11 décembre 2025). À l'inverse, les territoires dont les organisations administratives demeurent fragmentées, ou dont les services sont encore faiblement acculturés aux logiques de gouvernance territoriale intégrée, se trouvent

confrontés à des difficultés accrues. Le cas marseillais illustre bien cette situation puisque la réponse à la démarche ÉcoCité a nécessité, dans un laps de temps restreint, de compenser des carences structurelles en matière d'organisation :

> « Le territoire local, Marseille, la métropole, etc. Un territoire qui a encore un gros travail à faire, d'acculturation à la gouvernance territoriale, à l'organisation des services, à l'intégration des compétences, etc. Et donc, on va dire, ça nous oblige, dans un temps très restreint, à compenser ces carences-là. » (E18, 11 décembre 2025)

Cette mobilisation exceptionnelle, souvent portée par l'enthousiasme et l'engagement des acteurs impliqués dans la phase de candidature, se heurte toutefois à un retour à l'ordinaire une fois la phase de sélection achevée. Les services, insuffisamment outillés ou stabilisés, peinent alors à prolonger dans la durée les dynamiques enclenchées, tandis que les alignements politiques nécessaires à la mise en œuvre effective des projets peuvent faire défaut : « *Tout le monde se met en ligne pour répondre à la candidature, et puis ensuite, le soufflé retombe* » (E18, 11 décembre 2025). Dans ce contexte, le rôle joué par l'EPA apparaît déterminant. En agissant comme un acteur centralisateur, doté de compétences spécifiques et d'une capacité de coordination renforcée, l'EPAEM a permis de pallier partiellement les contraintes liées à la fragmentation institutionnelle locale. Toutefois, cette solution organisationnelle ne saurait être généralisée sans poser la question de la diffusion du modèle à des échelles territoriales plus larges. Comme le souligne E18, les difficultés observées à Marseille ne relèvent pas d'un cas isolé, mais renvoient à des problématiques largement partagées par d'autres grandes métropoles françaises, telles que Lyon, Bordeaux ou les territoires franciliens, confrontées elles aussi à des périmètres de compétences complexes et à des dispositifs de gouvernance multiniveau parfois peu lisibles.

Pour autant, et malgré ces limites, la démarche ÉcoCité semble produire certains effets d'apprentissage sur le long terme. Ainsi, comme l'indiquent E18 et E17, si les dynamiques initiales peuvent s'essouffler, elles laissent néanmoins des traces dans les modes de faire des acteurs territoriaux. Pour E18, « *il en reste toujours quelque chose* », notamment sous la forme d'une acculturation progressive au travail partenarial et à la coopération interinstitutionnelle, y compris en dehors des dispositifs directement impulsés par l'État. Ce constat est également partagé par E17, qui observe que les territoires précédemment engagés dans la démarche ÉcoCité disposent aujourd'hui d'un acquis organisationnel pour les nouveaux programmes gouvernementaux :

> « Je ne sais pas comment ils s'y prenaient, mais certains ont appris, parce que là on voit très bien parce que ceux qui ont répondu, par exemple ; le nouveau programme démonstrateur de la ville durable et qui était précédemment ÉcoCité, ils ont un acquis qui est indéniable en termes de mobilisation des acteurs pour vraiment les associer à

> l'amont et les faire répondre un peu comme on fait pour un appel d'offre, si tu as un consortium. » (E17, 2 octobre 2025)

Dès lors, si la démarche ÉcoCité peut être interprétée comme un levier de mise en cohérence des acteurs territoriaux, ses effets demeurent inégaux et incertains. Dans certains cas, la mobilisation induite par la candidature permet l'émergence de nouvelles pratiques collaboratives et laisse des traces durables dans les modes de travail. Dans d'autres, elle se limite à une parenthèse, le « soufflé » retombant une fois la phase d'appel à projets achevée. La démarche révèle ainsi une tension centrale entre, d'une part, son potentiel structurant en matière de gouvernance et, d'autre part, sa dépendance à des capacités institutionnelles préexistantes, conditionnant fortement la pérennité des transformations engagées.

Un coût social oublié ?

Enfin, la question centrale soulevée par l'ÉcoCité Euroméditerranée – et, plus largement, par la démarche ÉcoCité – est celle de son coût social. Dans le contexte marseillais, l'intérêt d'une telle opération s'inscrivait à la fois dans une volonté de faire de ce secteur un projet démonstrateur et dans l'ambition plus large d'en faire une véritable vitrine territoriale, destinée à repositionner Marseille à l'échelle euro-méditerranéenne. Ces objectifs se sont notamment traduits par la mobilisation d'architectes de renommée internationale et par des productions architecturales emblématiques (*flagships*), dont l'esthétique et les usages renvoient à une forme d'élitisme, ou, à tout le moins, à une certaine distance vis-à-vis des quartiers Nord environnants caractérisés par une forte précarité économique, qui va souvent de pair avec une précarité numérique. Si l'un des objectifs affichés de l'EPAEM était de « recoudre » ces territoires historiquement défavorisés avec le centre-ville, il convient néanmoins d'interroger les modalités concrètes par lesquelles cette ambition s'est matérialisée. Au regard des dynamiques de fracture sociale, le projet apparaît davantage comme un îlot fermé peinant à établir un lien direct avec son environnement.

Dès lors, la question se pose de savoir si l'ÉcoCité ne participe pas, paradoxalement, à la production de nouvelles formes de ségrégation socio-spatiale. Il serait prématuré d'y répondre de manière définitive, dans la mesure où le projet Euromed 2 demeure inachevé. Néanmoins, malgré l'intégration de programmes de logements sociaux dans plusieurs opérations, l'impact de la matérialité même de l'innovation – qu'il s'agisse des formes architecturales ou des usages numériques associés – mérite d'être interrogé, tant elle est susceptible de contribuer à l'émergence de nouveaux lieux d'exclusion. Ajoutons, sur ce dernier point, le nombre particulièrement faible

d'actions en faveur de la cohésion sociale, qui là-aussi, peut constituer un démonstrateur des limites d'une telle démarche.

CHAPITRE III

Expérience marocaine : Zenata Éco-Cité

Introduction du chapitre

Ce chapitre présente l'expérience marocaine en matière de création d'éco-cité à travers l'étude du premier projet officiellement labellisé comme tel au sein du Royaume : Zenata Éco-Cité. Édifié dans l'aire métropolitaine casablancaise, sur l'une des dernières grandes réserves foncières disponibles et aménageables, ce projet revêt une importance stratégique non seulement pour Casablanca mais également pour l'ensemble du territoire national. Son émergence s'inscrit dans une dynamique initiée au Maroc au tournant des années 2000, marquée par une volonté politique affirmée de développer des projets urbains d'envergure, capables de répondre à la fois aux besoins croissants en logements, infrastructures et services, et aux impératifs de durabilité.

1. Contexte marocain : un paradigme de construction de villes nouvelles de plus en plus vertes

Cette première partie s'attache à retracer l'évolution historique des villes nouvelles au Maroc, depuis la période du Protectorat (1912-1956) jusqu'à l'époque contemporaine. Structurée selon une progression chronologique, elle vise à éclairer les dynamiques nationales ayant présidé à l'émergence de projets urbains de plus en plus soucieux des enjeux environnementaux, traduisant progressivement ce que Pierre-Arnaud Barthel (2015) qualifie d'« éco-urbanisme marocain ». Deux grandes générations de villes nouvelles peuvent être distinguées.

La première correspond aux villes nouvelles à vocation sociale, impulsées par le ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme (MHU). Élaborées dans un contexte de crise persistante du logement, dont les racines remontent à l'époque protectorale, ces villes ont été rapidement construites sur des terrains appartenant à l'État. Leur conception, marquée par l'urgence, s'est traduite par un « urbanisme de rattrapage », particulièrement rigide et peu adaptable, dont les limites se sont révélées à travers l'absence de planification approfondie et la précipitation des autorités dans leur mise en œuvre.

À partir des années 2000 émerge une seconde génération de villes nouvelles, soucieuse de rompre avec les écueils du passé. Le choix sera de créer de véritables « projets urbains » qui se caractérisent par une phase d'idéation et de conception plus approfondie, intégrant d'emblée une approche transversale attentive aux dimensions sociales, économiques et environnementales du développement urbain. Portés par une vision plus prospective, ils s'inscrivent dans une dynamique davantage avant-gardiste, tant sur le plan architectural qu'en matière de durabilité, érigée en principe structurant. Deux catégories de villes se dégagent de cette génération : d'une part, les « villes vertes de la connaissance » (*knowledge-based green cities*), développées par le groupe OCP ; d'autre part, l'éco-cité avec la ville nouvelle de Zenata, portée par la Caisse de dépôt et de gestion du Maroc (CDG).

Cette première section se propose d'analyser le paradigme sous-jacent à la politique de construction de villes nouvelles au Maroc, en examinant particulièrement la première génération de villes nouvelles développées sous l'impulsion du MHU. L'évaluation critique de ces réalisations, dont l'évolution vers un modèle de « villes-dortoirs » révèle les limites structurelles, permettra d'éclairer la transition opérée sous le règne de Mohammed VI. Cette inflexion stratégique se matérialise par l'adoption d'une approche d'urbanisme davantage intégrée, dont l'Éco-Cité Zenata constitue l'une des expressions les plus abouties.

Tableau 24 | Trois types de villes nouvelles au Maroc depuis les années 2000 (Carlotti, 2025)

3 types de villes nouvelles au Maroc depuis les années 2000				
Génération	Type	Acteurs porteurs	Objectifs	Exemples
1ère génération	Villes nouvelles à vocation sociale	Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme (MHU)	Répondre à la crise du logement	Chrafate, Sahel Lakhyayta, Tamesna, Tamansourt
2ème génération	Villes vertes de la connaissance (knowledge-based green cities)	Groupe OCP	Élever le Maroc au rang de knowledge leader via l'innovation, savoir et la durabilité	Ville Verte de Benguerir, Technopole Foum el Oued
	Éco-cité	Caisse de dépôt et de gestion du Maroc (CDG)	Créer une nouvelle polarité suivant un développement durable intégré	Éco-Cité Zenata

1.1. L'évolution des villes nouvelles du Protectorat jusqu'aux années 2000

Depuis la période du Protectorat français (1912-1956), la notion de « ville nouvelle » n'est nullement étrangère au Maroc. Dès la nomination du Maréchal Lyautey au poste de Résident général, à la suite de la signature du *Traité de Fès* en 1912 actant le transfert de souveraineté du royaume chérifien vers la France, celui-ci aspire à édifier une « civilisation nouvelle » au Maroc en œuvrant à la coexistence de deux mondes sur un même territoire. Défenseur convaincu du régime de protectorat, qu'il distingue d'un colonialisme jugé trop brutal, Lyautey affirme sa volonté de préserver l'identité traditionnelle marocaine tout en consolidant l'autorité française par la mise en œuvre d'un projet de « modernité » dans le pays (Vermeren, 2013). Dans cette perspective, le Résident général va envisager l'urbanisme comme un instrument central de construction d'une société « idéale » façonnée par la France. Dans la préface de *L'urbanisme aux colonies et dans les pays tropicaux*, il expose sans ambiguïté cette orientation : « *L'Urbanisme, entendu dans son sens le plus large, est de la même famille que la Politique indigène. Il apporte l'aisance de la vie, le confort, le charme et la beauté* » (Lyautey, 1932 : 7).

Ce tropisme particulier pour la discipline urbanistique se traduira par la création de « villes nouvelles », désignées sous le nom de « villes européennes », en raison de leur vocation à accueillir une population française croissante sous le Protectorat[86]. Pour concrétiser son projet, Lyautey va rapidement s'entourer de deux figures majeures : le paysagiste Jean-Claude Nicolas Forestier et l'architecte Henri Prost, cofondateurs en 1911 de la Société française des architectes et urbanistes. Conçues comme des espaces modernes, hygiéniques et verts, ces nouvelles entités urbaines s'appuient sur une planification structurée autour de trois principes fondamentaux : la logique du zonage, l'aménagement d'axes de circulation comme éléments organisateurs de l'espace urbain, et l'intégration de la nature à des fins hygiénistes (Gillot, 2014)[87].

Conformément aux orientations définies par Lyautey, ces villes vont être conçues selon un principe directeur : la séparation nette entre les zones résidentielles européennes et les noyaux urbains traditionnels marocains, les médinas, alors désignées sous l'appellation de « villes indigènes ». Cette démarcation spatiale ne procède toutefois pas, dans l'esprit du Résident général, d'une volonté de rupture brutale. Comme le précise Guillaume de Tarde (1932, cité par Jelidi, 2012), l'objectif de

[86] Pellegrini (2016) note une augmentation de 540% des Français au Maroc entre 1921 et 1955.

[87] Il convient de souligner, à ce titre, le travail particulier de Forestier à Rabat, où il conçut un réseau d'espaces verts structurant le développement des quartiers européens, conférant ainsi à la capitale marocaine – et ce, jusqu'à aujourd'hui – les caractéristiques d'une véritable « ville-paysage » (Bennani, 2006, 2012).

Lyautey n'est point d'instituer une séparation radicale, mais plutôt une séparation « discrète », supposée garantir une coexistence harmonieuse entre les deux communautés. Cette stratégie s'inscrit dans une démarche que le Résident général désigne lui-même sous le terme de « pacification » : une approche consistant à organiser les territoires conquis dans un environnement apaisé et sécurisant pour les populations autochtones (d'Andurain, 2019 : 35). Dans le souci de préserver cette paix sociale, Lyautey s'emploie donc à éviter toute manifestation ostentatoire de la domination coloniale française. Cette prudence procède directement de son expérience algérienne où, dès son premier contact avec Alger en 1882, il vit les dégâts causés par les Européens sur la Casbah et la médina. Fort de cette expérience considérée comme un contre-modèle, Lyautey va ainsi développer au Maroc une approche visant à rendre la figure du colonisateur la moins visible possible dans la cité musulmane. Comme le documente Daniel Rivet (2006 : 258), « [Lyautey] *comprend que l'islam génère une civilisation matérielle propre et que celle-ci ménage un asile pour les colonisés humiliés par leur défaite historique. Il fallait donc que les Marocains aient la certitude (l'illusion, diront certains) d'être chez eux dans leur cité et non pas d'être des émigrés de l'intérieur* ». Sur le plan urbanistique, cette philosophie se concrétise par l'instauration d'un système de sauvegarde du patrimoine architectural et culturel marocain (Theilborie, 2012) proscrivant aux Européens toute intervention directe dans les médinas, légitimant l'édification des villes nouvelles à l'extérieur de ces dernières. Sur le plan socioculturel, elle se traduit par une volonté affichée de préserver certains éléments essentiels du mode de vie marocain, qu'il s'agisse de l'habillement, des pratiques religieuses ou des coutumes.

Cependant, bien que la démarche de Lyautey ait été motivée par des considérations de préservation du mode de vie traditionnel marocain, il convient de souligner que la « pacification » mise en œuvre n'était synonyme de paix sociale que du point de vue des autorités coloniales. Du côté marocain, la séparation spatiale entre les « villes européennes » et les « villes indigènes » fut largement perçue comme une forme de ségrégation socio-spatiale (Chouiki, 1997). C'est précisément ce constat qui conduira la sociologue américaine Janet Lippman Abu-Lughod à qualifier cette situation d'« apartheid urbain » dans son ouvrage *Rabat: Urban Apartheid in Morocco* (1980), soulignant la fragmentation spatiale fondée sur des critères purement ethniques.

Cette logique ségrégationniste transparaît également dans la conception des quartiers résidentiels édifiés par les Français à l'intention des Marocains. Notons l'exemple du Quartier des Habous, également dénommé « nouvelle médina », érigé à Casablanca. Conçu dès 1917-1918 par l'architecte Albert Laprade, adjoint d'Henri Prost, ce quartier avait pour vocation de désengorger la médina historique devenue surpeuplée, celle-ci ne pouvant s'étendre en raison de sa contiguïté avec la « ville européenne ». Néanmoins, en dépit du souci de respecter les canons architecturaux traditionnels marocains, cette opération procèdera en réalité d'une stratégie spatiale de relégation des populations

autochtones hors des zones résidentielles européennes, confinant ainsi colons et Marocains dans des espaces distincts et cloisonnés (Yassine Kassab, 2024).

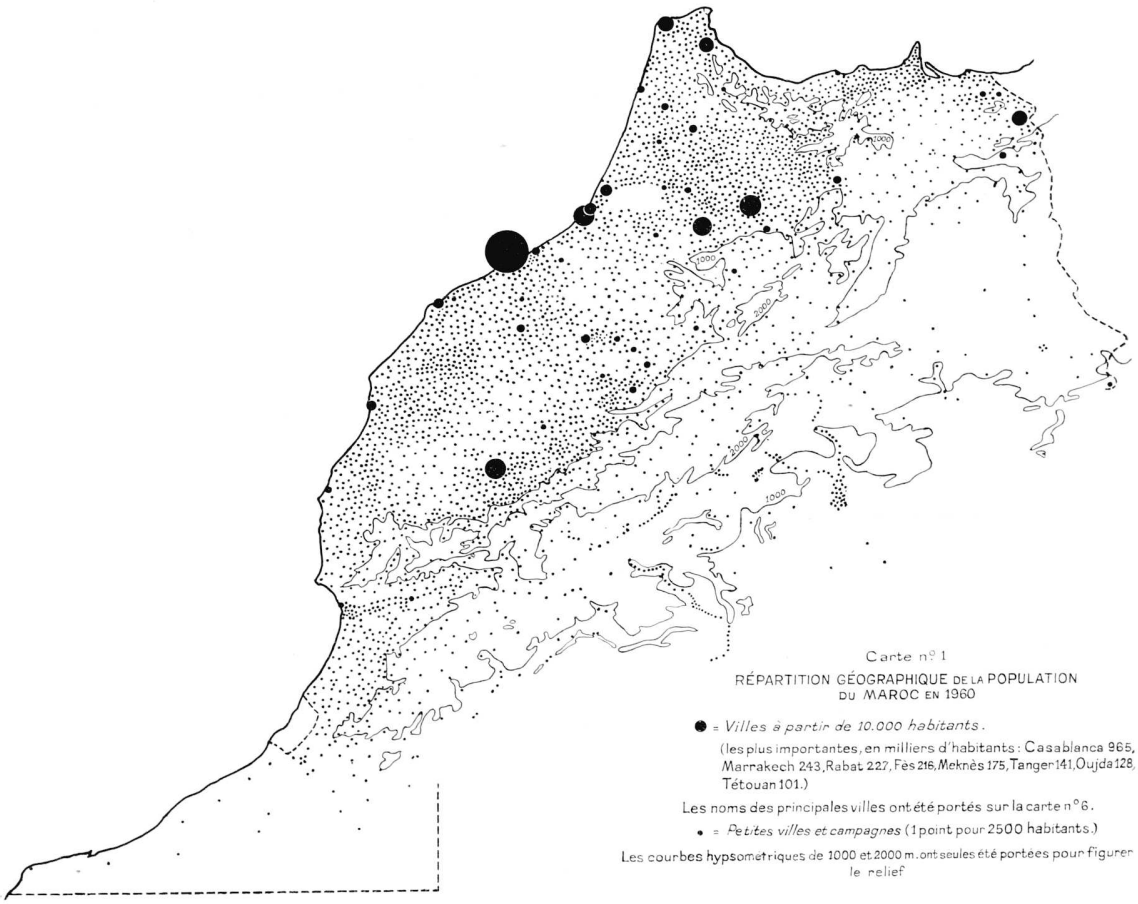
Cette ségrégation ethnique évoluera progressivement vers une ségrégation socio-économique de plus en plus marquée (Beqqal et Chaoui, 2020). En effet, la primauté accordée aux villes nouvelles européennes sous le Protectorat, et plus particulièrement aux agglomérations littorales telles que Casablanca et Rabat, a contribué à recentrer les principales fonctions économiques et politiques du pays autour de ces pôles. Ce réaménagement territorial favorisa un exode rural massif, précipitant l'afflux continu des populations issues du Maroc intérieur (alors appelé « Maroc inutile ») vers ces espaces côtiers (« Maroc utile »). Les migrations internes se sont ainsi polarisées progressivement autour d'un nombre restreint de villes confrontées à une densification couplée à un accroissement démographique disproportionné. Les dynamiques démographiques observées à Casablanca et Rabat illustrent de manière éloquente l'ampleur de ces flux. À titre d'exemple, la population casablancaise est passée de 101 690 habitants en 1921 à 1 500 000 en 1970, soit une croissance de +1 375 % en moins d'un demi-siècle. De son côté, la ville de Rabat a enregistré une augmentation de +1 111,7 % sur la même période, témoignant d'une intensification spectaculaire de la pression démographique sur ces métropoles nouvellement érigées en centres de gravité du Royaume (voir tableau 25 et figure 74).

Conçus sans anticipation de ces dynamiques migratoires importantes, les plans élaborés par Henri Prost et ses équipes deviendront rapidement inadaptés et apparaîtront dès les années 1940 comme obsolètes (Beqqal et Chaoui, 2020 : 27). Face à l'urbanisme colonial fondé sur une planification rigoureuse, prolifèrent ainsi des quartiers d'habitat précaire, issus de l'auto-construction et réalisés à partir de matériaux de récupération. Ces formes d'habitat, désignées pour la première fois sous le terme de « bidonvilles », vont constituer une troisième entité urbaine pour les villes principales du pays ; notons les bidonvilles de Ben M'Sik, des Carrières Centrales et de Sidi Othmân pour Casablanca, ou bien, le douar Doum et les bidonvilles de Yacoub El Mansour à Rabat, en guise d'exemples (Escallier, 1985).

Tableau 25 | Évolution de la population marocaine de 1921 à 1970, toutes nationalités confondues (Escallier, 1972)

	1921	1936	1952	1960	1970 (1)
CASABLANCA	101 690	257 430	682 388	965 277	1 500 000
MOHAMMEDIA	2 500	10 119	25 247	35 010	60 000
RABAT	30 953	83 379	156 209	277 445	375 000
SALE	24 216	31 823	46 582	75 799	500 000 125 000
KENITRA	9 438	20 018	55 905	86 775	140 000
CHAINE URBAINE	169 000	403 000	966 500	1 390 500	2 200 000
% DE CASABLANCA DANS TOTAL	60,2 %	63,9 %	70,6 %	69,4 %	66,6 %

Figure 74 | Répartition géographique de la population du Maroc en 1960 (Noin, 1962)



À l'issue de la période protectorale, les principales agglomérations marocaines (en particulier celles implantées le long du littoral atlantique) connaîtront une intensification significative de leur croissance démographique. Dès 1952, les taux d'accroissement démographique enregistrent une

nette hausse : 3,3 % entre 1952 et 1960, 2,6 % entre 1960 et 1971, et de nouveau 2,6 % sur la période 1971-1982 (Haut-Commissariat au Plan, 2005). Ces mutations démographiques soutenues engendreront une pression considérable sur le parc résidentiel national, provoquant une crise aiguë du logement, accentuée par la pénurie de foncier disponible et une demande croissante difficilement absorbable, notamment dans les grandes métropoles telles que Casablanca (Zyani, 2002). Cette situation conduira notamment le roi Hassan II à lancer le « Programme national de 200 000 logements sociaux par an » en 1994 visant à produire chaque année autant d'unités de logement social de moins de 100 m^2, vendues à un prix plafonné de 200 000 dirhams – soit l'équivalent de 19 000 euros (Catusse, 2005).

Face à l'ampleur des déséquilibres territoriaux et urbains accumulés depuis les années 1960, les plus hautes autorités marocaines vont lancer, en 2001, le Débat national sur l'aménagement du territoire. Cette concertation, organisée sur une durée de six mois, a mobilisé un large éventail d'acteurs – ministères, partis politiques, collectivités territoriales, société civile et universitaires – autour d'ateliers de réflexion consacrés aux principaux enjeux du développement territorial : disparités régionales, structuration de l'armature urbaine nationale, lutte contre l'habitat insalubre, entre autres.

Les travaux de ce débat ont abouti, en 2001, à l'adoption de la *Charte nationale d'aménagement du territoire et du développement durable* qui va établir un cadre de référence visant à promouvoir un développement équilibré, durable et intégré, fondé sur la valorisation des potentialités propres à chaque région marocaine (OCDE, 2024 : 91). Comme le souligne la charte, il ne s'agit pas d'un programme opérationnel destiné à se substituer aux politiques sectorielles prises par les ministères, mais bien d'un instrument de coordination et de mise en cohérence, permettant d'inscrire l'ensemble des actions publiques dans une vision commune (Royaume du Maroc, 2001 : 7).

Dans le prolongement du débat national et des orientations de la charte, le gouvernement a décidé de réactiver le processus d'élaboration d'un Schéma National de l'Aménagement du Territoire (SNAT), conçu comme son outil de mise en œuvre. L'idée d'un tel schéma avait été initialement formulée en 1978, puis relancée dans le cadre d'un plan d'orientation 1988-1992, dont la phase préparatoire s'était close en 1992. Comme l'indique Raounak (2002 : 268), la nouvelle équipe gouvernementale au pouvoir a souhaité actualiser ce travail en intégrant les conclusions du débat national de 2001, pour élaborer une version révisée et actualisée du SNAT. Le document final fut présenté au Conseil Supérieur de l'Aménagement du Territoire (CSAT), organe consultatif chargé d'émettre un avis sur les textes juridiques relatifs à l'aménagement du territoire, de proposer les grandes orientations en la matière et d'assurer l'harmonisation des politiques sectorielles (Raounak, 2002 : 269-270). Conçu pour une durée de vingt-cinq ans, le SNAT s'est imposé comme un

instrument stratégique destiné à promouvoir une organisation territoriale équilibrée, intégrant les dimensions socio-économiques et environnementales dans une démarche prospective (Nachoui, 2018 : 82-83).

C'est en vertu du SNAT de 2004 que le Maroc va renouer avec une politique volontariste de création de villes nouvelles. Sur la base du diagnostic posé, ce document préconise l'élaboration d'un plan national pour les villes nouvelles pour alléger le poids pesant sur les principales villes du pays, notamment pour répondre aux défis de la compétitivité. Dans cette perspective, le Royaume fera naturellement le choix de bâtir une stratégie nationale de création de villes nouvelles, aussi qualifiées de « villes-satellites », de manière à mieux répartir les flux de migration campagne-ville tout en faisant respirer les principales agglomérations.

1.2. La première génération de villes nouvelles : les villes à vocation sociale du MHU

Dans ce contexte de transformations urbaines accélérées par l'accroissement de la population, les pouvoirs publics ont entrepris, à partir des années 2000, une politique volontariste de création de villes nouvelles à la suite des préconisations du SNAT. Cette initiative, pilotée par l'État à travers le ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme (MHU), visait à anticiper les besoins futurs en matière d'habitat et à désengorger les grandes agglomérations en offrant de nouvelles centralités urbaines.

1.2.1. L'émergence du Programme Villes Nouvelles

L'année 2004 constitue un tournant décisif dans la politique d'aménagement urbain marocaine avec le lancement du Programme Villes Nouvelles (PVN) par le ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme (MHU)[88] à la suite de la promulgation d'une circulaire ministérielle[89]. Porté par la holding publique Al Omrane[90], ce programme ambitionnait l'édification de quinze villes nouvelles à l'horizon 2020, implantées en périphérie des grandes agglomérations. L'objectif principal était de répondre à la forte demande en logements accessibles destinés aux classes moyennes et populaires, par l'aménagement de près de 5 000 hectares pouvant accueillir plus d'un million d'habitants (Ballout, 2017 ; Boutaleb, 2019). Cette initiative s'inscrivait dans la continuité des orientations gouvernementales antérieures, prolongeant notamment la politique de construction de 200 000

[88] Le MHU a été remplacé par le ministère de l'Aménagement du Territoire National, de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Politique de la Ville (MATNUHPV) en 2017.
[89] Il s'agit de la circulaire ministérielle 368 du 12 janvier 2005, relative à la réalisation des villes nouvelles.
[90] La Holding Al Omrane est une entreprise publique bâtie en 2007 pour mettre en œuvre la politique de l'État en matière d'habitat et de développement urbain. Son activité tient à la réalisation de logements sociaux.

logements sociaux annuels, initiée en 1994 sous le règne de Hassan II. Le PVN s'articulait également avec le programme national « Villes sans bidonvilles » (VSB), lui aussi lancé en 2004, qui visait à résorber l'habitat insalubre par le relogement de 212 000 bidonvillois identifiés par les autorités marocaines (Banque mondiale, 2006).

Deux premières villes seront désignées dès l'annonce du programme à titre d'opérations-pilotes : les villes de Tamansourt, près de Marrakech, et de Tamesna, à proximité de Rabat. Ces dernières seront suivies de la ville nouvelle de Sahel Lakhyayta lancée en 2007 à vingt kilomètres de Casablanca, et de la ville de Chrafate en 2009, dans la région Tanger-Tétouan-Al Hoceima – ces deux dernières faisant alors l'objet d'un *marketing* important autour de leur caractère durable, ce qui leur vaudra d'être appelées « villes vertes ».

Afin de susciter l'adhésion de la population, Al Omrane déploya une campagne promotionnelle d'ampleur inédite, mobilisant près de trois millions de dirhams (soit l'équivalent de 280 000 euros) pour diffuser des slogans valorisant la modernité, la durabilité et l'unicité de ces projets. Des formules telles que « *Tamesna, ville de l'avenir aux portes de Rabat* » ou « *Sahel Lakhyayta, une cité écologique aux portes de Casablanca* » participèrent à nourrir un fort engouement (Ballout, 2017). La presse nationale soulignait d'ailleurs l'ampleur de cet intérêt : en 2009, *Le Matin* rapportait que les lots de Tamansourt avaient été entièrement écoulés avant même la fin du chantier, obligeant à prévoir des programmes supplémentaires (Maghreb Arabe Presse, 2009).

1.2.2. L'échec du Programme Villes Nouvelles : l'émergence de « villes-dortoirs »

L'ambition initiale de créer quinze villes nouvelles sera révisée à la baisse, le PVN s'interrompant avec la réalisation du projet de Chrafate en 2009. Ce choix résulte des répercussions de la crise des subprimes de 2008, qui a affecté sensiblement le pouvoir d'achat des ménages marocains et provoqué un ralentissement des investissements immobiliers, notamment étrangers (Alaoui Aziz, 2024 : 293). Cette conjoncture défavorable a engendré deux phénomènes simultanés : le désengagement des investisseurs privés et la diminution sensible de l'adhésion des populations ciblées par le programme. Face au ralentissement de la commercialisation des programmes immobiliers, le MHU a donc opté pour une réduction drastique du nombre de villes nouvelles à édifier. Dans un article écrit par Darras (2018) pour *Jeune Afrique*, l'investissement total dans le programme a dépassé les 100 milliards de dirhams marocains, soit l'équivalent de 8,8 milliards d'euros.

Malgré le soutien ministériel et la communication attractive de la holding, ces villes nouvelles se sont transformées en véritables échecs, devenant des « villes-dortoirs » aux objectifs non réalisés. L'écart entre les ambitions initiales et les réalisations concrètes s'avère particulièrement considérable : alors que le Programme visait l'accueil d'un million d'habitants pour 2020, ces villes ne comptaient que 150 000 habitants répartis sur les quatre agglomérations en 2018 (Darras, 2018).

L'échec du PVN ne saurait toutefois être attribué uniquement à la crise de 2008. Il relève aussi de dysfonctionnements structurels liés à la planification urbaine puisque le MHU a privilégié une mise en œuvre précipitée, sans programmation graduée ni stratégie d'installation progressive des populations, conditions pourtant essentielles à l'émergence d'un cadre de vie satisfaisant. Comme le souligne Harroud (2017a), cette démarche est la traduction d'un « urbanisme de rattrapage » où l'État a mobilisé des opportunités foncières – souvent des terrains publics bon marché – pour lancer rapidement des opérations sans réelle réflexion en amont.

Deux types de critiques majeures en ressortent. Premièrement, les choix opérés se sont inscrits dans une logique descendante (*top-down*), où l'État a imposé ses orientations sans consultation ni concertation. À ce propos, Harroud (2017b) pointe du doigt le manque de réflexion collective et l'absence d'études préliminaires de faisabilité et d'opportunité derrière ces projets. Deuxièmement, comme l'indiquent de Miras et Paquette Vassalli (2021), ces villes ont été pensées de manière déconnectée d'une logique territoriale multiscalaire, sans réelle articulation avec les échelles régionales et nationales. Cette déconnexion a notamment été aggravée par l'absence d'équipements et de services de base, tels que les infrastructures scolaires, les transports publics ou encore les équipements culturels et sportifs, contribuant à marginaliser ces villes nouvelles. Comme le rappelle Kadiri (2017) dans un article pour *Le Monde*, de nombreux habitants expriment une forte insatisfaction face à un cadre de vie jugé peu attractif. Les ménages issus de la classe moyenne, séduits par les campagnes promotionnelles d'Al Omrane, rejoignent ainsi les anciens résidents relogés dans le cadre du programme VSB dans une désillusion partagée, pointant les mêmes carences en matière de transports, d'équipements publics ou encore de gestion des bâtiments (Chakir Alaoui et Moussaaid, 2022).

Face à ces limites, le ministère de l'Aménagement du Territoire National, de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Politique de la Ville (MATNUHPV) a engagé des plans de redressement pour tenter de corriger les dysfonctionnements les plus visibles. Tamesna et Tamansourt, les deux plus vastes projets, ont ainsi bénéficié d'un programme d'amélioration évalué à 1,8 milliards de dirhams, soit l'équivalent d'environ 175 millions d'euros (MHPV, s.d.). Plus récemment, en 2022, la ministre a annoncé un nouveau plan de réhabilitation pour Tamansourt et Chrafate à l'horizon 2027, visant

notamment à renforcer leurs connexions routières et à dynamiser leur économie locale (El Ouardighi, 2022 ; Jaidani, 2022).

1.3. La deuxième génération de villes nouvelles tournées vers la durabilité

Depuis 2006 et l'échec du *Programme Villes Nouvelles*, une deuxième génération de grands projets urbains a émergé au sein du Royaume, regroupés autour de deux types de villes différenciés : les « villes vertes de la connaissance » (*green knowledge-based cities*) et l' « éco-cité ».

Premièrement, ces projets se distinguent par leur caractère dit « intégré ». Contrairement aux interventions antérieures, souvent limitées à des secteurs précis ou à des périmètres d'aménagement délimités à l'instar des fronts d'eaux, ces projets se déploient à l'échelle de véritables villes nouvelles. Cette approche intégrée implique une prise en compte simultanée de plusieurs dimensions – spatiales, sociales, économiques, environnementales, technologiques – dans une logique de transformation structurelle du territoire. Il ne s'agit plus seulement de répondre à une demande en logements ou en infrastructures, toujours d'actualité, mais bien de recomposer les dynamiques urbaines sur le long terme dans une approche multi-scalaire : locale, régionale, nationale et internationale. Cette montée en échelle s'accompagne ainsi d'un glissement de la planification sectorielle vers une vision stratégique du développement urbain.

Deuxièmement, ces villes nouvelles se démarquent par leur avant-gardisme et la valorisation explicite de l'environnement comme pilier central du projet. Cela passe, premièrement, par une forte insertion de l'élément végétal dans le master plan de ces villes nouvelles, qui affichent des scores élevés en termes d'espaces verts par habitants. Deuxièmement, par l'innovation et le déploiement de solutions particulièrement innovantes sur les enjeux liés à l'adaptation au changement climatique, autrement dit, des éco-technologies.

Dans le cadre de cette partie, nous souhaitons mettre en lumière l'un des deux modèles de cette nouvelle génération de villes nouvelles, les villes vertes de la connaissance, ayant fait l'objet de deux chapitres de livre co-écrits en 2025 sur lesquels nous nous appuyons (Carlotti et Alaoui Aziz, 2025 ; Ingallina et al., 2025). Pour ces villes-là, la valorisation de la durabilité socio-économique et environnementale s'accompagne d'une volonté de positionner le Maroc dans la compétition globale des territoires innovants, en s'inscrivant dans le paradigme de « l'économie de la connaissance » (*knowledge-based economy*). Depuis les années 2000, le Royaume cherche en effet à reconfigurer ses trajectoires de développement autour d'activités à forte valeur ajoutée, misant sur la recherche, la formation, les technologies vertes et l'innovation territoriale. Ces villes

ambitionnent ainsi d'attirer des investisseurs, des universités, des chercheurs et des industries innovantes pour accroître l'attractivité et la compétitivité du Royaume, et l'élever au rang de leader économique régional et international.

1.3.1. Un premier modèle : les villes vertes de la connaissance

L'importance croissante de l'économie de la connaissance dans le processus de développement marocain

Dans un contexte de mondialisation orientée vers l'innovation et la connaissance, le Maroc a amorcé, au tournant des années 2000, une mutation économique majeure visant à repositionner le pays en tant que puissance régionale et internationale. Cette transformation s'est traduite par un glissement progressif d'un modèle économique traditionnel fondé sur la production manufacturière vers une économie immatérielle axée sur le savoir (*knowledge-based economy*), appuyée sur l'essor des technologies de l'information et de la communication (TIC). L'orientation vers la spécialisation numérique et technologique répond à un double enjeu : renforcer la compétitivité et l'attractivité du pays, tout en établissant les fondements d'un modèle de développement susceptible d'améliorer substantiellement les conditions de vie des citoyens marocains, autant sur le plan socio-économique que le plan environnemental.

Le rapport de prospective *Maroc 2030* (Driouchi et Zouag, 2006), commandé par le Haut-Commissariat au Plan, identifiait déjà cette orientation comme un levier stratégique pour l'amélioration des conditions de vie. Face aux performances nationales inférieures à celles des autres pays de la région MENA (Afrique du Nord et Moyen-Orient) en matière de développement humain et économique, cette transformation représentait une voie privilégiée vers un développement durable, englobant les dimensions sociales (amélioration qualitative de l'existence, progression de la scolarisation, réduction des disparités), économiques (consolidation de l'emploi qualifié, émergence de filières technologiques, expansion de la recherche-développement) et environnementales (lutte contre la pollution urbaine, réduction de la vulnérabilité climatique des zones agricoles).

Cette orientation stratégique vers l'économie de la connaissance s'est concrétisée dans la mise en œuvre de plans et de politiques axés sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), domaines hautement compétitifs et à forte valeur ajoutée (Miethlich et al., 2020). Le Maroc a ainsi successivement lancé une politique nationale des technologies de l'information (1999-2003), suivie des stratégies *e-Maroc*, *Maroc Numeric 2013*, *Maroc Digital 2020*, et

plus récemment, de la création de l'Agence de Développement du Digital (ADD) en 2017. En tant qu'établissement public stratégique doté d'une autonomie financière, l'ADD a pour mission de mettre en œuvre la stratégie de développement numérique de l'État marocain et de favoriser la diffusion des outils numériques et le développement de leur usage auprès des citoyens (Ministère de la Transition Numérique et de la Réforme de l'Administration, s.d.). Dans sa *Note d'Orientations Générales pour le développement du numérique au Maroc à l'horizon 2025* publiée en 2019, trois priorités y sont définies : la mise en place d'une administration numérique au service des citoyens et des entreprises avec un taux de satisfaction des citoyens de plus de 85 % ; le renforcement de la compétitivité grâce aux gains de performance apportés par le numérique et le développement des filières technologiques pour positionner le Maroc comme un hub numérique et technologique en Afrique ; et l'amélioration de la qualité de vie des citoyens en favorisant une société plus inclusive grâce au numérique. Ces directives volontaristes traduisent la volonté politique d'inscrire durablement le pays dans la révolution numérique mondiale, moteur désormais reconnu du développement dans les pays émergents (David et al., 2025).

Cette ambition trouve un prolongement dans le *Nouveau Modèle de Développement* (NMD), publié en 2021 à l'issue d'un large processus consultatif conduit par la Commission spéciale sur le modèle de développement (CSMD) créée en 2019 par le Roi Mohammed VI. Constatant les limites du modèle économique marocain à la fin des années 2010, le souverain marocain a chargé cette commission de proposer des orientations nouvelles pour une croissance plus inclusive, résiliente et durable (Benmoussa, 2023). Le rapport final identifie quatre axes stratégiques interdépendants (CSMD, 2021 : 81) :

1. « Une économie productive, diversifiée, créatrice de valeur ajoutée et d'emplois de qualité ;
2. Un capital humain renforcé et mieux préparé pour l'avenir ;
3. Des opportunités d'inclusion pour tous et un lien social consolidé ;
4. Des territoires résilients, lieux d'ancrage du développement. »

Dans cette perspective, l'État marocain a entrepris une réforme en profondeur de son système éducatif à travers la loi-cadre n° 51-17 sur l'éducation, la formation et la recherche scientifique, promulguée en 2019. Cette réforme vise, à l'horizon de 6 à 10 ans, à garantir l'accès équitable à l'éducation, en particulier dans les zones rurales, à améliorer la qualité de l'enseignement, à introduire l'anglais dans les filières techniques, et à renforcer le soutien à la recherche scientifique. Le renforcement de la recherche et de l'innovation constitue en effet une priorité stratégique, comme l'a rappelé le roi Mohammed VI en 2019, appelant à l'élaboration d'une véritable stratégie de transformation du système de recherche et d'innovation adaptée aux défis de la compétitivité,

de la souveraineté technologique et des mutations globales (Académie Hassan II des Sciences et Techniques, 2019).

Cette orientation est pleinement cohérente avec la *Vision stratégique de la réforme 2015–2030* du Conseil supérieur de l'éducation, de la formation et de la recherche scientifique (2015), qui identifie quatre axes fondamentaux d'intégration du système éducatif dans l'économie du savoir : les technologies de l'information et de la communication, les langues les plus utilisées dans le monde, la recherche scientifique et l'innovation, et l'excellence académique dans la formation. En visant à démocratiser l'accès à une éducation de qualité tout en développant des compétences adaptées aux secteurs à forte intensité technologique – énergie, numérique, santé, industrie 4.0 –, le Maroc ambitionne de former les élites de demain capables d'ancrer durablement le pays dans les chaînes de valeur mondiales.

Ces efforts commencent à porter leurs fruits. Dans l'indice Global Competitiveness Index 4.0 du Forum économique mondial (Schwab, 2019 : xiii), le Maroc se classe 75ème sur 141 pays, devant l'ensemble des pays d'Afrique du Nord, affirmant ainsi son positionnement régional dans la compétition économique mondiale. Ce classement témoigne à la fois d'un socle institutionnel stabilisé, d'une amélioration des infrastructures numériques, et d'un engagement croissant en faveur de l'innovation.

Le Maroc : terre d'exil des « cerveaux » marocains, terre d'accueil des « cerveaux » subsahariens

Depuis les années 2000-2010, la stratégie marocaine en matière de développement de la recherche et de l'innovation a produit des résultats significatifs. Qu'il s'agisse de l'amélioration du taux d'alphabétisation ou des subventions allouées aux universités (Kouhlani et Benchekroun, 2021 : 28), les investissements consentis ont favorisé une démocratisation de l'accès à l'université et l'émergence d'un vivier estudiantin hautement qualifié dans des secteurs stratégiques à l'instar des sciences de l'ingénieur, de la médecine, ou des technologies de l'information et de la communication (TIC). Sur ce dernier point, le Royaume ambitionne de renforcer cette dynamique en augmentant le nombre de places disponibles dans les filières d'avenir, dans l'objectif de renforcer l'insertion professionnelle des diplômés. À l'horizon 2029, le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation vise l'augmentation du nombre d'inscrits au sein des universités publiques, passant de 295 108 en 2023 à 342 257 étudiants, en portant une attention particulière aux filières des TIC et de la santé, particulièrement demandées sur le marché (El Haddad, 2024). Dans cette perspective, le Maroc a d'ores et déjà procédé à une hausse de 88 %

du nombre de places pédagogiques dans les facultés de médecine, de pharmacie et de médecine dentaire en 2024 par rapport à 2019 (Maghreb Arabe Presse, 2025).

Toutefois, cette élévation du nombre de diplômés dans des secteurs à haute valeur ajoutée a pour corollaire, au Maroc, l'intensification du phénomène de « fuite des cerveaux » (de l'anglais, *brain drain*), désignant l'émigration d'individus hautement qualifiés vers des économies plus prospères, dans l'optique d'y poursuivre leur carrière (Benabdallah et Chekrouni, 2024 ; El Morabety et El Morabety, 2022). Ce phénomène touche davantage les pays du Sud global qui, dans le paradigme d'une mondialisation ultra-compétitive, peinent à retenir leurs talents (Rapoport, 2010). La fuite des cerveaux inflige un double préjudice aux pays d'origine : d'une part, elle entraîne une réduction significative du capital humain et des capacités nationales d'innovation, souvent compensée par le recours onéreux à des experts étrangers ; d'autre part, elle renforce la compétitivité des pays d'accueil au détriment du pays d'origine. En Afrique, Daouda Maingari (2011) identifie trois causes majeures à l'origine de ce phénomène : les conditions de travail peu attractives, les conditions salariales insuffisantes, ainsi que les préoccupations politiques. S'ajoute à cela la disparité persistante entre l'offre et la demande en main-d'œuvre qualifiée – notamment dans le secteur universitaire – qui constitue une incitation supplémentaire à l'expatriation des diplômés.

S'agissant du cas marocain, Bennaghmouch et al. (2023) soulignent l'absence de perspectives professionnelles suffisantes, la faiblesse des salaires, ainsi qu'un déficit en qualité de vie et en opportunités de progression de carrière comme autant de facteurs incitatifs à l'émigration. Ce diagnostic est corroboré par Ahmed El Morabety et Mohammed El Morabety (2022), qui mettent en évidence les facteurs dits « endogènes » de répulsion motivant la migration des talents marocains. Ces derniers incluent, sur le plan politique, une faible égalité des chances ; sur le plan économique, une incapacité structurelle de l'économie nationale à satisfaire les attentes de cette population qualifiée, illustrée par des niveaux de productivité et de revenus largement inférieurs à ceux des pays du Nord global. Enfin, sur le plan professionnel, les auteurs insistent sur la fragilité du système entrepreneurial marocain qui souffre de l'insuffisance chronique des investissements en recherche et développement – qui ne représentaient, en 2018, que 0,80 % du PIB national (Ed-Daou, 2023).

Le rapport *Arab Knowledge Report 2014: Youth and Localisation of Knowledge* co-publié par le Programme des Nations unies pour le développement et la Mohammed bin Rashid Al Maktoum Foundation (2014), indique que 17 % des universitaires marocains émigrent à l'étranger. Ce phénomène s'avère particulièrement préoccupant dans certaines disciplines, notamment en médecine. L'étude menée par Sylla et al. (2021) sur 251 étudiants marocains en dernière année de médecine révèle que 70,1

% d'entre eux envisageaient de quitter le pays, alors même qu'un médecin marocain sur trois exerce déjà à l'étranger.

Pour contrer cette dynamique, le Maroc a mis en place une série de stratégies visant à limiter et compenser la perte de ses talents. D'une part, le Royaume déploie des stratégies d'atténuation pour faciliter la rétention des diplômés en investissant dans la construction de nouvelles infrastructures éducatives – telles que des universités, des instituts de recherche ou des pôles d'excellence – tout en promouvant l'entrepreneuriat pour diversifier les opportunités professionnelles (Bennaghmouch et al., 2023). D'autre part, plusieurs dispositifs ont été élaborés à destination des Marocains résidant à l'étranger qui représentaient 5,4 millions d'individus en 2020 pour une population marocaine totale d'environ 36,7 millions, selon le Haut-Commissariat au Plan (2022). Ces initiatives s'inscrivent dans une logique dite de *brain gain* (que nous pouvons traduire par « attraction des compétences »), désignant les bénéfices que le pays d'origine peut tirer de sa diaspora, que ce soit par le biais des transferts financiers, du partage de connaissances, ou encore par l'investissement productif (Batista et al., 2025). Ces politiques visent à mobiliser activement les diplômés marocains à l'étranger dans le processus de développement national, notamment à travers des mécanismes de transfert de compétences et de savoirs. Parmi ces programmes figurent TOKTEN (*Transfer of Knowledge Through Expatriate Nationals*) et FINCOME (*Forum International des Compétences Marocaines à l'Étranger*), tous deux conçus pour encourager les experts marocains à l'étranger à collaborer temporairement ou durablement avec des institutions nationales dans des secteurs stratégiques (Abdelhamid, 2018 ; Bennaghmouch et al., 2023).

Par ailleurs, depuis le début des années 2000 – et de manière plus marquée encore avec l'activation de la politique africaine du Royaume impulsée par le roi Mohammed VI (Abourabi, 2016) –, le Maroc tend à s'imposer comme un pôle régional d'attractivité pour les étudiants internationaux (Laouali et Meyer, 2012), en particulier ceux issus de l'Afrique subsaharienne (Berriane, 2015). Cette orientation stratégique repose sur plusieurs leviers : d'une part, la réputation croissante de son enseignement supérieur, dont ont bénéficié un certain nombre de hauts responsables africains ; d'autre part, un cadre de vie perçu comme relativement stable et plus favorable que dans d'autres pays du continent. Par ailleurs, le Maroc se distingue par une politique d'accueil plus souple, facilitant l'accès des étudiants étrangers à ses universités, en contraste avec le durcissement des conditions d'admission observé dans de nombreux pays du Nord global (Nzamba, 2015) – notamment en Europe. Sur le plan quantitatif, près de 22 000 étudiants étrangers étaient inscrits dans les établissements d'enseignement supérieur marocains en 2021, dont environ 85 % originaires d'Afrique subsaharienne (Jedidi, 2021). Cette dynamique migratoire vers le Maroc est largement encouragée par l'offre de bourses attribuées par l'État marocain dans le cadre de sa coopération

internationale, contribuant ainsi à renforcer son rôle en tant qu'acteur central de la diplomatie académique en Afrique. L'intégration régionale du Maroc en Afrique a notamment fait l'objet d'un avis du Conseil Économique, Social et Environnemental marocain (2020), recommandant le renforcement des collaborations Sud-Sud, notamment intra-africaines, en poussant le Maroc à internationaliser son enseignement, recruter des enseignants et personnels académiques qualifiés africains, promouvoir un enseignement spécialisé dans des secteurs stratégiques à l'échelle régionale, parmi d'autres points.

La création de villes favorables au développement de la connaissance

Les stratégies marocaines en termes d'attractivité et de compétitivité reposant sur la connaissance et le savoir ont poussé le pays à développer des lieux propices à son plein développement : des « villes de la connaissance ». Ces villes centrent leur stratégie de développement sur la production, l'absorption et la diffusion de connaissances intégrant la science, la technologie, l'éducation et l'innovation comme composantes essentielles de leur tissu urbain.

Pour le Royaume, l'objectif des villes de la connaissance n'est pas seulement d'y concentrer les savoirs, mais également d'y créer les conditions sociales, économiques et environnementales favorables à leur valorisation. Le pari marocain est ainsi double : former une nouvelle génération de compétences locales dans les secteurs stratégiques ciblés par le gouvernement (à l'instar du numérique, des énergies renouvelables, des NTIC, etc.) tout en attirant une main-d'œuvre qualifiée à l'échelle internationale. Dans cette perspective, les villes de la connaissance doivent proposer un environnement favorable à la création et l'attraction des connaissances, c'est-à-dire un cadre qualitatif proposant toutes les commodités que l'on peut retrouver dans la plupart des villes mondiales. Comme le souligne Richard Florida (2002), les dynamiques d'innovation sont intimement liées à la présence d'une « classe créative » – chercheurs, ingénieurs, artistes, entrepreneurs – qui choisit ses lieux d'ancrage non seulement en fonction d'opportunités professionnelles, mais aussi en fonction de la qualité de vie, ou encore, de l'ouverture culturelle et sociale.

L'OCP : acteur majeur de la construction de villes vertes de la connaissance

Anciennement désigné sous le nom d'Office Chérifien des Phosphates, le Groupe OCP constitue aujourd'hui le principal créateur de villes de la connaissance au Maroc. Créé en 1920 par dahir royal (7 août 1920), le groupe constitue aujourd'hui la première entreprise industrielle du pays et le premier exportateur mondial de phosphate brut – le Maroc détenant à lui seul près de 80 % des réserves mondiales de ce minerai. L'ensemble de ses activités représente 3,2 % du PIB national

(OCDE, 2024). En 2022, le groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 114,57 milliards de dirhams, soit l'équivalent de 10 milliards d'euros.

Fort de cette puissance économique, le Groupe OCP a initié dès le début des années 2000 une ambitieuse politique de responsabilité sociétale des entreprises (RSE), intégrant des volets industriels, agricoles, éducatifs et sociaux. Cette stratégie se traduit spatialement par le lancement de projets urbains de grande ampleur, aux fortes dimensions socio-environnementales (Donsimoni et Labaronne, 2014). Parmi les réalisations emblématiques figurent la requalification de la mine de Khouribga, la création de la Ville Verte de Benguerir – incluant l'Université Mohammed VI Polytechnique – ainsi que la réhabilitation de la zone industrielle de Safi. Ces projets se caractérisent par l'implication directe et complète du groupe dans toutes les étapes de leur mise en œuvre, avec pour ambition affichée de produire des effets bénéfiques à la fois sur les plans environnementaux et socio-économiques, à travers la création d'espaces publics de qualité, de logements aux standards internationaux ou encore d'équipements de loisirs.

À travers cette stratégie d'ancrage territorial, le Groupe OCP cherche à instaurer une relation de type « gagnant-gagnant ». D'un côté, l'émergence de nouvelles activités productives et la création d'emplois s'accompagnent d'investissements significatifs dans les infrastructures urbaines, éducatives et de transport. De l'autre, le développement de ce que certains auteurs qualifient de « territoires OCP », à l'identité spécifique souvent différenciée de celle des territoires voisins, contribue à l'émergence d'une véritable « intelligence territoriale » (Donsimoni et Labaronne, 2014 ; Pelissier et Pybourdin, 2009), fondée sur la mise en réseau des acteurs locaux. Ce modèle permet ainsi, d'un côté, au groupe de s'assurer une main-d'œuvre qualifiée et formée, et, de l'autre, d'améliorer les conditions de vie des populations locales par le biais des emplois créés.

L'éducation et la formation occupent à ce titre une place centrale dans cette stratégie, comme en témoigne le projet-phare de la Ville Verte de Benguerir, située à proximité de Marrakech.

Un exemple de ville verte de la connaissance : la Ville Verte de Benguerir

La Ville Verte de Benguerir est la première ville de la connaissance développée par le Groupe OCP, par l'intermédiaire de sa filiale SADV (Société d'Aménagement et de Développement Vert). Lancée en 2009, cette ville nouvelle se déploie en continuité immédiate avec la ville historique du même nom, chef-lieu de la province de Rehamna, dans la région de Marrakech-Safi. Benguerir occupe une position stratégique à l'échelle du territoire national, située à une heure de Marrakech et à deux heures de Casablanca, ce qui la rend aisément accessible depuis les principales aires urbaines du pays. S'étendant sur une superficie de plus de 1 000 hectares, la Ville Verte ambitionne d'accueillir

à terme une population de 100 000 habitants. Son plan d'aménagement intègre une ceinture verte de 80 hectares, environ 50 hectares dédiés aux activités tertiaires, ainsi qu'un parc résidentiel d'environ 25 000 unités.

Figure 75 | La Ville Verte de Benguerir (à gauche) face à la ville ancienne de Benguerir (à droite) (source : Sâd Benkirane, s.d.)



Le concept de « ville verte » trouve son origine dans la vision portée par l'ancien président du conseil municipal de Benguerir, proche du Roi Mohammed VI. Ce dernier souhaitait ériger sur des terrains appartenant à l'OCP, une ville nouvelle permettant d'une part de compenser les nuisances générées par les activités extractives du complexe minier de Benguerir, et d'autre part, de stimuler le développement local dans une logique de durabilité (Barthel, 2015). En effet, la ville ancienne de Benguerir comptant 88 000 habitants est confrontée à une forte pauvreté avec un taux de chômage de 40 % (ASToN Network, 2023).

Dans cette perspective, le Groupe OCP s'est engagé à faire de Benguerir une cité exemplaire sur les plans socio-économique et environnemental, en fondant son développement sur l'innovation et la production de savoir – une « *ville de la connaissance de référence, à la fois smart et écologique* » (SADV, 2020). Validé au plus haut niveau de l'État, principal actionnaire du Groupe OCP, le projet bénéficie du soutien actif de la monarchie et s'inscrit dans les orientations stratégiques du Royaume visant à positionner le Maroc comme puissance technologique de premier plan. L'ambition affichée est ainsi d'attirer une population composée d'étudiants, de chercheurs et d'entrepreneurs marocains

et internationaux, de les former dans des secteurs à forte valeur ajoutée, et de favoriser, par un effet de levier, un développement socio-économique durable à l'échelle locale et nationale. Trois points fondamentaux ont donc été ciblés (OCP, 2022 : 240) :

1. « L'excellence académique et de la recherche grâce à la création d'instituts de recherche de haut niveau ;
2. Le développement économique grâce à la création d'une zone d'activité économique comprenant des centres d'affaires, des incubateurs de start-ups, un téléport, des *data centers* et tous les écosystèmes d'innovations nécessaires : laboratoires, établissements universitaires et de formation ;
3. L'attractivité et la durabilité urbaines grâce à des équipements urbains et des logements de haute qualité, intelligents et durables, comprenant notamment de vastes espaces verts. »

À Benguerir, les infrastructures de recherche sont au cœur du projet ; l'une des plus importantes étant l'Université Mohammed VI Polytechnique (UM6P). Établie à l'initiative du Groupe OCP, cette institution d'enseignement supérieur s'inspire du modèle anglo-saxon des universités de recherche et vise l'excellence académique à l'échelle internationale. Elle développe à ce titre un réseau de partenariats avec des universités de renom (Massachusetts Institute of Technology, École Polytechnique, Sciences Po, University of California, entre autres), des institutions nationales et des acteurs industriels.

Depuis son lancement, l'UM6P se déploie sur un site de plus de 250 hectares, dont 250 000 m² sont déjà aménagés. Ce campus intègre des infrastructures de pointe telles qu'un centre de données, un incubateur dédié à l'innovation entrepreneuriale (STARTGATE), plusieurs laboratoires de recherche appliquée, ainsi que deux plateformes technologiques spécialisées respectivement dans l'énergie solaire et l'éco-construction (OCP, 2022). L'université, conçue par les architectes Ricardo Bofill et Elie Mouyal, a été inaugurée en 2017 par le Roi Mohammed VI, réaffirmant son caractère stratégique à l'échelle nationale.

La structuration de l'offre académique s'appuie à la fois sur les domaines historiques liés à l'expertise minière de l'OCP (génie chimique, géosciences, procédés industriels) et sur des filières émergentes répondant aux grands enjeux du siècle : durabilité, énergies renouvelables, agriculture en milieux arides, intelligence collective, architecture et urbanisme. Entre 2018 et 2021, l'UM6P a considérablement élargi son périmètre disciplinaire avec la création de plusieurs écoles et instituts, dont l'Institut des sciences, de la technologie et de l'innovation (2018), l'École d'architecture, d'urbanisme et de design, l'École d'intelligence collective (2019), l'Institut des technologies vertes,

l'École des sciences informatiques, l'École de gestion hôtelière, ainsi que le Centre africain de supercalcul (2020–2021).

Avec plus de 4 500 étudiants et 500 doctorants en 2023, et une projection à plus de 6 000 apprenants à l'horizon 2025 (SADV, 2020), l'université constitue le cœur d'un écosystème urbain voué à la valorisation du savoir. Cette dynamique repose sur deux effets structurants (Carlotti et Alaoui Aziz, 2025). D'une part, un « effet d'entraînement » qui génère des externalités positives à travers la mise à disposition d'un environnement urbain de qualité : services hautement qualifiés, infrastructures de pointe, immobilier résidentiel adapté aux standards internationaux, et la création d'un parc technologique destiné à accueillir des entreprises de R&D et des startups. D'autre part, un « effet fertilisant », nourri par la présence territoriale structurante du Groupe OCP, permettant l'ancrage d'un tissu industriel et tertiaire à forte intensité cognitive.

L'importance accordée à la durabilité environnementale et sociale

Sur le plan environnemental, le projet constitue une opportunité stratégique pour l'OCP de se positionner comme l'un des pionniers de l'aménagement urbain durable au Maroc. Au-delà de la ceinture verte, la ville garantit un ratio de 20 m^2 de nature par habitant. Cette ambition s'accompagne aussi du respect de normes de haute qualité environnementale, reconnues par l'obtention de la certification LEED-ND (Leadership in Energy and Environmental Design for Neighborhood Development), positionnant ainsi le projet comme un référent national en matière de planification urbaine durable.

Le plan directeur de la Ville s'inscrit dans une logique d'adaptation aux conditions climatiques semi-arides de la région de Benguerir. La « ville verte » entend l'être autant par ses fonctionnements que par son paysage, au moyen d'une approche technique de l'urbanisme reposant sur un design urbain intelligent et sur la mise en place d'infrastructures durables. Cette stratégie s'articule autour de plusieurs axes, tels que décrits par l'école de management EMINES (s.d.) :

- « Parti pris urbanistique : adaptation de la trame urbaine aux conditions naturelles d'ensoleillement et de circulation des vents dominants, présence de talwegs et oueds, conception paysagère et politique végétale spécifiques, Coulée Verte polycentrique, gestion des densités optimisant les déplacements par rapport aux emplacements des équipements, tramage urbain entre voies piétonnes, modes de transport doux, architecture bioclimatique ;
- Conception des infrastructures : panneaux photovoltaïques, équipements CVC à hauts rendements optimisant l'efficacité énergétique, station d'épuration des eaux usées, réseau

séparatif (eau potable, eau grise), rétention et traitement des eaux de pluie, réutilisation des eaux usées recyclées pour l'arrosage ;

- Gestion des services urbains : tri séparatif, collecte, réutilisation et recyclage des déchets, optimisations de la mobilité urbaine, quartiers compacts et équipés. »

À côté de la prise en compte de l'environnement, la durabilité se veut aussi sociale. En effet, l'écosystème fondé sur la connaissance de la ville vise à relever les défis économiques régionaux et les enjeux de développement du Maroc, en accordant la priorité à la durabilité dans sa stratégie de croissance (OCP, 2022 : 229). En rassemblant des infrastructures basées sur la connaissance ouverte à tous (par exemple, LM6E, 1337 Coding School, bourses UM6P), la Green City entend favoriser le développement sociétal grâce à la connaissance, en particulier à Benguerir, confrontée à de fortes disparités socio-économiques. Une fois formés dans le cadre de programmes à forte valeur ajoutée, les diplômés peuvent rechercher des emplois qualifiés et mieux rémunérés, améliorant ainsi leur niveau de vie et celui de leurs enfants. L'émergence de nouveaux « travailleurs du savoir » répond aux aspirations du Royaume en matière d'innovation. En augmentant le nombre de diplômés dans des secteurs stratégiques, le Maroc vise ainsi à renforcer sa compétitivité et son attractivité, en se positionnant comme un nouveau pôle technologique régional et mondial.

Un projet pionnier qui a ouvert la voie à d'autres villes vertes de la connaissance

Constituant un projet pionnier à l'échelle du pays, la Ville Verte de Benguerir mènera à l'édification d'autres projets du même type à l'instar de la Technopole Foum el Oued, près de Laâyoune située dans le Sahara occidental. Portée aussi par l'OCP à travers la Fondation Phosboucraâ, la technopole va suivre la même trajectoire que Benguerir avec deux ambitions principales : d'une part, un accent particulier sur le concept de « nature en ville » avec ce que cela implique sur le plan de la biodiversité, le combat contre le changement climatique, et d'autre part, la promotion du développement de l'économie de la connaissance à travers la création d'un cluster innovant (reposant sur l'UM6P) permettant un développement socio-économique des communautés sahraouies locales, touchées par une forte précarité, mais aussi, par effet d'entraînement, celles du pays entier (Carlotti et Alaoui Aziz, 2025).

Figure 76 | Technopôle Foum el Oued (Bechu et Associés, s.d.)



1.3.2. Un deuxième modèle : l'éco-cité

L'initiative des villes vertes du savoir portée par l'OCP témoigne de manière exemplaire de la mutation engagée par l'État marocain en faveur d'une intégration des principes du développement durable dans la production urbaine. Cette démarche vise à améliorer la qualité de vie des citoyens – à travers un dispositif d'accompagnement social privilégiant les populations les plus vulnérables – en mobilisant l'innovation territoriale ainsi que l'innovation en matière de recherche et d'entrepreneuriat propices à la création de richesses. L'objectif consiste à générer un effet d'entraînement vertueux où chaque acteur de la chaîne de valeur territoriale contribue à la production de richesse : le maître d'ouvrage, en aménageant un cadre de vie attractif conforme aux standards internationaux, se trouve en mesure de commercialiser le foncier à des prix supérieurs à la moyenne et d'attirer des résidents diplômés dotés d'importants capitaux culturel et économique ; ces derniers, à la fois producteurs de connaissances et consommateurs, constituent des agents essentiels du dynamisme économique territorial et participent à l'accroissement de la richesse à l'échelle urbaine ; les populations défavorisées, quant à elles, sont appelées à bénéficier de ce système – notamment par le biais de l'offre développée par l'OCP – en accédant à des infrastructures publiques de qualité, à un dispositif de bourses destiné aux plus démunis, et en se voyant offrir des perspectives d'ascension sociale dans des secteurs d'activité stratégiques.

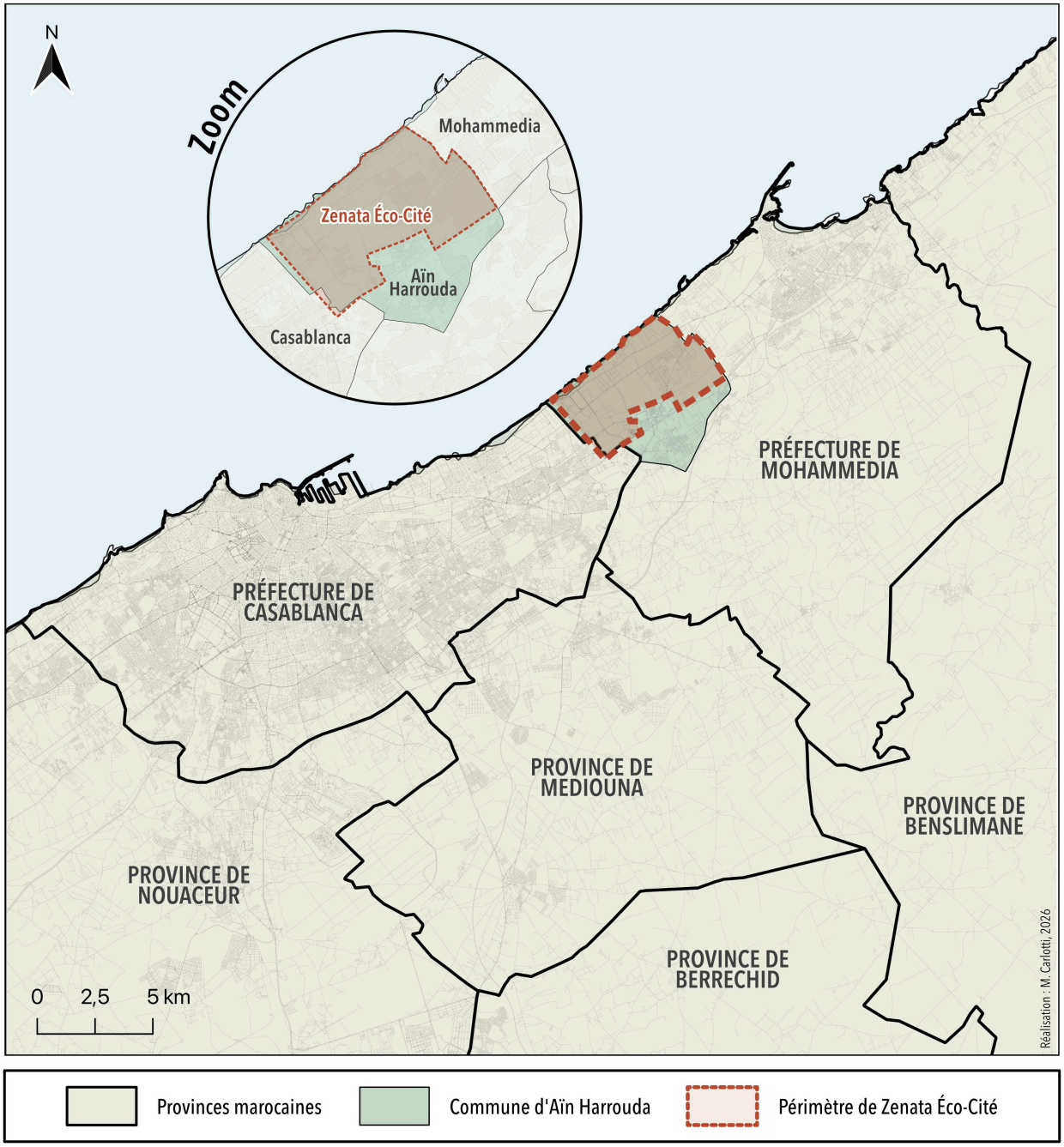
Cette stratégie orientée vers l'économie de la connaissance s'est doublée, concomitamment, d'une seconde stratégie articulée autour du concept d'éco-cité, matérialisée par le projet de ville nouvelle de Zenata, désignée « Zenata Éco-Cité », et présentée comme la première éco-cité du Royaume et du continent africain. Ici encore, comme nous le démontrerons dans la deuxième partie consacrée à la présentation du projet, les convergences avec les orientations urbanistiques et architecturales adoptées par l'OCP sont manifestes : privilégiant des infrastructures de standing supérieur, accordant une place substantielle aux espaces verts, et inscrivant le projet dans une visée de développement socio-économique et environnemental au bénéfice d'une classe moyenne marocaine confrontée à des difficultés d'accès au logement, mais également des populations les plus défavorisées dont la prise en compte constitue un axe structurant du projet.

2. Zenata Éco-Cité : analyse de la première éco-cité africaine

La ville nouvelle de Zenata a été lancée en 2006 dans l'aire métropolitaine casablancaise, sous l'impulsion du Roi Mohammed VI. Située sur l'axe stratégique Casablanca-Rabat, elle s'étend sur une superficie de 1 830 hectares et constitue l'un des plus vastes projets urbains en développement dans le Grand Casablanca, devenu en 2015 la région Casablanca-Settat à la suite d'un nouveau découpage territorial. Porté par la Caisse de dépôt et de gestion (CDG), véritable « bras armé » de l'État marocain, le projet adopte officiellement l'appellation « Zenata Éco-Cité » dès 2012 et obtient en 2017 le label ECL (Eco-City Label), devenant ainsi la première éco-cité du Royaume, et plus largement, du continent africain.

Ce projet s'inscrit dans un double contexte. D'une part, un contexte national de création de villes nouvelles conçues comme des pôles métropolitains plurifonctionnels destinés à rééquilibrer le territoire et à répondre à la crise du logement qui parcourt le pays depuis le Protectorat. D'autre part, un contexte propre à la métropole casablancaise, marqué par des défis structurels et persistants : pénurie de logements accessibles pour les classes moyennes, déficit d'espaces verts, persistance des bidonvilles malgré le programme « Villes sans bidonvilles » (VSB) lancé en 2004, et un déséquilibre territorial entre un Ouest historiquement concentrateur de services et d'activités, et un Est longtemps cantonné à l'habitat économique et aux activités industrielles. C'est dans ce cadre d'ensemble que la ville nouvelle de Zenata a été pensée et conçue, c'est-à-dire, en tant que réponse soutenable aux déséquilibres métropolitains casablancais et aux enjeux nationaux. C'est pour cela que ce projet intègre dès son origine des choix en faveur d'une logique de développement durable et d'éco-conception, justifiant ainsi son appellation d' « éco-cité ».

Figure 77 | Localisation de Zenata Éco-Cité (Carlotti, 2025)



2.1. Un contexte casablancais challengeant : un aperçu historique

2.1.1. L'époque du Protectorat (1912-1956)

Les traces de l'histoire urbaine de Casablanca, anciennement nommée « Anfa », restent aujourd'hui quelque peu méconnues. Historiquement établie comme un port de commerce, la ville fut conquise et détruite par les Portugais au XVème siècle, celle-ci étant alors un repaire de pirates qui

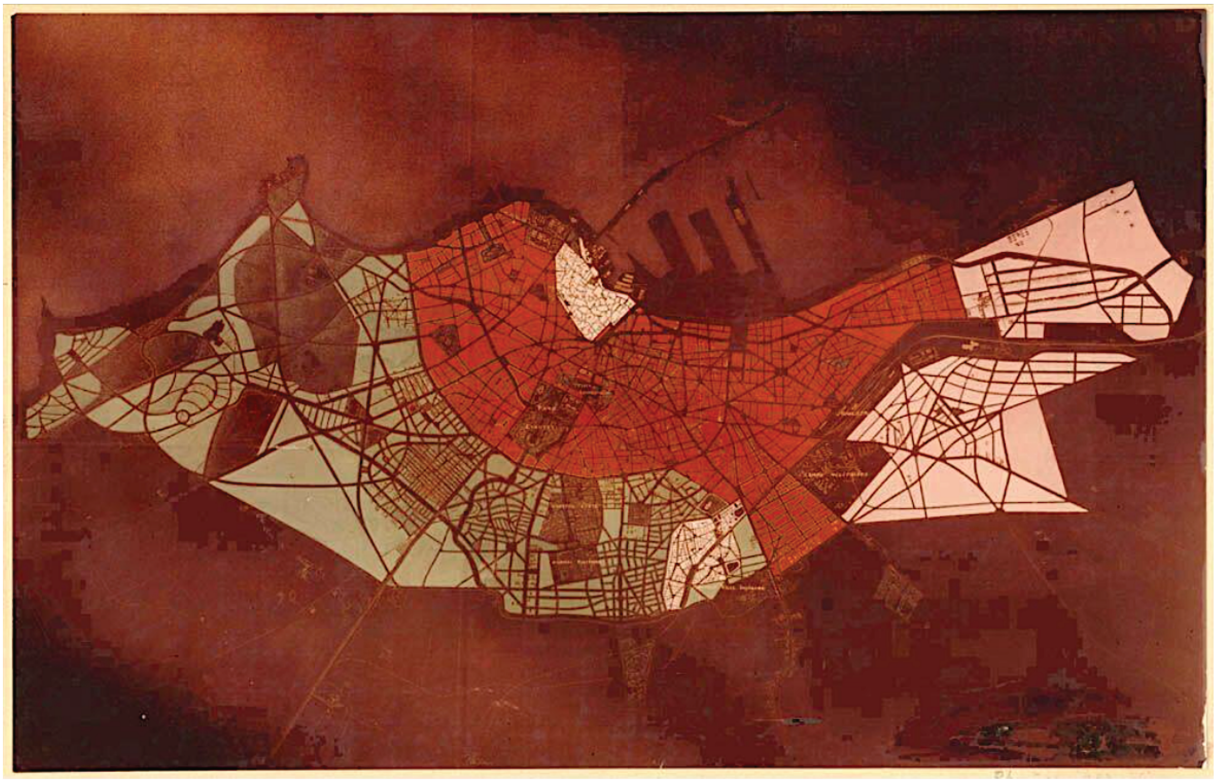
menaçaient la navigation portugaise le long de la côte atlantique marocaine. Ce n'est véritablement qu'à partir de 1830, avec la réouverture du port au commerce européen par le Sultan Moulay Abderrahmane, que la « ville blanche[91] » va retrouver son importance (Santucci, 1993). En effet, les échanges avec l'Europe vont permettre à Casablanca de se développer en tant que véritable pôle marchand à partir de la moitié du XIXème siècle, attirant de nombreuses populations rurales ainsi que des habitants de grandes villes du pays (Fès, Rabat, Tanger) venus y faire prospérer leurs affaires. Bien que la ville ait connu une certaine croissance démographique grâce au développement de son activité commerciale et portuaire, sa taille reste modeste.

Plan Prost

Il faut attendre le début du Protectorat français (1912-1956) pour que la situation casablancaise évolue considérablement. Dès l'arrivée des Français, les autorités coloniales cherchent à moderniser Casablanca pour répondre aux besoins de l'administration coloniale et d'une population en forte croissance. C'est dans ce contexte que le Maréchal Lyautey, Résident général de France au Maroc, nomme l'architecte-urbaniste français Henri Prost comme Directeur du service spécial d'architecture et des plans des villes en 1914 pour répondre à ces nécessités. Prost va être invité à concevoir un plan d'aménagement pour les principales villes du pays – celui de Casablanca étant l'un des plus ambitieux du fait de sa taille. Ce nouveau plan va avoir pour ambition de transformer cette ville jusqu'alors uniquement centrée sur son activité portuaire en un centre économique de premier plan en vertu de sa position géographique stratégique. Selon Lyautey, cité par Rochd (1990), « *Casablanca doit être le carrefour de toutes les voies terrestres et maritimes qui mettront cette face de notre empire en relation avec le reste du monde* ». Pour le réaliser, Henri Prost va notamment s'inspirer des expériences allemandes et américaines par la mise en œuvre rigoureuse de principes-clé à l'instar du zonage fonctionnel (*zoning*), l'instauration de règles de gabarit et des alignements (*Casamémoire Le Mag*, 2015). Ces outils de planification avaient pour but d'assigner des fonctions précises à des secteurs clairement délimités pour structurer l'espace urbain de manière hiérarchisée. En filigrane, ils permettaient aussi de répondre aux exigences du Maréchal Lyautey en matière de protection de l'héritage architectural et culturel marocain en préservant les noyaux traditionnels, à savoir les médinas.

[91] Au début du XVIème siècle, les Portugais ont donné à la ville d'Anfa le nom de « Casa Branca » (littéralement, Maison Blanche), à l'origine du nom actuel Casablanca.

Figure 78 | Plan d'aménagement et d'extension de Casablanca (Prost, 1913)



Le plan d'aménagement et d'extension réalisé par Prost va être révélateur de la logique d'organisation projetée (voir figure 78) : la médina traditionnelle y apparaît en blanc (au Nord), la ville moderne européenne en rouge orangé, les espaces de plaisance en vert, et les zones à vocation industrielle en gris – dont faisait partie le territoire de Zenata, n'étant pas encore représenté cartographiquement. Le plan présente un développement urbain radioconcentrique, structuré autour d'une grande place centrale (actuelle place Mohammed V) et délimité par un boulevard circulaire (actuel Boulevard de la Résistance) jouant un rôle de zone tampon entre les quartiers résidentiels européens et les espaces situés au sud-est de la ville. Ce développement est contenu dans un périmètre d'un rayon de 1,5 km (Agence urbaine de Casablanca, s.d. a) ; une limite qui, à terme, s'avérera insuffisante face à la forte dynamique démographique que connaîtra Casablanca. Le quartier des Habous, situé au sud de la ville en périphérie du tissu urbain européen – et représenté en blanc sur le plan – fut à ce titre construit entre 1918 et 1955 pour absorber le surplus démographique de la médina traditionnelle tout en répondant aux besoins des nombreuses familles marocaines issues du monde rural, venues chercher de meilleures conditions de vie ou développer leurs activités commerciales.

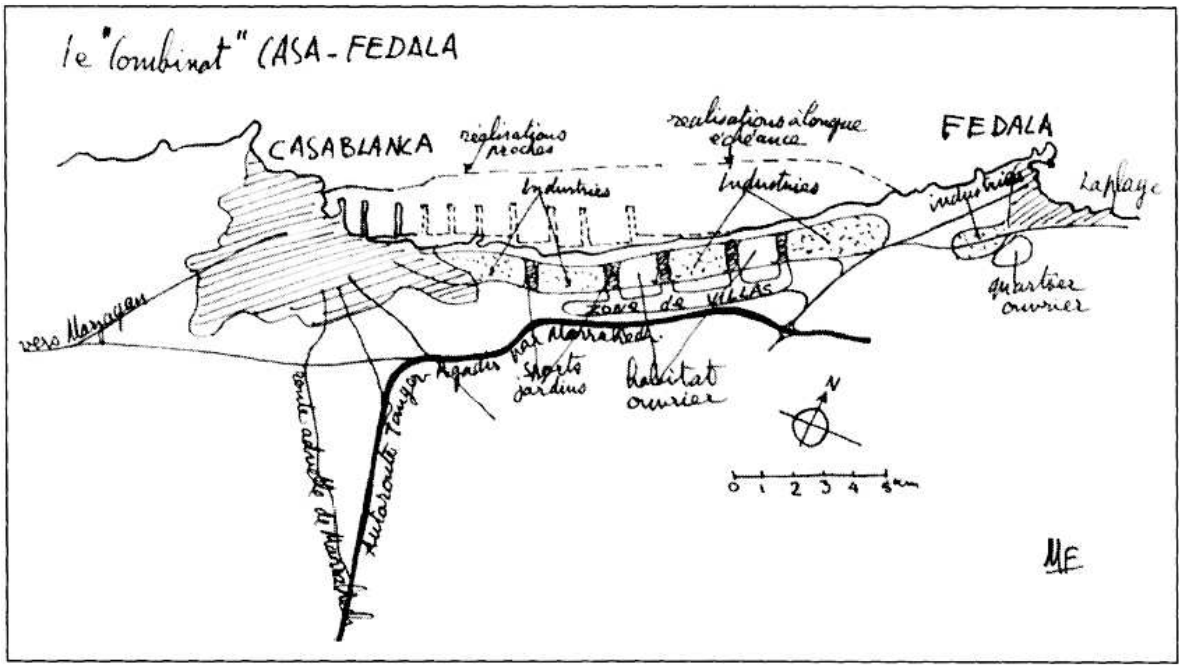
Plan Écochard

Face aux limites du plan Prost, qui avait largement sous-estimé l'ampleur de la croissance démographique que connaîtrait Casablanca, les autorités protectorales vont solliciter, dès la fin des années 1940, l'architecte-urbaniste Michel Écochard pour concevoir un nouveau plan d'aménagement. Entre 1920 (89 400 habitants) et 1946 (515 000 habitants), la ville a connu une explosion démographique de l'ordre de 476 %, devenant la plus peuplée du pays (Joly, 1948). Cette croissance rapide s'est accompagnée d'une urbanisation non maîtrisée, marquée par l'émergence de bidonvilles, tels que ceux de M'sik ou des Carrières Centrales qui accueilleront les populations rurales venues récemment rejoindre la ville (Ferrad, 1998). Ces territoires informels vont devenir, à ce titre, les principaux lieux de résidence du « néo-prolétariat » musulman, pour reprendre le sous-titre de l'ouvrage d'André Adam (1951), *Le « Bidonville » de Ben Msik à Casablanca : contribution à l'étude du prolétariat musulman au Maroc*.

Pour répondre à cette situation plus que critique, Écochard élabore en 1946 un ambitieux plan directeur prenant la forme d'une cité linéaire littorale reliant Casablanca à la ville de Fédala, aujourd'hui connue sous le nom de Mohammedia[92], qui formait un pôle industriel important dans la région. Nommé « Combinat Casa-Fédala » et approuvé en 1952, ce projet prévoit une extension urbaine continue le long du littoral atlantique s'étendant sur près de 30 kilomètres. Le territoire couvert par ce plan, quarante fois supérieur à celui conçu par Prost, atteint une superficie de 40 000 hectares. Pour Écochard, l'objectif y est double : il s'agit de désengorger le centre-ville saturé tout en organisant une expansion maîtrisée vers la périphérie à travers une logique de dé-densification progressive – le but étant d'harmoniser les niveaux de densité entre le centre et la périphérie. Conçu selon les principes fonctionnalistes du Mouvement moderne, le Combinat s'inspire des doctrines formulées dans la Charte d'Athènes, adoptée par le Congrès international d'architecture moderne (CIAM) en 1933, auquel Écochard a activement participé. Cette charte prône une répartition fonctionnelle de la ville autour de 4 fonctions majeures : habiter, travailler, se recréer, circuler. À cet égard, le plan d'Écochard va structurer l'espace en trois grandes zones aux vocations différenciées (Agence urbaine de Casablanca, s.d. b) : une zone destinée à l'habitat économique au sud-est, une zone résidentielle à l'ouest, et une zone industrielle au nord-est, cette dernière englobant notamment le secteur de Zenata, en raison de sa proximité immédiate avec la ville industrielle de Fédala.

[92] Mohammedia portait le nom de Fédala jusqu'en 1959, date à laquelle elle fut renommée en hommage au roi Mohammed V, symbolisant l'indépendance marocaine acquise après la période du protectorat français (1912-1956).

Figure 79 | Le combinat Casa-Fédala (Écochard, 1951, reproduit par Cohen et Eleb, 1998)



L'un des traits majeurs du plan Écochard réside dans sa rupture avec l'esthétique néo-orientale promue par son prédécesseur. Là où Prost valorisait une forme d'urbanisme arabisante articulant éléments vernaculaires marocains et références européennes (Essabar, 2020 ; Pinson, 1994), Écochard opère une transition vers un urbanisme moderniste, moins ornemental, et plus rationnel ; l'objectif étant de prendre en compte les réalités locales (surpopulation, explosion des bidonvilles, nécessité d'organisation spatiale) pour mieux les satisfaire. Sur ce dernier point, l'écoute d'Écochard envers les besoins des populations marocaines va contribuer à rompre avec le lexique ségrégatif de Prost qui distinguait les « quartiers européens » des « quartiers indigènes » auxquels il préférera l'appellation plus neutre de « quartiers d'habitat marocain » (Pinson, 1994). Ces nouveaux quartiers vont être spécifiquement conçus pour répondre aux besoins des classes populaires marocaines, notamment celles issues de l'exode rural, dans une optique de planification sociale et hygiéniste. C'est dans ce contexte que Michel Écochard va élaborer le concept de « modèle d'habitat pour le plus grand nombre », cherchant à concilier les idéaux modernistes avec les réalités socio-culturelles locales (Maricchiolo, 2018). En effet, ce modèle d'habitat ne va pas simplement se limiter à une application systématique des préceptes du CIAM, mais va davantage reposer sur une adaptation des normes fonctionnelles à l'environnement marocain. L'architecte-urbaniste va notamment puiser son inspiration dans les formes d'habitat traditionnelles marocaines, en particulier les kasbahs[93], dont est issu un fort nombre de nouveaux arrivants en ville (Alaoui, 2021). Cette

[93] Emprunté de l'arabe *qasaba*, le mot « kasbah » désigne originellement une « citadelle ». Par extension, la kasbah désigne les parties hautes et fortifiées d'une ville, qui s'étendent autour de la citadelle d'une ville arabe.

hybridation s'est traduite par l'élaboration de la « trame Écochard », un système modulaire fondé sur des cellules de 8 mètres sur 8 permettant une répartition régulière et extensible des parcelles d'habitation. Chaque lot y est conçu pour accueillir des logements simples et fonctionnels : une ou deux pièces, une cuisine-abri, des sanitaires, ainsi qu'un patio central d'environ 22 m^2. Les matériaux utilisés – notamment le béton coulé à l'aide de coffrages métalliques – sont choisis pour leur faible coût et leur capacité de production en série, favorisant ainsi la génération de ce type d'habitat populaire. L'un des exemples emblématiques de l'application de cette méthode constructive est le quartier des Carrières Centrales, conçu pour remplacer le bidonville du même nom (voir figure 80). Cependant, ce modèle de planification adapté aux besoins locaux ne trouvera aucune systématisation à l'échelle de la ville, faute d'un arsenal de normes de planification trop strict, hérité des années Prost (Abouhani, 2005).

Figure 80 | Vue aérienne des Carrières centrales (Écochard, 1953)



2.1.2. Casablanca post-Protectorat (1956-aujourd'hui)

Jusqu'aux années 1980, la ville de Casablanca va se développer selon les orientations du plan Écochard[94]. Si les principes directeurs du plan de 1946 vont être globalement respectés, certains secteurs de la ville, initialement jugés inconstructibles, ont néanmoins été urbanisés sous l'effet conjugué de la pression démographique et d'une forte spéculation foncière et immobilière (Zyani,

[94] Un schéma directeur élaboré en 1975 sera abandonné.

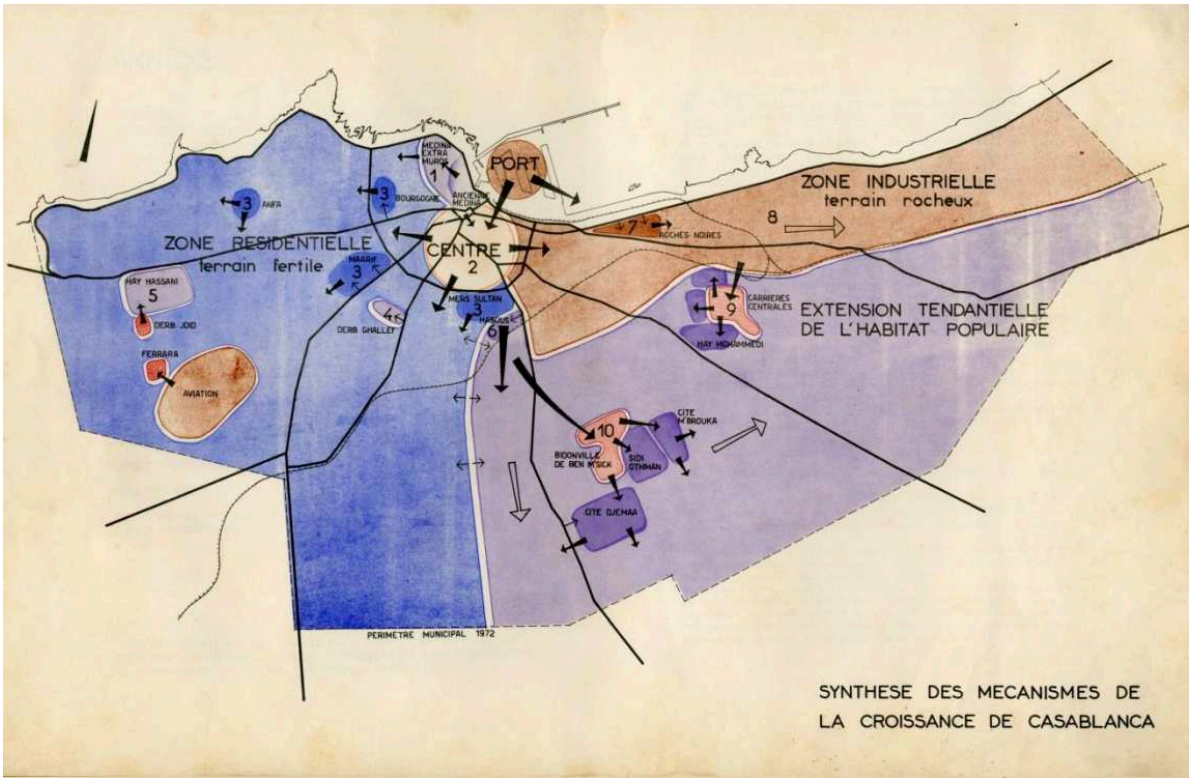
2002). Dans ce contexte, les terrains en périphérie ont été détournés de leur vocation première, faisant l'objet d'achats massifs et de reventes à forte plus-value. La faiblesse des dispositifs de régulation foncière a accentué ces dynamiques spéculatives, favorisant la prolifération de lotissements informels et la captation des rentes urbaines par des acteurs privés.

Parallèlement, Casablanca demeure confrontée à une urbanisation spontanée et non-maîtrisée, alimentée par l'afflux continu de populations rurales. Cette dynamique migratoire, fortement corrélée à l'essor industriel de la ville, génère une pression démographique croissante, et naturellement, accentue les tensions sociales dans la métropole. Sur ce dernier point, l'année 1981 constituera un moment charnière puisque Casablanca deviendra le théâtre d'un soulèvement populaire de grande ampleur, connu sous le nom de « révolte du pain ». Déclenchées par la hausse brutale des prix des denrées alimentaires de première nécessité (notamment la farine), ces manifestations sociales surviennent dans un contexte de mise en œuvre de politiques d'ajustement structurel imposées par le Fonds Monétaire International (FMI) et la Banque mondiale. Ces réformes, visant à assainir les finances publiques, ont entraîné *ipso facto* une réduction significative des subventions sur les produits de base et une montée du rationnement, frappant de plein fouet les classes populaires et moyennes déjà fragilisées. Les manifestations vont rapidement se transformer en émeutes violentes et meurtrières, et révéler la profondeur du mécontentement social face à l'incapacité de l'État marocain à répondre aux aspirations fondamentales de sa population.

Face à cette crise sociale, qui touchera de plein fouet la capitale économique du pays, les autorités marocaines vont réorienter leurs priorités en redonnant une place centrale aux politiques urbaines. L'État va notamment renforcer son emprise sur l'organisation et la régulation du tissu urbain, en particulier dans les zones périphériques (Rachik, 1994). Un nouveau tournant émerge alors dans les années 1980 avec la volonté de maîtriser l'expansion urbaine tout en répondant aux besoins des populations urbaines, de plus en plus vulnérables. Cette ambition va, entre autres, se traduire par une refonte des structures administratives et communales pour apporter des solutions au plus près des territoires. À ce titre, Casablanca va connaître un nouveau découpage territorial en passant d'une préfecture unique à une wilaya[95] nommée « Grand Casablanca » et reconfigurée en 9 préfectures.

[95] Une wilaya est une division administrative équivalente à un département, dirigée par un wali, dans plusieurs pays d'Afrique du Nord comme l'Algérie ou le Maroc. Le wali est le représentant de l'État, chargé de l'administration locale et de l'application des politiques gouvernementales.

Figure 81 | Synthèse des mécanismes de la croissance de Casablanca (Schéma directeur de Casablanca, 1975)



Le SDAU de 1985

En 1981, dans un contexte de révoltes populaires, les autorités marocaines vont faire appel au cabinet de l'architecte français Michel Pinseau pour préparer les nouveaux schémas directeurs du Grand Casablanca. Le plan dessiné va s'inscrire dans la continuité du plan Écochard en suivant une logique de développement linéaire reliant Casablanca à Mohammedia. Il intègre notamment le polycentrisme comme principe directeur à travers la création d'un réseau de quartiers satellites interconnectés au centre-ville permettant de maîtriser l'étalement urbain.

Le Plan Pinseau constituera le socle d'un nouveau Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (SDAU) de la wilaya du Grand Casablanca, approuvé en 1985. Ce dernier sera notamment accompagné de la création de la première agence urbaine du pays en 1984, l'Agence Urbaine de Casablanca (AUC) placée sous la tutelle du ministère de l'Intérieur, pour assurer sa mise en œuvre et son suivi. Le SDAU de 1985 va privilégier certains points fondamentaux compte tenu de la situation compliquée à laquelle la ville fait face (Agence urbaine de Casablanca, s.d. c) :

1. « La correction des tendances naturelles du développement urbain de la ville ;
2. Le développement d'un schéma linéaire côtier entre Casablanca et Mohammedia, appuyé sur les grandes infrastructures de transport déjà existantes : autoroute, voie ferrée, route côtière ;

3. La répartition des fonctions centrales, en créant des pôles secondaires autour des nouveaux complexes administratifs ;
4. La réduction du clivage entre l'habitat et les activités, par une meilleure répartition des zones industrielles ;
5. La modernisation et le développement du parc autobus et l'utilisation de la voie ferrée existante comme desserte urbaine, pour assurer l'efficacité des transports collectifs ;
6. La mise en place des moyens de gestion et de contrôle du développement urbain, par l'établissement de documents d'urbanisme et par l'adoption d'une politique foncière appropriée ;
7. L'amélioration du cachet architectural, moyennant l'étude des zones spécifiques en leur conférant une place de choix à l'intérieur du paysage urbain, telle la construction de la Mosquée Hassan II, du Théâtre, du Palais des Congrès, du Centre d'Affaires ainsi que l'aménagement des grandes voies urbaines. »

Dans ce contexte, le secteur de Zenata acquiert une importance stratégique à la suite de l'adoption du SDAU de 1985. Il est alors identifié comme une réserve foncière majeure pour le Grand Casablanca, en se voyant attribuer le statut de « réserve stratégique » (RS)[96]. Ce classement va ainsi conférer au secteur une protection relative vis-à-vis des dynamiques d'urbanisation en instaurant un gel temporaire des possibilités d'aménagement, permettant aux pouvoirs publics de conserver la maîtrise foncière et d'inscrire le développement du territoire sur le long terme.

Ce dispositif a ainsi permis de préserver le secteur de Zenata jusqu'en 2006, date à laquelle sera lancée la Ville Nouvelle de Zenata (VNZ). Le choix de mobiliser cette vaste assiette foncière – l'une des dernières de cette envergure à l'échelle du Grand Casablanca – s'inscrira dans une volonté royale de répondre aux déséquilibres structurels affectant la métropole, qui se sont accentués au cours des années 2000. En effet, l'agglomération casablancaise va connaître une accumulation de défis d'ordre démographique, spatial, environnemental et social.

Sur le plan démographique, la population va passer de 2,9 millions d'habitants en 1994 à 3,3 millions en 2004 (Haut-Commissariat au Plan, 2005). Cette croissance soutenue s'accompagnera d'un étalement urbain rapide, qui grignotera progressivement les terres agricoles périphériques (Ibourk et Sghir, 2025), notamment à l'est et au sud-est, selon des dynamiques largement informelles échappant en grande partie aux instruments de planification. Sur le plan spatial, la métropole va se caractériser par un déséquilibre marqué entre sa façade ouest et ses périphéries orientales (Agence

[96] Il s'agit d'une zone sous surveillance foncière destinée à une extension future de l'agglomération.

Urbaine de Casablanca, 2010). Tandis que l'ouest, notamment le long du littoral atlantique, concentre des quartiers résidentiels aisés ainsi que des équipements structurants, l'est métropolitain regroupe des zones industrielles et des communes périphériques accueillant des populations plus modestes, confrontées à un déficit chronique en équipements, en espaces verts et en infrastructures de transport. Ces déséquilibres vont se doubler de pressions environnementales importantes avec des niveaux de pollution élevés, liés à la concentration industrielle et à une forte dépendance à l'automobile, ainsi qu'à un déficit critique en espaces verts, estimé à moins de 0,91 m² par habitant (Agence Urbaine de Casablanca, 2010), bien en deçà du seuil minimal de 9 m² par habitant préconisé par l'Organisation mondiale de la santé (UN-Habitat, 2018 : 2).

L'ensemble de ces enjeux sera ainsi pris en compte dans l'élaboration du SDAU de 2010, qui ambitionnera de restructurer le développement de l'agglomération à l'horizon 2030 (Agence urbaine de Casablanca, 2010). Ce document de planification vise notamment à désengorger la ville-centre et à mieux répartir les fonctions urbaines, en s'appuyant sur la création de pôles secondaires tels qu'Anfa, Zenata ou Nouaceur, appelés à jouer un rôle structurant tant en matière d'équipements que d'attractivité territoriale. C'est dans ce cadre que le secteur de Zenata sera mobilisé, en tant que levier stratégique de rééquilibrage et de recomposition métropolitaine.

2.2. Genèse de Zenata : un projet à gouvernance renforcée pour éviter l'échec des villes du Programme Villes Nouvelles

2.2.1. L'origine du projet

C'est dans un contexte casablancais marqué par un déséquilibre territorial majeur entre l'Est et l'Ouest que le Roi Mohammed VI décide de lancer le projet de ville nouvelle de Zenata (VNZ) dans le périmètre de la commune d'Aïn Harrouda, peuplée de 40 000 âmes, relevant de la préfecture de Mohammedia, caractérisée par une forte présence de bidonvilles dont le nombre est estimé à 6 000 ménages d'après un article du journal *Le Matin* (2010). Le choix de ce site ne devait rien au hasard. Classée depuis les années 1950 comme une zone de « réalisation à longue échéance » (Agence Urbaine de Casablanca, s.d. d), Zenata bénéficiait d'une classification exceptionnelle en tant que « réserve stratégique » (RS) depuis le SDAU de 1985, qui témoignait d'une volonté ancienne des pouvoirs publics de préserver ce territoire pour un projet de grande envergure. Comme l'a rappelé un responsable de la Société d'Aménagement Zenata (SAZ) lors d'un entretien, l'inscription du site comme « zone RS » constituait un cas singulier à l'échelle du Grand Casablanca, dans la mesure où l'urbanisme marocain tend habituellement à définir des affectations précises –

qu'elles soient industrielles, résidentielles ou agricoles – pour chaque terrain disponible. L'importance de cette classification résidait précisément dans l'absence de spécialisation fonctionnelle : il s'agissait de réserver ce vaste territoire stratégique (1 830 hectares avec une façade maritime de 5 kilomètres) sans en figer la vocation, afin de l'intégrer ultérieurement dans le développement métropolitain casablancais selon les besoins futurs. « *On ne voulait pas figer, parce que quand tu figes, tu figes* », confiait ce même responsable, soulignant la complexité de revenir en arrière sur les affectations foncières, le SDAU étant conçu pour un horizon temporel de 25 ans.

2.2.2. Portage du projet

Une gouvernance « sur mesure » du projet urbain de Zenata

Compte tenu de l'importance stratégique d'un tel projet à l'échelle du territoire casablancais, et de la volonté explicite d'éviter la reproduction du mode opératoire des villes nouvelles issues du PVN, la mise en place d'un dispositif de gouvernance spécifique s'est imposée pour assurer la réussite du projet de Zenata. Ce modèle, qualifié de « gouvernance à géométrie variable » (AVITEM, 2024), s'inscrit dans une dynamique plus large de reconfiguration des modes de pilotage des grands projets urbains au Maroc amorcée au tournant des années 2000 (Aljem, 2018).

Cette évolution puise ses racines dans les années 1990, période durant laquelle les pouvoirs publics ont cherché à renforcer l'attractivité internationale des métropoles marocaines à travers des opérations emblématiques capables d'attirer des capitaux étrangers et de forger une visibilité internationale (Barthel, 2008). Le projet de la Grande Mosquée de Casablanca, lancé en 1985, constitue à cet égard une expérience pionnière en formant le premier « projet urbain » marocain : au-delà de sa dimension symbolique et religieuse, il se distingue par un montage inédit reposant sur la création d'une société publique dédiée, la SONADAC, préfigurant ainsi les mutations ultérieures en matière de maîtrise d'ouvrage urbaine (Aljem, 2017). Cette logique d'autonomisation se confirmera avec le projet de Casablanca-Marina, lancé en 1992. Opération stratégique du front atlantique casablancais, ce projet reposera sur un montage public-privé structuré autour d'une société d'économie mixte (SEM) dédiée, Al Manar Development Company, associant CDG Développement (70 %) et Sama Dubai (30 %). Cette configuration va traduire un changement de paradigme dans la conception des projets urbains marocains, caractérisé par deux tendances majeures : l'autonomisation juridique croissante de la maîtrise d'ouvrage via la création de structures dédiées, et la marginalisation progressive des municipalités dans la gouvernance opérationnelle (Barthel et Verdeil, 2008).

Ce modèle fera florès à l'échelle nationale, notamment avec le réaménagement de la vallée du Bouregreg à Rabat (Mouloudi, 2014), illustrant une transformation profonde du mode de production urbaine désormais orienté vers des logiques financières complexes et une gestion plus technique des projets. C'est dans cette filiation que s'inscrit le projet de Zenata, pour lequel un modèle de gouvernance unique va être construit.

Un projet confié à la Caisse de dépôt et de gestion (CDG), « bras armé » de l'État en matière d'aménagement territorial

Le choix du Roi Mohammed VI sera de confier la réalisation du projet de Zenata à la Caisse de dépôt et de gestion (CDG), qui s'est progressivement élevée au rang de « bras armé » de l'État marocain en matière d'aménagement du territoire via sa filiale CDG Développement. Cette décision stratégique sera officialisée par la signature d'un protocole d'accord le 11 février 2006 sous présidence royale, réunissant un large éventail d'acteurs allant du Premier ministre au président de la municipalité d'Aïn Harrouda. Cet acte fondateur illustrait une volonté affirmée de coordination multi-niveaux et de décloisonnement institutionnel pour garantir la réussite de ce projet d'envergure métropolitaine, régionale et nationale.

Contrairement aux premières villes nouvelles portées par la holding Al Omrane, spécialisée dans la production d'habitat social et économique, les pouvoirs publics firent le choix de s'appuyer sur une institution dotée d'une expertise reconnue et d'une capacité d'intervention élargie. Initialement créée pour centraliser et gérer les fonds d'épargne à long terme au Maroc, la CDG avait progressivement étendu son champ d'action dès les années 1960 en investissant dans des secteurs stratégiques tels que le tourisme, l'industrie et l'immobilier. Cette diversification s'accentua au début des années 2000, notamment avec la nomination de Moustapha Bakkoury à la direction générale (Oubenal et Zeroual, 2021), qui impulsa une orientation décisive de l'institution vers le développement et l'aménagement du territoire.

C'est précisément dans cette dynamique que fut créée, en 2004, la holding CDG Développement, dédiée au pilotage de projets urbains structurants destinés à soutenir les dynamiques socio-économiques et territoriales du Royaume. Dans une communication institutionnelle diffusée sur son site web et les réseaux sociaux[97], CDG Développement se présente comme un acteur central de la « régionalisation avancée », se qualifiant d'« architecte de référence » et de « bâtisseur » engagé dans la transformation durable du pays à travers des « projets emblématiques » et des « chantiers d'avenir ». À travers ce positionnement, la holding revendique un double objectif : réduire les

[97] La vidéo est disponible via ce lien : https://www.youtube.com/watch?v=PAclfb_jNgM&t=1s.

disparités territoriales et créer de nouveaux espaces de vie et de production à même de soutenir le développement économique national. Pour atteindre ces ambitions, CDG Développement s'appuie sur un réseau de filiales organisées en agences d'aménagement dédiées à chaque opération (voir tableau 26).

Tableau 26 | Les filiales de CDG Développement spécialisées dans l'aménagement urbain (Carlotti, 2025)

Secteur	Mission	Filiale	Date de création
Ryad (Rabat)	Aménagement du quartier Hay Riad et réalisation du projet Guichet Oudaya	Société d'Aménagement Ryad (SAR)	1983
Casablanca	Acquisition et libération du foncier, support de l'Avenue Royale reliant la Mosquée Hassan II et la Place Mohammed V	Société Nationale d'Aménagement Communal (SONADAC)	1991
Anfa (Casablanca)	Maîtrise d'ouvrage générale du projet Casa Anfa	Agence d'Urbanisation et de Développement d'Anfa (AUDA)	2006
Zenata (Aïn Harrouda)	Conception et aménagement global de l'Écocité Zenata, garantie du développement du projet et de sa mise en œuvre	Société d'Aménagement Zenata (SAZ)	2006

Le recours à ces structures *ad hoc*, dotées de ressources matérielles et humaines propres, reflète une stratégie d'adaptation aux spécificités locales et la volonté de concevoir des espaces « sur mesure », alignés sur les dynamiques socio-économiques de chaque territoire d'intervention. Pour Claude de Miras et Catherine Paquette Vassalli (2021 : 5), cette multiplication de filiales spécialisées relève surtout d'une « *stratégie d'évitement institutionnel* », la création d'entités autonomes permettant d'échapper aux « *lourdeurs administratives et bureaucratiques d'une mise en œuvre qui aurait été confiée à une entité publique classique* ».

La création de la Société d'Aménagement Zenata (SAZ) comme agence d'aménagement dédiée

Le projet de Zenata n'échappera donc pas à la création d'une agence d'aménagement dédiée : la Société d'Aménagement Zenata (SAZ). Créée par décret en août 2006[98], sa mission consiste à assurer la conception globale de la ville nouvelle, à définir sa stratégie de développement et à en piloter l'aménagement. L'agence réunit une équipe expérimentée, composée d'anciens hauts-

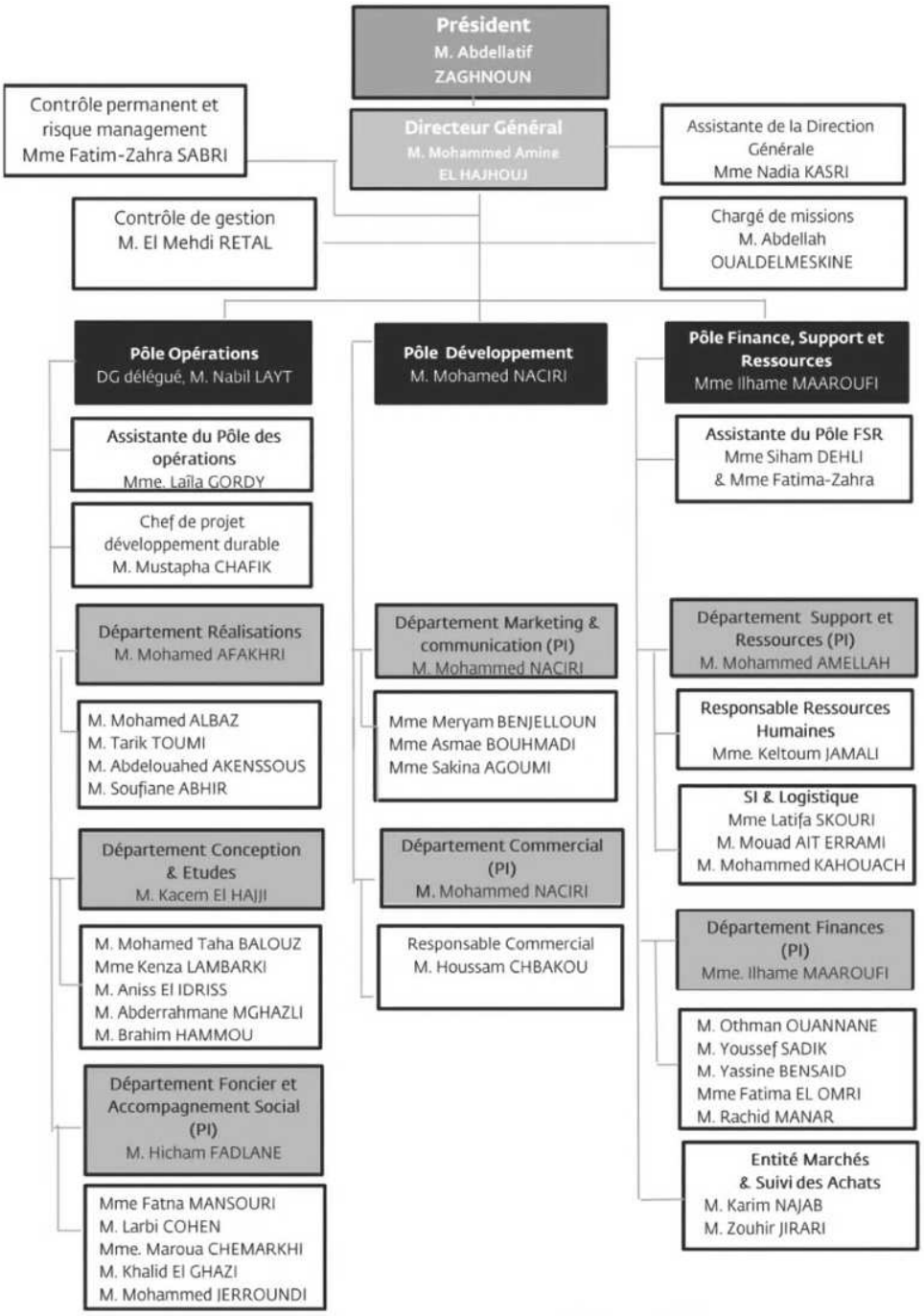
[98] Décret n°2-06-413 du 18 août 2006 autorisant CDG Développement à créer une société anonyme dénommée « Société d'Aménagement Zenata ».

fonctionnaires et de cadres supérieurs ayant majoritairement exercé dans des entreprises publiques ou parapubliques marocaines, à l'instar de l'OCP. La direction s'est vue d'abord confiée à Mohammed Amine El Hajhouj, ingénieur d'État en génie civil, qui avait occupé plusieurs postes de direction à l'OCP avant de poursuivre sa carrière dans diverses institutions publiques marocaines. En 2007, il devient directeur délégué chargé du suivi des projets et réalisations à la CDG[99], avant d'être nommé par le Roi à la direction de la SAZ. Quinze ans plus tard, en 2022, Driss Essaouabi lui succède. Ce dernier était alors directeur général délégué de l'Agence d'urbanisation et de développement d'Anfa (AUDA), filiale de CDG Développement responsable de la création de la ville nouvelle d'Anfa en plein cœur de Casablanca[100].

En termes d'organisation, la SAZ se structure autour de trois pôles travaillant de manière conjointe, chacun regroupant plusieurs départements. À la lecture de l'organigramme (voir figure 82), qui paraît avoir peu évolué depuis la nomination d'Essaouabi[101], il est visible que la SAZ dispose d'une équipe particulièrement restreinte. Cette configuration s'explique par le recours quasi-systématique à la sous-traitance, la quasi-totalité des études et missions étant confiées à des prestataires externes. Les employés de la SAZ exercent ainsi principalement un rôle de pilotage et de décision, sur la base des travaux réalisés en externe, plutôt que de production directe – même si, comme nous le verrons, certains sujets feront exception à cette règle. Durant notre séjour d'études au sein de l'agence, nous n'avons d'ailleurs rencontré, dans une immense majorité, que des directeurs de pôle, des responsables ou des chefs de projet : des postes essentiellement tournés vers la coordination et le suivi, chargés d'assurer le bon déroulement des dossiers en animant une ou plusieurs équipes tout au long des projets.

[99] Un portrait d'El Hajhouj est disponible via ce lien : https://laref.org/intervenants/mohammed-amine-el-hajhouj/.
[100] Pour plus d'informations sur cette nomination, voir : Ketti, S. (2022). Ex-patron de l'AUDA, Driss Essaouabi officiellement placé à la tête de la Société d'Aménagement Zenata. *Le Desk*. https://ledesk.ma/enoff/ex-patron-de-lauda-driss-essaouabi-place-a-la-tete-de-la-societe-damenagement-zenata/.
[101] Nous n'avons pas pu avoir accès à l'organigramme actualisé, malgré plusieurs demandes adressées à des membres de la SAZ. Il s'agissait, d'après eux, d'un document « compliqué à partager ».

Figure 82 | Organigramme de la SAZ (SAZ, 2015)



Le lancement du projet : deux procédures conjointes

Le lancement du projet de la ville nouvelle de Zenata s'est officialisé par la prononciation d'une déclaration d'utilité publique (DUP) en mars 2006, marquant la reconnaissance du projet comme d'intérêt général et autorisant, de ce fait, l'ouverture des procédures nécessaires à sa mise en œuvre. Dès lors, deux chantiers majeurs vont être engagés de manière conjointe et poursuivis, pour certains, jusqu'à aujourd'hui.

D'une part, une procédure d'expropriation fut enclenchée, le site de Zenata étant occupé depuis l'époque du Protectorat par une majorité de bidonvillois et d'activités informelles. Cette situation imposait à la Société d'Aménagement Zenata (SAZ) de prendre en considération les habitants et les ayants droit installés de longue date. D'autre part, la SAZ a lancé un ensemble d'études préalables (études d'impact, études de positionnement stratégique, études techniques, etc.) destinées à définir les fondements conceptuels et opérationnels de la ville nouvelle. Ces travaux ont permis d'établir les principes liés à son statut d'éco-cité ainsi que les orientations directrices du plan d'aménagement.

La présentation de l'Éco-Cité Zenata va donc se faire en deux étapes. Nous allons, dans un premier temps, revenir sur la procédure d'expropriation, puis dans un deuxième temps, sur les études menées, le parti pris d'aménagement et les principales réalisations effectuées jusqu'à ce jour.

2.3. Composer avec l'habitat informel pour garantir l'inclusion de l'éco-cité : les prémices du projet

2.3.1. Un territoire marqué par l'informalité

Le site de Zenata tire son nom d'une tribu éponyme, rattachée à la grande confédération des Zénètes, l'un des trois grands groupes berbères du Maghreb. Arabophones, les Zenata occupaient la région historique de la Chaouia, s'étendant au nord-est de Casablanca, de Mohammedia jusqu'à Bouznika. Ce territoire connut au fil du temps une vocation essentiellement agricole. Avant la période coloniale, l'agriculture y reposait sur de petites exploitations familiales pratiquant la polyculture et l'élevage à des fins d'autosubsistance. Les cultures irriguées y restaient marginales, en raison de l'éloignement des cours d'eau.

L'instauration du Protectorat bouleversera profondément ce paysage agraire par l'implantation de grandes exploitations coloniales mécanisées, d'abord orientées vers les cultures céréalières et viticoles, puis, à partir des années 1950, vers la récolte d'agrumes. Cette transformation s'est traduite par une expansion spectaculaire des terres cultivées, qui passèrent de 5 hectares en 1916 à 4 000 hectares en 1937 (Cityzen Maroc et al., 2020). Aujourd'hui, il ne subsiste qu'une seule ferme coloniale, préservée par la SAZ, en tant qu'unique témoin de ce passé agricole ; le secteur de Zenata étant tombé en friche à partir de la moitié du XXème siècle. Parallèlement, toujours sous l'ère protectorale, le littoral zenati devint également un lieu de villégiature estivale. À partir des années 30, fut autorisée la construction de « cabanons » alignés sur le front de mer. Conçus à l'origine comme de simples structures en bois destinées à un usage strictement temporaire, ces abris furent

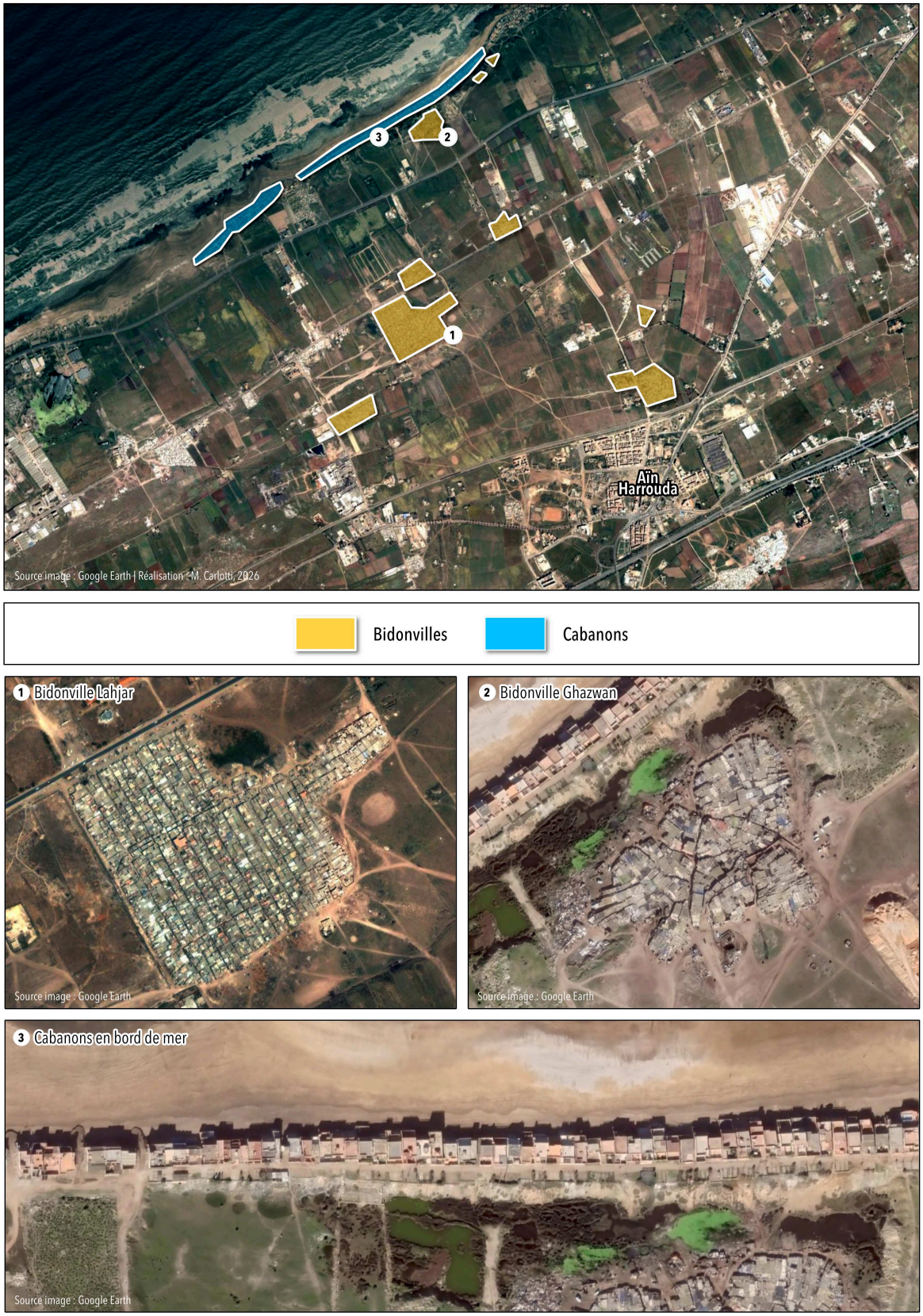
progressivement construits en dur pour devenir des maisons, voire des villas, utilisées comme résidences secondaires par des ménages aisés. Si certains cabanons témoignaient d'un usage seulement saisonnier, d'autres furent occupés par des ménages modestes en quête d'un logement, malgré la réglementation interdisant toute construction pérenne sur le domaine public maritime.

À ce tissu balnéaire vinrent progressivement s'ajouter de vastes poches d'habitat informel éparpillées sur l'ensemble du site de Zenata, alimentées par l'urbanisation rapide de Casablanca et le déficit structurel en logements abordables. Profitant du statut particulier du site, classé en « réserve stratégique » (RS) par le SDAU de 1985, ces implantations se sont multipliées dans un vide d'action publique – le secteur ne faisant l'objet d'aucun projet concret avant l'avènement de la VNZ. Pas moins de 17 bidonvilles étaient disséminés sur l'ensemble du périmètre, dont trois – Lahjar, Cristal et Ejdid – concentraient à eux seuls près de 56 % des bidonvillois. En outre, le site de Zenata abritait de nombreuses activités : 204 entreprises formelles et 450 entreprises informelles (SAZ, 2015).

Tableau 27 | Récapitulatif des ménages résidents impactés directement par le projet (SAZ, 2015)

Catégorie de ménage	Nombre de ménages affectés	Nombre de personnes affectées (PAP)	Nombre de ménages conduits par une femme	Nombre de ménages conduits par un homme
Bidonvillois	7.892	29.200	1.573	6.319
Propriétaires (y compris les copropriétaires en indivision)	420	1.177	103	317
Zinataires	66	231	15	51
Cabanons Dont résidents permanents	653 90	1.900 250	 26	 64
Résidents des domaines	41	174	9	32
Locataires	14	35	3	11
Total des ménages affectés Dont ménages physiquement déplacés	9.086 8.523	31.067 31.067	1.987 1.987	6.536 6.536

Figure 83 | Localisation des cabanons et bidonvilles sur le secteur Zenata (Carlotti, 2026)



2.3.2. Le lancement de l'expropriation : une opération sous contraintes

Après avoir été missionnée pour piloter l'aménagement de Zenata, la SAZ a naturellement engagé une procédure de déclaration d'utilité publique (DUP) en mars 2006 pour procéder à l'expropriation des activités et des habitants présents sur le site, et acquérir l'ensemble du foncier nécessaire à la mise en œuvre du projet. Selon E13, expert en réinstallation et gestionnaire principal de l'aménagement du territoire et du développement social au sein de la SAZ, cette démarche revêtait un caractère inédit : « *c'était la première fois qu'on utilisait cette arme juridique et législative pour s'approprier le terrain* », précisant que l'expropriation au Maroc était historiquement utilisée pour des projets d'intérêt national, tels que des barrages ou des autoroutes, et non pour la création de villes nouvelles.

Cette procédure fut particulièrement complexe pour deux raisons principales, tenant à la fois à la structure foncière du site et à sa composition majoritairement bidonvilloise.

Premièrement, la majorité des terrains composant l'assiette foncière du projet relevaient de la propriété privée, représentant environ 1145 hectares (SAZ, 2015). Cette configuration a nécessité l'enclenchement d'une procédure d'expropriation longue et fastidieuse, encadrée par la législation marocaine. Conformément aux dispositions en vigueur, la procédure s'est déroulée en deux temps : une phase administrative, suivie d'une phase judiciaire permettant de trancher les litiges liés à la valeur des biens expropriés. Les propriétaires privés ont donc bénéficié d'une indemnisation financière, estimée par les services de l'État. Toutefois, cette évaluation a souvent été contestée par les expropriés – l'indemnisation n'étant pas fixée sur la valeur de remplacement. Ces recours successifs ont considérablement ralenti la procédure, prolongeant les délais de transfert effectif des parcelles et augmentant le coût global de l'opération.

Deuxièmement, l'importante présence de bidonvilles sur le site constituait un autre défi. Ces quartiers d'habitat informel relevaient du programme national « Villes sans bidonvilles » (VSB), imposant à la SAZ la mise en œuvre d'un dispositif de relogement spécifique, distinct du régime indemnitaire applicable aux propriétaires fonciers. La stratégie retenue s'est articulée autour de la création d'une « zone de relogement » située à l'est de la ville nouvelle, développée par Dyar Al Mansour, filiale de la CDG. Le dispositif prévoyait l'attribution aux ménages concernés d'appartements de logement social d'une surface moyenne de 55 m^2, comprenant trois pièces principales. Ce choix du relogement en habitat collectif vertical a toutefois suscité des réticences et des contestations de la part des bidonvillois, comme nous le verrons ultérieurement. Quant aux autres ménages identifiés (zinataires, cabanoniers, employés), ils ne furent pas éligibles aux mesures

compensatoires de l'expropriation, conformément aux dispositions légales marocaines ; la SAZ n'ayant, de son côté, pas prévu de mesures spécifiques de dédommagement pour ces derniers.

En définitive, le processus fut particulièrement long et coûteux. Si la SAZ a pu acquérir l'ensemble du foncier dès 2015 (L'Économiste, 2015), la phase judiciaire ne s'est achevée qu'en 2017, soit plus de dix ans après la promulgation de la DUP, pour un coût total s'élevant à 15,3 milliards de dirhams[102], soit plus d'un milliard d'euros (SAZ, 2015).

2.3.3. L'intervention des bailleurs internationaux : un nouveau tournant

Face au coût considérable de cette opération, la SAZ sollicitera des bailleurs de fonds internationaux pour en assurer une part de financements. Deux institutions répondront favorablement à l'appel : l'Agence française de développement (AFD) en 2013, avec un prêt de 150 millions d'euros, puis la Banque européenne d'investissement (BEI) en 2014, pour un montant équivalent.

L'arrivée de ces bailleurs, très attendue, s'est accompagnée d'exigences à respecter pour pouvoir bénéficier du financement. Ces derniers se montrèrent particulièrement pointilleux quant à la manière d'assurer l'indemnisation et/ou la réinstallation de toutes les personnes touchées par l'expropriation, y compris celles qui avaient été initialement écartées du dispositif. La SAZ s'est ainsi vue contrainte à revoir la procédure engagée pour se conformer aux standards internationaux fixés par la BEI et la Banque Mondiale. Selon E13, ce changement ne fut « *pas une contrainte mais une opportunité qui allait dans le sens qu'on voulait* » (8 juin 2023). Une affirmation toutefois surprenante, au regard du traitement réservé initialement à certaines catégories d'habitants, évincés sans compensation adéquate.

L'intervention des bailleurs s'est traduite par l'élaboration d'un document-clé : un Plan d'Action de Réinstallation (PAR), officialisant la révision de la procédure d'expropriation selon les nouvelles normes exigées. Ce document s'inscrivait notamment, pour la SAZ, dans une volonté affichée de se démarquer de l'approche coercitive traditionnellement associée au programme VSB en garantissant un « caractère social » à l'opération :

> « L'autorité vient et on rase. Les gens n'ont pas encore où aller. Nous, c'est dans notre PAR... Pour nous, il est inadmissible de chasser quelqu'un sans qu'il ait en garantie une solution de remplacement. […] Les gouverneurs pressent tout le monde pour régler ce problème de « Villes sans bidonvilles » dans les plus brefs délais. Il y a maintenant une

[102] Il s'agit du budget total du Plan d'Action de Réinstallation (PAR), décrit ci-dessous.

> pression nationale sur ça. Si une personne est sur un terrain qui ne lui appartient pas, elle sort. C'est la vision sécuritaire. Nous, nous n'acceptons pas cela. Si des gens sont là, c'est pour une raison précise, c'est que l'État a failli quelque part. On est en train de corriger des années d'erreur de l'État. » (E13, 8 juin 2023)

Le PAR va ainsi détailler l'ensemble des démarches à suivre pour assurer la bonne réinstallation des personnes affectées par le projet (PAP), incluant des pratiques qui se faisaient jusque-là timides au Maroc, comme la concertation publique. À ce titre, en conformité avec les exigences du PAR, la SAZ a dû mener une réunion publique en 2014 pour recueillir l'avis des PAP. Cette démarche, selon E13, constituait quelque chose d' « *inédit au Maroc* », dans un contexte où les « *décideurs décident* », sans véritable participation des habitants. Le déroulement de cette concertation fut particulièrement difficile, la SAZ ayant dû faire face à de nombreux mécontentements concernant les solutions proposées initialement pour la réinstallation, notamment le choix de reloger les habitants des bidonvilles dans des appartements, perçu de manière ambivalente par les populations concernées. En effet, beaucoup de bidonvillois ont exprimé leur désaccord face à une solution qu'ils jugeaient inadaptée à leurs modes de vie :

> « En pleine période de crise sociale, je me souviens très bien, on a fait un mobil' home devant un quartier chaud défavorisé, c'était très chaud avec des banderoles, et on a commencé à discuter avec les gens. Nous leurs avons demandé pourquoi [ils ne voulaient pas d'appartement] ? Ils nous disaient « *c'est simple, parce que l'appartement coûte 100 000 dirhams, à peu près 10 000 euros, mais nous on va le payer 198 000 dirhams puisqu'il y a des frais financiers* ». Donc on va appauvrir la population en faisant ça. Deuxièmement, « *on ne veut pas habiter dans des HLM à la française* ». Vous imaginez des gens de quartiers défavorisés bidonvillois qui disent qu'ils voient ce qui se passe dans les HLM où les halls deviennent des bases de fréquentation de dealers. » (E13, 8 juin 2023)

Face à l'ampleur des contestations, la SAZ a dû mettre en place une solution d'urgence en proposant la création d'une « zone de recasement » de 140 hectares pour permettre aux bidonvillois d'y construire leur maison *in situ*[103]. Cette contrainte découlant du PAR, non-prévue initialement, fut un défi pour la société d'aménagement :

> « C'était un terrain hyper cher à exproprier et à gérer. Donc, financièrement parlant, ça nous a causé un déséquilibre au début. On a essayé de récupérer maintenant, mais bon, ce n'est pas évident. Je me rappelle, les gens du business plan s'arrachaient les cheveux quand on était en train de concevoir ce projet. Surtout qu'il n'y a pas eu que le transfert. On n'a pas remis que les appartements. Il y a eu tout un travail d'accompagnement social. » (E13, 8 juin 2023)

[103] Le plan d'aménagement homologué en 2015 fera l'objet d'une dérogation urbanistique pour y intégrer la zone de recasement *a posteriori*.

Accompagnés par des équipes dédiées de la SAZ, les bénéficiaires ont suivi un processus particulièrement simple : après la préparation et l'aménagement des lots de terrain, les bidonvillois procèdent à un tirage au sort pour bénéficier d'une parcelle assortie d'un titre foncier garantissant la pleine propriété. S'agissant de la construction des logements, les expropriés ont recours à une pratique bien ancrée au Maroc : l'appel à un « tiers-constructeur ». Celui-ci prend en charge la réalisation du bâtiment – par exemple une maison en R+3 avec rez-de-chaussée – en conservant un ou deux niveaux pour lui-même, tandis que les étages restants sont remis aux familles en échange d'une petite contribution financière ou gratuitement.

2.3.4. La traduction spatiale des opérations de réinstallation

La mise en œuvre du PAR conduira à la réalisation de deux zones distinctes – une zone de relogement, et une zone de recasement nommée Jnane Zenata – disposant de toutes les infrastructures nécessaires au fonctionnement d'une ville : écoles, logements, petits parcs, rez-de-chaussée commerciaux, mosquées. Du point de vue de l'aménagement, ces deux secteurs s'inscrivent dans le référentiel général de Zenata, notamment à travers leur labellisation HQE, traduisant une volonté d'alignement sur les autres quartiers de Zenata plus cossus. Néanmoins, la SAZ a fait le choix d'introduire une certaine souplesse dans l'application de ces exigences, en particulier pour la zone de recasement. Cette différenciation assumée repose sur la prise en compte des réalités socio-économiques des ménages concernés, pour la plupart bidonvillois, pour lesquels l'imposition de normes strictes sur le plan architectural pourrait apparaître en décalage avec les besoins immédiats. Comme le souligne E13 :

> « Au niveau des ménages, il est clair qu'on ne va pas être dans le même degré d'exigence qu'on va avoir avec un promoteur immobilier. Il y a des minimas avec lesquels nous sommes intransigeants, notamment l'ouverture, l'orientation des escaliers, l'aspect global de l'habitation. Après, dans le détail, de l'isolation, on a des cas d'extrême pauvreté. Parler avec ces gens-là d'isolation thermique et phonique, c'est quelque chose d'hors-sol. Il n'y a pas encore assez d'appétence de leur côté pour ces éléments-là qui ont trait à du luxe alors qu'ils doivent d'abord combler leurs besoins primaires. » (8 juin 2023)

Sur le plan de la localisation, ces deux zones ont été implantées à l'est du périmètre de Zenata, afin d'assurer une proximité fonctionnelle avec la zone industrielle développée par la SAZ. Selon E15 (14 juin 2023), ce choix répond à une logique de réduction des distances domicile-travail pour les populations concernées par les opérations de réinstallation. En effet, les activités industrielles préexistantes avant la DUP ont fait l'objet d'un traitement spécifique : sur les 250 entreprises

industrielles identifiées, la société d'aménagement a choisi d'en conserver 200, écartant les cinquante restantes jugées peu productives – principalement des dépôts sans réelle valeur ajoutée. Si la loi d'expropriation marocaine permettait de faire partir une activité industrielle en échange d'une petite indemnisation, la SAZ a préféré une approche plus inclusive et valorisante du territoire. Comme le souligne E13 :

> « On a aussi un paradoxe : la loi d'expropriation permet de dégager une activité industrielle en payant la personne. Mais nous, nous essayons de valoriser le territoire donc on ne peut pas virer une personne comme ça, cela n'a pas de sens. » (8 juin 2023)

C'est dans cette optique qu'a été aménagée une zone industrielle de 80 hectares, initialement pensée pour favoriser le relogement des populations. La SAZ a mené un travail de diagnostic approfondi pour identifier les besoins de chaque entreprise et leur proposer une procédure de réinstallation adaptée. Les industriels ont ainsi été invités à accepter l'indemnisation prévue par la loi – souvent modeste, de l'ordre de 1 000 euros – en échange d'un lot de terrain d'une superficie équivalente et subventionné à 70 %, la SAZ prenant à sa charge le déficit restant.

Figure 84 | Plan d'aménagement de la ville nouvelle de Zenata. La zone de recasement est en vert, la zone de relogement en bleu, et la zone industrielle en gris (plan de la SAZ, photo prise par Marco Carlotti, 2023)



2.3.5. Une véritable inclusion sociale ? Un bilan de déambulation

Le programme de relogement des populations bidonvilloises mené à Zenata présente, sur le plan des principes affichés, des caractéristiques relativement favorables par rapport aux pratiques habituelles observées au Maroc en matière de traitement de l'habitat informel. Contrairement aux opérations de déguerpissement qui ont longtemps caractérisé les politiques de résorption des bidonvilles, le dispositif mis en œuvre à Zenata privilégie le relogement *in situ*, permettant aux populations concernées de maintenir leurs ancrages territoriaux, leurs réseaux sociaux de proximité tout en gagnant l'accès aux équipements et services urbains à venir. Les porteurs du projet valorisent cette approche comme une avancée sociale significative, inhérente au caractère « écologique » de l'opération (c'est-à-dire qui prend en compte toutes les composantes du territoire), manifestant une attention particulière aux conditions de vie des populations vulnérables et une volonté de limiter les ruptures spatiales et sociales inhérentes aux opérations de relogement. Toutefois, il s'agit davantage d'une mise en récit qui dissimule une réalité autrement plus problématique où le relogement s'apparente davantage à une opération de libération foncière qu'à une authentique politique d'amélioration des conditions de vie des populations concernées.

En effet, les observations de terrain conduites dans la zone de recasement révèlent un décalage substantiel entre les ambitions affichées et les réalités vécues par les habitants. Loin de résoudre les problématiques sociales et urbaines associées à l'habitat bidonvillois, le simple transfert des populations dans des logements en dur semble avoir généré ce que nous pouvons qualifier de « bidonvilles verticaux », à savoir des immeubles collectifs où se reconstituent et persistent les pratiques et les modes d'habiter caractéristiques des quartiers informels d'origine, mais dans un cadre bâti considéré comme « conventionnel ». L'accès à un titre d'occupation légal ainsi qu'à un logement doté de services de base (raccordement aux réseaux d'eau, d'électricité et d'assainissement) ne suffisent manifestement pas, à eux seuls, à transformer les conditions d'existence des populations ni à résoudre l'ensemble des difficultés socio-économiques qui caractérisaient leur situation antérieure. Les observations empiriques effectuées dans ces secteurs-là documentent la persistance des modes d'habiter bidonvillois. Nous avons pu voir notamment l'accumulation de déchets aux abords des immeubles et dans l'espace public, ainsi que la persistance d'une certaine informalité pendant la période des travaux. Notons aussi une mauvaise gestion des matériaux de construction avec l'abandon de ces derniers sur la voie publique.

Cette situation met en évidence les limites d'une approche strictement « résidentielle » du relogement, centrée sur la fourniture d'un logement physique sans prise en compte suffisante des dimensions socio-économiques qui conditionnent la réussite de telles opérations. Le relogement

ne peut produire une amélioration durable des conditions de vie que s'il s'accompagne d'un accompagnement social substantiel des populations et d'une attention particulière aux conditions d'intégration économique des ménages relogés. L'absence ou l'insuffisance de ces dispositifs d'accompagnement conduit à la reproduction, dans un cadre bâti différent, des difficultés qui caractérisaient l'habitat bidonvillois d'origine.

Figure 85 | Accumulation de déchets sur la voie publique au sein de la zone de recasement (Carlotti, 2026)



Figure 86 | Bidonville au milieu des chantiers dans la zone de recasement (Carlotti, 2026)



2.4. Deuxième phase : vocation, philosophie de projet et premières réalisations

2.4.1. Vocation et positionnement stratégique de Zenata

Naturellement, dès le début du projet, la SAZ va mettre en œuvre des études portant sur la définition de la vocation et du positionnement stratégique de la ville nouvelle de Zenata pour garantir un projet adéquat face aux défis casablancais, présentés précédemment. Dès décembre 2006, un panel d'experts marocains et étrangers incluant des responsables des collectivités territoriales, des organismes publics ainsi que des acteurs économiques intervenant dans l'aménagement du Grand Casablanca a été organisé pour engager une réflexion approfondie concernant les modalités du développement de la ville nouvelle et son articulation avec l'agglomération casablancaise. La tenue de ces réunions mènera à la définition d'un pré-programme opérationnel, qui sera suivi de l'élaboration d'un Schéma d'orientation et de référence urbanistique (SORU) fixant les principes-clé du développement du territoire de Zenata par l'assignation de fonctions spécifiques à des secteurs déterminés (voir figure 87). Ce dernier va proposer six points clés qui formeront la vocation du projet (Egis Aménagement et Novec, 2014 : 213) :

- « Développer une centralité métropolitaine nouvelle ;
- Réduire le déficit en matière de logements, notamment ceux dédiés à la classe moyenne ;
- Conforter l'activité industrielle, logistique, tertiaire et offshoring de la métropole ;
- Renforcer l'offre en matière de loisirs et d'animation ;
- Diversifier l'offre universitaire et de formation ;
- Proposer un cadre et des conditions de vie de qualité ».

Figure 87 | Schéma d'orientation et de référence urbanistique de Zenata (2006)



Les réflexions menées par le panel d'experts et formalisées dans le SORU trouveront une traduction réglementaire avec l'adoption du SDAU de 2008 qui confirmera et intégrera les orientations définies pour Zenata, reconnaissant le rôle structurant que la ville nouvelle devait jouer à l'échelle du Grand Casablanca. Six principes directeurs seront formalisés pour guider l'aménagement du site ; notons le dernier tourné vers la création d'une « ville durable » qui formera la pierre angulaire du projet final (Agence Urbaine de Casablanca, s.d. d : 8) :

- « L'inscription de l'aménagement de la nouvelle ville de Zenata, dans la droite ligne des orientations des documents de planification urbaine et des prévisions stratégiques des plans sectoriels nationaux ;
- La préservation de la vocation de Zenata en tant que ville nouvelle d'avant-garde et comme plateforme technologique à haute valeur ajoutée ;
- L'association de la préservation de l'unité morphologique du territoire de Zenata, à son articulation à l'espace métropolitain ;
- La promotion de la ville en tant que pôle attractif sur tous les plans et comme plaque tournante dans les réseaux actuels et futurs du Grand Casablanca ;

- L'assujettissement de l'aménagement de la nouvelle ville de Zenata aux exigences de la modernisation de la métropole, et aux logiques qui régissent son fonctionnement et qui définissent les contours et le sens à donner à son développement global actuel et futur ;
- La consécration de Zenata en tant que « ville durable » portant la marque des idées d'avant-garde de son époque. »

Une « démarche d'éco-conception »

Les concertations engagées dès l'annonce du projet s'inscrivent dans ce que la SAZ qualifie de « démarche d'éco-conception » : un processus participatif visant à placer l'humain au centre de la réflexion sur le devenir de la ville (El Hajhouj, 2016 : 120). Selon Mohamed Amine El Hajhouj, ancien directeur général de la SAZ, cette démarche repose sur deux approches complémentaires. D'une part, une approche descendante (*top-down*) intégrant les orientations stratégiques nationales constituant le cadre de référence pour penser l'aménagement de Zenata. D'autre part, une approche ascendante (*bottom-up*) impliquant une concertation élargie avec l'ensemble des acteurs territoriaux – collectivités locales, entreprises, société civile, réseaux associatifs – dans la définition du projet urbain.

Cette double approche participative répondait également à la volonté d'éviter la reproduction des échecs observés dans le cadre du PVN. Les cas de Tamansourt et de Tamesna avaient en effet révélé les limites d'une planification uniquement centrée sur la production de logements, au détriment de la participation active des acteurs économiques, politiques et de la société civile pour créer des projets « sur mesure ». Comme l'a souligné un responsable de la SAZ lors d'un entretien, « l*es deux nouvelles villes phares des années 2000 au Maroc. C'était un ratage total.* […] *Elles étaient pensées comme des lotissements. On les appelle des « cas d'école » parce que tout ce qu'il ne faut pas faire, ils l'ont fait* » (E14, 9 juin 2023). Ces expériences, largement considérées comme des échecs, ont donc conduit la SAZ à adopter une approche plus large de la fabrique urbaine en prenant en compte la nécessité d'activités dites « locomotives » pour faire vivre la ville nouvelle. Le même interlocuteur précise à ce sujet :

> « […] Pour qu'une ville nouvelle fonctionne… premièrement, elle doit être connectée à un réseau avant le démarrage des travaux, on ne commence jamais par le logement, on commence par les aménagements. Il faut prévoir des locomotives fortes qui drainent la ville. Et ne jamais démarrer en patchwork comme à Tamesna : sur 800 hectares, ils ont démarré comme ça. Ils se sont dit que pour démarrer, il fallait fonctionner par phasages en disant que si une zone était complète, on continuait. Ils pensaient que ça permettait d'avoir une ville viable, mais pour fonctionner, c'est une autre question… » (E14, 9 juin 2023)

Le « positionnement » de Zenata

Le positionnement stratégique de Zenata constituera la deuxième étape importante dans la genèse du projet. Une étude spécifique intitulée « *Positionnement Stratégique* » fut conduite pour transformer la vocation initiale du site en un positionnement territorial clair, capable de différencier la future ville nouvelle de Zenata des autres projets urbains menés au Maroc et à l'international. Cette démarche, emblématique des politiques urbaines orientées vers la compétitivité territoriale (Harvey, 1989), s'inscrit dans une logique où la ville puisse constituer un acteur économique de premier plan, et suffisamment distinctif pour se distinguer face aux autres « territoires concurrents » à l'ère de la mondialisation.

Le travail de définition stratégique s'est donc articulé autour d'une double échelle d'intervention (Agence Urbaine de Casablanca, s.d. d). À l'échelle régionale et locale, le projet de Zenata vise à résorber, en partie, le déséquilibre Est/Ouest casablancais en constituant une nouvelle polarité urbaine. Son objectif est de stimuler l'émergence d'une classe moyenne, de favoriser l'implantation d'activités à forte valeur ajoutée et de promouvoir une mixité socio-spatiale effective. À l'échelle nationale, Zenata s'inscrit dans une logique de renforcement des fonctions métropolitaines de Casablanca en tant que principal centre économique du pays. Par le développement d'activités motrices et la création d'infrastructures adaptées aux besoins des entreprises, la ville nouvelle aspire à consolider le positionnement de Casablanca comme « locomotive » économique du pays. Le projet ambitionne alors d'accueillir environ 300 000 habitants et de générer 100 000 emplois.

Dans cette optique, la SAZ a défini le positionnement de Zenata comme celui d'une « ville de services » (El Hajhouj, 2016 : 120), pensée pour répondre aux besoins de la population urbaine émergente. La stratégie cible particulièrement les franges « supérieures » ou « émergentes »[104] de la classe moyenne marocaine confrontées à des difficultés d'accès au logement. L'objectif était donc d'offrir une alternative résidentielle de qualité, adaptée à des ménages disposant d'un revenu intermédiaire « plus » et désireux d'accéder à un cadre de vie comprenant tous les services et équipements nécessaires et un environnement « durable », c'est-à-dire, vert et qualitatif.

Sur le plan programmatique, ce positionnement s'est traduit par la création de quatre pôles à haute valeur ajoutée identifiés comme les « locomotives » du développement de la ville. Ces pôles structurants comprennent (Agence Urbaine de Casablanca, s.d. d) :

[104] Le vocabulaire varie selon les interlocuteurs et les documents.

- Un pôle commercial d'une superficie totale de 25 hectares, se matérialisant par un centre de commerces et de loisirs « suprarégional » envisagé comme le plus vaste du pays et d'Afrique du Nord, avec une surface locative de 120 000 m^2 ;
- Un pôle santé privé de 10 hectares visant à améliorer l'offre sanitaire régionale dans le prolongement du Plan d'Action 2008-2012 porté par l'État marocain et orienté vers « *le développement d'une offre de soins facile, suffisante, de qualité et répartie de manière équilibrée sur le territoire* » (SAZ, 2014) ;
- Un pôle éducatif de 20 hectares articulé autour du Campus Universitaire International de l'Éco-Cité Zenata ;
- Un pôle logistique de 200 hectares développé sous l'égide de l'Agence Nationale des Ports.

Ces équipements s'inscrivent également dans une stratégie de différenciation territoriale de Zenata à l'échelle du Grand Casablanca. La SAZ ambitionne en effet d'élaborer un « modèle urbain différenciant », visant à en faire un véritable projet-vitrine (*flagship*) du développement urbain casablancais et marocain, tourné vers la « durabilité. Cette logique de distinction territoriale repose sur la mobilisation de marqueurs spatiaux emblématiques – architecture iconique, espaces publics de qualité largement végétalisés, etc. – empruntant aux codes des villes mondiales (Sassen, 1991) et proposant un cadre de vie haut de gamme, censé incarner l'image d'un Casablanca dynamique et engagé dans la compétition internationale des territoires.

Cette démarche s'est prolongée par la construction d'une identité singulière pour la ville nouvelle, pensée pour incarner les valeurs de modernité, de durabilité et d'ouverture internationale promues par la SAZ. Le changement de dénomination opéré en 2012, avec le passage de « Ville Nouvelle de Zenata » à « Éco-Cité Zenata », est l'un des témoignages – peut-être le plus important – de la volonté d'inscription du projet dans le mouvement mondial des éco-cités, et donc, une certaine forme d'affiliation à un référentiel urbain transnational. Ce changement de nom sera aussi suivi d'une nouvelle stratégie de *branding* territorial avec la création d'un nouveau logo (où l'on vient effacer le nom « ville nouvelle ») et d'une charte graphique dédiée pour pousser le positionnement de Zenata comme un projet urbain identifiable et attractif sur la scène nationale et internationale.

Figure 88 | Le changement de logo de Zenata : de la « ville nouvelle » à l' « éco-cité » (SAZ, s.d.)

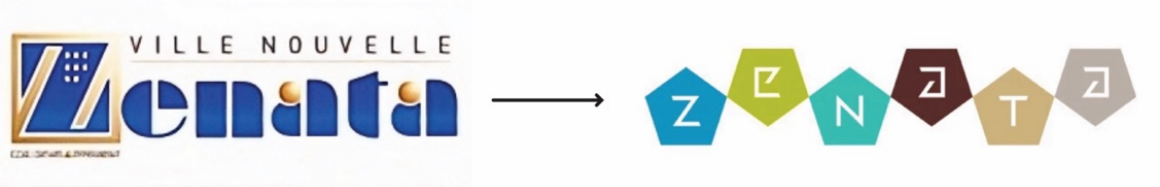
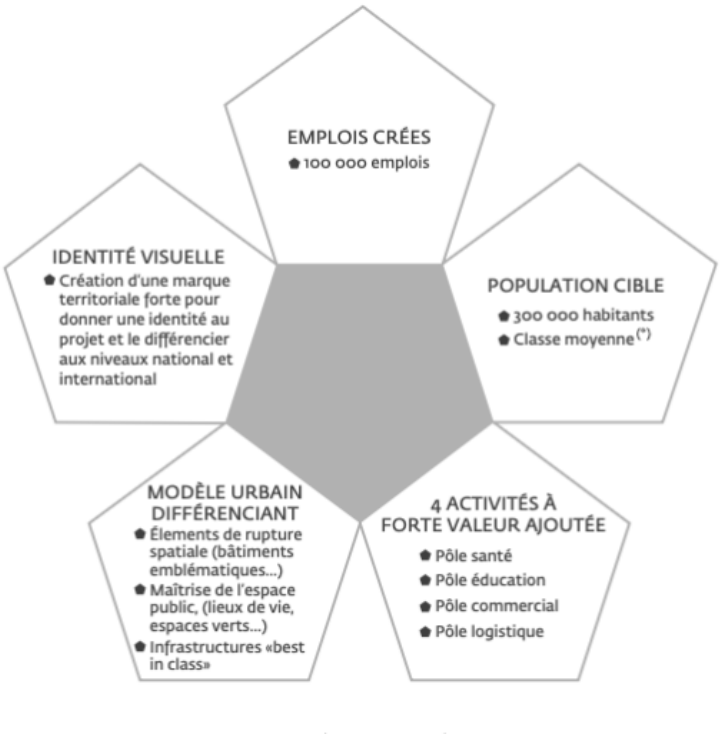


Figure 89 | Déclinaison de la vocation en positionnement stratégique (SAZ, 2014)



2.4.2. L'élaboration d'une philosophie « éco-cité » : parti et plan d'aménagement

Des études préalables d'ampleur inédite

Dès son origine, la conception de Zenata s'est articulée autour des trois piliers du développement durable – économique, environnemental et social – érigés en matrice fondatrice de son identité d'éco-cité. Cette emphase particulière envers les enjeux de durabilité permettait de répondre aux objectifs liés à la vocation et au positionnement stratégique définis en amont, c'est-à-dire une ville dynamique, génératrice d'emplois et résolument « durable ».

Cette ambition s'est traduite par une démarche méthodique et pragmatique de la part de la SAZ. Conscients de la rareté des ressources disponibles au Maroc, les concepteurs du projet ont d'emblée inscrit leur réflexion dans une logique d'optimisation. Comme l'exprime E14 (9 juin 2023), « *on n'a*

pas beaucoup de ressources au Maroc. On a la culture de vivre dans une oasis. Il faut optimiser nos ressources ». Cette posture, fondée sur l'économie des moyens, trouve une résonance directe dans le principe du développement durable : « *Pour économiser nos ressources, c'est économiser ce qu'on a pour faire mieux, et il y a un nom pour ça, c'est le développement durable* » (*ibid*).

Toutefois, les porteurs du projet ont très tôt cherché à éviter que cette orientation ne se réduise à un simple argument de communication. La SAZ a ainsi tenu à asseoir la crédibilité du projet sur une base scientifique solide, en s'appuyant sur des études techniques et environnementales particulièrement rigoureuses. Comme le rappelle E14, « […] *je m'excuse, parce que le développement durable c'est du marketing pur et simple, c'est du greenwashing, donc il fallait une étude, un cadrage pour s'assurer que ce que nous faisons rentre dans un cahier des charges* […] » (9 juin 2023). Dans cette optique, une étude d'impact environnemental d'une ampleur inédite a été commandée au groupe Egis Aménagement accompagné du bureau d'études NOVEC, filiale du Groupe CDG. Ces derniers ont conduit un ensemble d'analyses portant sur les dimensions environnementales, humaines et socio-économiques du projet, constituant le cadre de référence pour la planification de Zenata[105]. Là où les études réglementaires classiques se limitent généralement à une centaine de pages, celle de Zenata en compte près d'un millier[106], faisant de cette étude un « *modèle au Maroc* » (E14, 9 juin 2023).

2.4.3. Les éléments fondateurs du parti d'aménagement : la création d'une « cité bio-climatique »

La sélection de la maîtrise d'œuvre du projet : la nomination du cabinet Reichen & Robert

Ce n'est qu'à l'issue de ces différentes études qu'un appel d'offres fut lancé pour sélectionner un groupe d'urbanistes. La SAZ recherchait explicitement « *un urbaniste avec beaucoup d'expérience, avec des projets qui ont réussi, pas juste sur l'expérience* » (E14, 9 juin 2023). Parmi les différentes candidatures reçues, c'est finalement l'agence Reichen & Robert, lauréate du Grand Prix de l'Urbanisme en 2005, qui fut retenue[107]. Sa connaissance du contexte local, et du Groupe CDG, constitua un atout décisif pour la SAZ. En effet, Reichen & Robert avait été mandaté pour assurer la maîtrise d'œuvre du

[105] Une étude d'impact sur l'environnement naturel, humain et socio-économique pour le projet d'aménagement de Zenata est consultable en ligne : https://babzenata.ma/wp-content/uploads/2024/03/etude-d-impact-sur-l-environnement-naturel-humain-et-socio-economique-zenata.pdf.

[106] Les autres études techniques comprises, que ce soit sur la stratégie des réseaux, les études hydrologiques, etc.

[107] Reichen & Robert travailleront en étroite collaboration avec les urbanistes marocains Mohamed El Malti et Mohammed Habib Begdouri.

projet d'Anfa au cœur de Casablanca, porté par l'Agence d'Urbanisation et de Développement d'Anfa, filiale de CDG Développement[108]. Le groupement constitué se voulait résolument pluridisciplinaire, associant expertise urbanistique, environnementale et paysagère :

- Maîtrise d'œuvre : Reichen & Robert Associés International
- Conception et ingénierie environnementale : Franck Boutté Consultants
- BET Mobilités : Roland Ribi & Associés
- Paysagistes : Agence TER (étude urbaine) et Format Paysage (AVP)

La forge du parti d'aménagement autour de quatre piliers fondamentaux

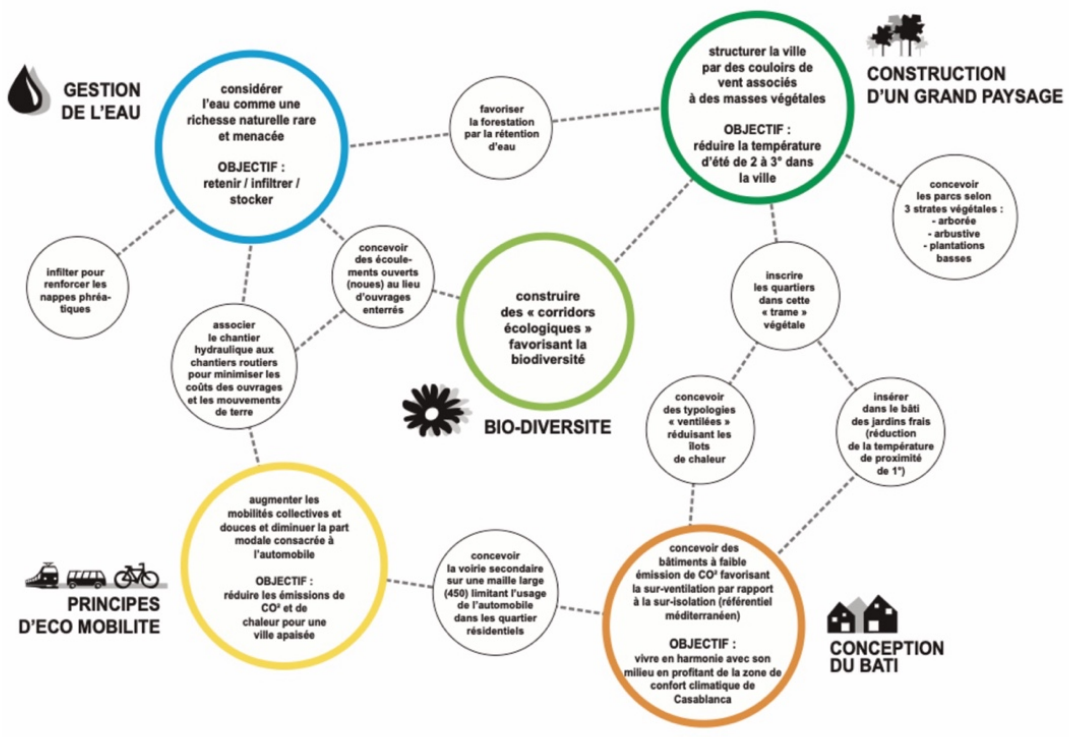
Sur la base des études préalables réalisées, s'est forgé le parti pris urbanistique du projet tourné autour de la création d'une « cité bio-climatique » (Reichen & Robert, s.d.). Cette ambition distingue Zenata des autres villes nouvelles marocaines – à l'exception des *knowledge-based green cities* de l'OCP qui témoignent d'une prise en compte fine de l'environnement (Carlotti et Alaoui Aziz, 2025 ; Alaoui Aziz, 2024) – en faisant de l'adaptation au climat et de la performance environnementale non pas de simples contraintes à gérer, mais les principes structurants de l'ensemble du projet. La spécificité de Zenata va toutefois résider dans l'approche « *low-tech, no cost* » développée par le groupement de maîtrise d'œuvre. Alors que les villes vertes de l'OCP mobilisent des technologies avancées, les élevant au rang de « villes éco-technologiques » (Ingallina et al., 2025), Zenata privilégie des solutions bioclimatiques passives, ancrées dans ce que l'Atelier Franck Boutté qualifie d' « écologie du Sud » sur son site web[109]. Cette philosophie consiste à tirer parti des conditions climatiques locales. Au total, ce sont quatre points fondamentaux qui forment les piliers du parti pris d'aménagement[110] (Reichen & Robert, s.d.) : la gestion de l'eau, la construction d'un grand paysage, l'éco-mobilité et la conception du bâti.

[108] Sur l'action de Reichen & Robert à Anfa : https://www.reichen-robert.fr/fr/projet/casablanca-anfa

[109] Voir la page dédiée à Zenata : https://www.franck-boutte.com/fr/entries/zenata

[110] Les éléments suivants sur les points fondamentaux de la conception bioclimatique sont extraits d'un document de travail de Reichen & Robert pour la SAZ, transmis lors de mon séjour de recherche.

Figure 90 | Principes de la conception bioclimatique de la ville (Reichen & Robert, s.d.)



Concernant la gestion de l'eau, le projet tâche d'adopter une approche systémique face au double défi du stress hydrique marocain et du paradoxe propre au territoire de Zenata, jonglant entre une pénurie chronique et des épisodes d'inondations. Plutôt que de recourir aux solutions conventionnelles onéreuses (collecteurs enterrés et terrassements), le parti d'aménagement privilégie un système de canalisations de surface. Les eaux pluviales sont collectées par un réseau de noues ouvertes puis acheminées vers des zones de rétention conçues comme de grands bassins paysagers. Ce dispositif permet la rétention des eaux, leur infiltration progressive dans les sols, leur stockage ainsi que leur réutilisation. L'originalité de la démarche réside dans l'intégration de ces ouvrages à la topographie naturelle du site et au réseau routier. Les bassins sont réalisés en profitant des terrassements des infrastructures viaires, réduisant les coûts, et permettant de réduire 80 % des débits de fuite en haut des plages. Cette approche combine aussi la création de milieux humides qui renforcent les nappes phréatiques et forment, grâce à une végétation stratifiée, des corridors écologiques favorables à la biodiversité.

Ces ouvrages végétalisés s'intégreront dans un « grand paysage », tourné autour de la création de parcs et espaces publics verts, qui a pour but de structurer l'ensemble du projet urbain. Cette armature verte a pour but de répondre aux enjeux bioclimatiques et de biodiversité, identifiés dans le diagnostic territorial, en s'appuyant sur les deux ressources essentielles du site : le vent et l'eau.

Ici, le principe directeur consiste à créer un système de parcs linéaires. Ces coulées vertes intègrent les dispositifs de rétention d'eau tout en générant un réseau d'espaces publics continus.

Sur la mobilité, le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de Casablanca impose de limiter à 30 % la part modale de l'automobile. Zenata sera conçue comme un laboratoire pour expérimenter cet objectif tout en restant un territoire devant nécessairement absorber d'importants flux d'échanges et de transit avec la métropole, en vertu de sa vocation résidentielle et économique. Face à cette double contrainte, la stratégie adoptée vise à contenir la circulation automobile interne à 20 % des déplacements, compensant ainsi les flux extérieurs qui traversent l'éco-cité.

Enfin, la conception du bâti vise à concevoir des bâtiments à faible émission de CO_2 adaptés au climat méditerranéen. Le bâti doit se fondre dans le « grand paysage » tout en intégrant des jardins en cœur d'îlots dans le but de réduire les îlots de chaleur urbains.

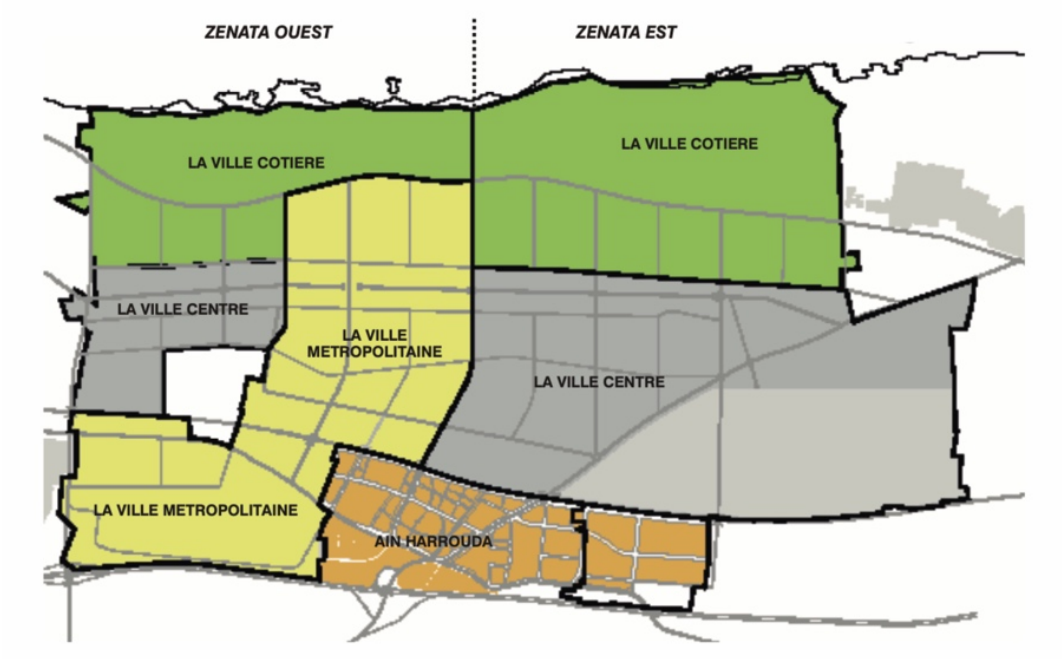
2.4.4. Principes et conception du master plan

La conception du master plan de l'Éco-Cité Zenata, confiée à l'agence Reichen & Robert, se veut la traduction spatiale des principes du parti d'aménagement. Loin de se limiter à une planification « standard », la structure proposée repose sur une lecture fine du site – vents dominants, topographie du site, présence du littoral – que les architectes ont transformé en principes directeurs d'aménagement.

Premièrement, le choix fut de structurer le territoire en deux secteurs, Est et Ouest, sur lesquels se dessinent trois grandes zones géographiques découpant la ville (voir figure 91) :

- La ville côtière, tournée vers la mer, qui mêle des espaces résidentiels et touristiques intégrés au parc côtier étendu sur 150 hectares ;
- La ville métropolitaine, qui fait le lien entre l'autoroute et la ville côtière, qui forme le « poumon » de la ville en concentrant les grands équipements structurants (parc des expositions, campus universitaire, pôle santé, pôle commercial, etc.) ;
- La ville centre, sur les périphéries Est et Ouest de la ville, qui intègre des programmes résidentiels et une forte mixité fonctionnelle.

Figure 91 | Les trois grandes zones géographiques de la ville (Reichen & Robert, s.d.)



Ces trois zones géographiques aux vocations différentes se veulent structurées autour d'un axe métropolitain, lui-même intégré à la « ville métropolitaine », formant la colonne vertébrale de l'éco-cité. Conçu comme un parc linéaire de 3 kilomètres de long (sur une superficie de 40 hectares), cet axe a pour but de relier les deux « pôles attractifs » de Zenata, à savoir : le pôle commercial situé au Sud de la ville (côté autoroute) et le pôle touristique situé au Nord de la ville (côté mer). En assurant la connexion de ces deux parties diamétralement opposées, l'intérêt est de proposer une voie végétalisée structurante qui permet d'irriguer la ville et d'accéder facilement aux grandes infrastructures dont se dote l'éco-cité : la nouvelle gare ferroviaire ; les pôles santé, éducatif et commercial ; les parcs, etc. Cet axe se veut le « lieu central » de la ville envisagé par les architectes comme « *un lieu de référence, d'image et d'intensité pensé à l'échelle de la métropole casablancaise* » (Reichen & Robert, s.d. : 49).

Si l'axe métropolitain en est le reflet majeur, l'organisation spatiale de Zenata se veut guidée par d'importantes considérations paysagères, en cohérence avec le parti d'aménagement faisant référence à l'élaboration d'un « grand paysage » sur l'ensemble de l'éco-cité. Les espaces naturels et publics sont distribués sous la forme d'un réseau de parcs créés en continuité les uns des autres grâce à des corridors écologiques maillant l'environnement bâti. On voit ainsi leur but premier, qui est d'assurer la continuité écologique avec l'environnement alentour, mais aussi leur importance dans la gestion hydraulique en permettant la rétention et bonne infiltration des eaux pluviales, ainsi que dans le rafraîchissement de la ville selon les principes du bioclimatisme adapté au contexte

atlantique. À l'échelle du projet, il va sans dire que la place accordée à la nature est centrale dans le projet : les espaces verts représenteront 29 % environ de la surface totale du projet[111], soit 15,67 m^2 par habitant – un ratio significativement supérieur aux standards observés à Casablanca. À titre comparatif, la superficie d'espaces verts publics par habitant à l'échelle du territoire casablancais demeure inférieure à 1 m^2 (Agence Urbaine de Casablanca, 2014)[112], bien en deçà du seuil minimal de 9 m^2 par habitant préconisé par l'Organisation mondiale de la santé (UN-Habitat, 2018 : 2). Cette dotation généreuse témoigne d'une volonté de rupture avec les dynamiques d'urbanisation observées dans la métropole casablancaise qui tâche tant bien que mal de compenser ce manque d'espaces verts à l'échelle du SDAU (Agence Urbaine de Casablanca, 2014).

Figure 92 | Perspective aérienne 3D de la première zone de développement de l'Éco-Cité Zenata, où l'on voit l'axe métropolitain qui relie l'autoroute à la mer (Reichen & Robert, s.d.)



[111] D'après les données les plus récentes, la répartition foncière a connu quelques ajustements : le projet s'étend désormais sur 1830 hectares, dont 470 hectares dédiés aux espaces verts. Ces nombres sont visibles sur la page web de l'éco-cité : https://zenataecocity.ma/eco-cite-zenata/

[112] Certaines sources font état d'une dotation encore plus réduite de l'ordre de 0,35 m^2 d'espace vert par habitants. À ce propos, voir : Trari, I. (2022). Casablanca : 0,35 m2 d'espace vert par habitant, 40 fois moins que la norme internationale ! *La Vie Éco*. https://www.lavieeco.com/affaires/casablanca-035-m2-despace-vert-par-habitant-40-fois-moins-que-la-norme-internationale-35588/#:~:text=Casablanca%20%3A%200%2C35%20m2%20d,%2D%20La%20Vie%20%C3%A9co

La mobilité joue un rôle essentiel sur plusieurs niveaux à l'échelle du projet qui se veut un laboratoire d' « éco-mobilité ». Conformément au parti d'aménagement et à l'ambition de réduire la part modale automobile de 30 %, les architectes ont pensé un système viaire hiérarchisé s'articulant autour de deux axes principaux : l'autoroute au Sud et la route côtière au Nord. À ces infrastructures s'ajoutent la voie ferrée, qui accueillera une gare RER dédiée à l'éco-cité, ainsi qu'une route de transit spécifiquement aménagée pour le passage des poids lourds.

Ce réseau primaire est complété par des voies secondaires qui délimitent – à la manière des *superblocks* barcelonais – de grands îlots d'environ 450 mètres essentiellement piétonniers. Cette organisation vise à limiter à 20 % la part des déplacements automobiles internes à la ville, le reste étant dévolu aux mobilités douces et actives (marche, vélo). Pour la SAZ, l'objectif était de créer une ville d'échelle humaine :

> « Alors, pour le dessin de la ville, on s'est dit que le développement durable, c'est l'Homme. La ville doit être à l'échelle de l'Homme. Pour que la ville soit à l'échelle de l'Homme, l'Homme doit y marcher. Pour pouvoir y marcher, traverser toute la ville à pied, ou par ce qu'on appelle mobilité douce. Les trottinettes électriques, à cette époque-là, il n'y en avait pas. On a un parcours vélo. C'est acté au niveau du plan d'aménagement. » (E14, 9 juin 2023)

Pour assurer la connexion avec le reste de Casablanca, la ville bénéficiera d'une ligne de tramway reliant Casablanca à Mohammedia ainsi qu'un bus à haut niveau de service (BHNS), tous deux desservant la gare RER au sud de l'éco-cité. Ces infrastructures de transport collectif représentent un enjeu crucial, le site souffrant actuellement d'un manque d'accessibilité si l'on ne dispose pas de véhicule personnel. Cette situation s'est concrètement manifestée, lors de nos déplacements quotidiens vers les bureaux de la SAZ lors de notre séjour de recherche. N'ayant pas de voiture, le bus était le seul moyen de transport disponible puisque les taxis refusaient de se rendre à Zenata en raison de l'éloignement géographique avec Casablanca.

Quant à elle, la morphologie urbaine repose sur un principe structurant : la création de 14 « unités de vie » ayant vocation à accueillir environ 15 000 habitants, un seuil qui permettrait d'assurer une « vie sociale épanouie » (Reichen & Robert, s.d. : 53). Chaque module se veut d'une surface de 35 hectares composé de la sorte : 29 hectares dédiés au logement, 4 hectares dédiés aux équipements « induits » et 2 hectares pour les jardins publics conçus comme des îlots de fraîcheur urbains. Au cœur de chaque unité, un pôle de proximité regroupe les principaux services du quotidien : école primaire, collège, centre de santé, commerces et services de base. Cette configuration s'inspire directement des principes d'organisation de la médina, où la compacité et l'accessibilité des services favorisent la cohésion sociale et la marche à pied – tout en réduisant drastiquement l'empreinte

carbone par l'évitement du véhicule individuel. Dans cette logique, la SAZ garantit un accès aux équipements majeurs en moins de cinq minutes (voiture comprise) et aux services de proximité en dix minutes à vélo.

Figure 93 | Principes de densité et d'organisation des unités de vie (Reichen & Robert, s.d.)



Un phasage en deux parties : l'élaboration d'un véritable « projet urbain »

Face à l'ampleur du territoire à aménager, la SAZ a opté pour une stratégie de développement phasé, conforme à la logique du « projet urbain » (Ingallina, 2001) reposant sur la reconnaissance de l'incertitude dans la fabrique urbaine et la nécessité d'une progression adaptable dans le temps. Dès 2012, la SAZ et le groupement d'études se sont donc accordés sur une planification s'étendant sur une trentaine d'années – un horizon particulièrement ambitieux au regard de la « durée de vie » des plans d'aménagement marocains, fixée à 10 ans. Comme le souligne E14 (9 juin 2023), il aurait été illusoire de figer dès le départ un projet d'une telle envergure dans une vision rigide :

> « Techniquement, c'est plus facile de tracer les voies et de commencer à vendre. Mais il faut s'assurer qu'on structure une ville. Donc, 30 ans, quand on voit les plans d'aménagement, qui sont des documents structurants chez nous, ils ont une durée de vie de 10 ans. Tous les experts avec qui on a travaillé, qui connaissent le marché immobilier, disent qu'on ne peut pas se projeter au-delà de 8 ans. C'est impossible de se projeter au-delà de 8 ans. On ne peut pas savoir ce qui se passe. La preuve, c'est

> qu'on était en 2012. En 2020, il y a eu le Covid. Ça a tout changé. C'était dans le bon sens pour Zenata, mais ce n'est pas pour partout ailleurs. Donc, tu ne peux pas figer un projet avec un plan qui ne peut plus être modifié sur la base d'une projection où tu n'as pas de vision à long terme. »

Consciente de ces limites, la SAZ a choisi de concentrer ses efforts sur une première phase d'aménagement correspondant à la partie Ouest du territoire, en bordure de Casablanca. Sur les 1 830 hectares du périmètre initial, seuls 1 665 hectares restaient mobilisables après la prise en compte des contraintes environnementales, et la première tranche s'est ainsi déployée sur environ 800 hectares. Ce choix traduit une volonté de tester, d'ajuster et d'apprendre avant d'étendre le modèle à l'ensemble du site. Il s'agit d'une démarche pragmatique qui vise à « *construire la ville en marchant* », selon une logique d'expérimentation continue. Comme l'explique E10 (8 juin 2023) :

> « Je pense que vous avez compris pourquoi on n'a pas développé tout d'un coup. Il ne faut pas ignorer le marché avec des projets. Il faut se garder la main pour que d'ici quinze ans, peut-être faire un plan d'aménagement à l'ère du temps. Aujourd'hui, nous sommes obligés de respecter ce plan d'aménagement actuel alors que peut-être il y aura des techniques et manières de faire meilleures dans quinze ans que nous pourrons adopter. On s'est gardé une réserve stratégique. »

Cette première phase constitue une forme de « zone-test », servant à tester la faisabilité des principes de l'éco-cité et la réponse du marché immobilier. Sur ce périmètre les études démographiques prévoyaient l'accueil d'environ 140 000 habitants, soit près de la moitié de la population totale visée à terme (300 000 habitants). À partir de cette base, le groupement a pu engager un travail programmatique approfondi intégrant l'analyse des flux, la définition des besoins en équipements publics et la planification des fonctions urbaines (résidentiel, activités, commerces, services).

Figure 94 | Master plan de Zenata. La première zone de développement de Zenata est entourée en rouge



Le plan homologué

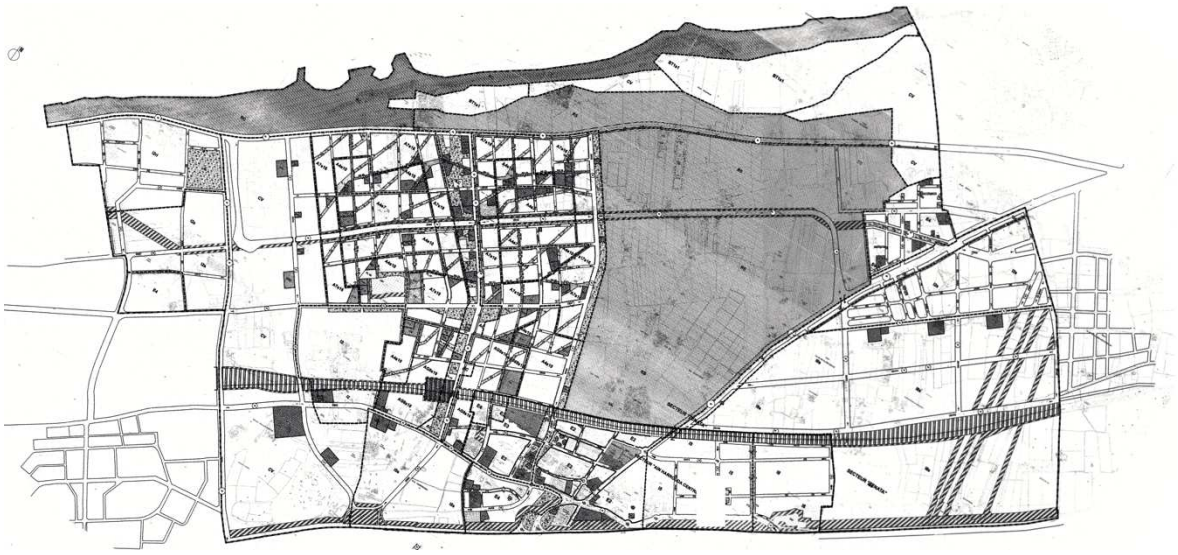
Le plan d'aménagement (PA) de l'Éco-Cité Zenata sera finalement validé dans le cadre du plan d'aménagement communal d'Aïn-Harrouda, sur laquelle repose le projet. Selon les documents collectés lors de mon séjour de recherche, un premier plan a été élaboré en 2011. Après quelques échanges avec l'Agence Urbaine de Casablanca, ce plan initial connaîtra des modifications « à la marge » avant que le PA définitif ne soit homologué en 2015[113].

Au regard des différentes répartitions programmatiques, le plan a été conçu pour répondre aux objectifs sociaux, économiques et environnementaux de la démarche éco-cité. Il propose une répartition foncière mixte articulée comme suit (Reichen & Robert, s.d.) :

- Répartition foncière (1 665 ha au global) : foncier aménagé comprenant les voiries tertiaires (947 ha, 56 % du projet), voiries primaires et secondaires (250 ha, 15 %), espaces publics et naturels (468 ha, 29 %) ;
- Répartition des fonctions (15 000 000 m^2 au global) : logements et équipements induits (11 520 000 m^2), équipements métropolitains (880 000 m^2), activités (2 600 000 m^2) ;
- Statistiques générales : 300 000 habitants, 100 000 emplois, 79 850 logements, CUS[114] territorial (56 %), COS[115] territorial (0,9).

[113] Le plan approuvé par le décret N°2.15.594 du 3 septembre 2015.
[114] Le coefficient d'utilisation du sol (CUS) est le rapport numérique entre la surface brute du plancher utile et la surface constructible du terrain.
[115] Le coefficient d'occupation du sol (COS) est le rapport entre la surface de plancher constructible et la surface du terrain.

Figure 95 | Plan d'aménagement homologué en 2015 (Reichen & Robert, s.d.)



2.5. La zone Ouest, première zone de développement : analyse des éléments composants

2.5.1. Le lancement du pôle commercial : premier chantier de l'éco-cité

Dans le cadre de la mise en œuvre opérationnelle de la zone Ouest, la SAZ a adopté une stratégie de phasage progressif visant à garantir un niveau de services et d'équipements adéquat dès l'arrivée des premiers résidents. Le choix stratégique fut alors porté sur le développement du pôle commercial, identifié comme l'une des quatre « locomotives » structurantes de la ville nouvelle. Ce pôle devait constituer un levier d'attractivité majeur, capable d'accompagner la venue des nouveaux habitants via une offre d'activités et de services.

À l'issue d'un appel à manifestation d'intérêt (AMI) international lancé en octobre 2011 et déroulé selon une procédure en deux phases, le consortium réunissant Marjane Holding (Maroc), Al Futtaim Group (Émirats arabes unis) et Sonae Sierra (Portugal) a ainsi été retenu pour assurer le financement, le développement et la gestion de ce pôle. Un contrat de partenariat sera formalisé en 2013 avec la SAZ, prévoyant la réalisation d'un programme d'envergure couvrant 25 hectares et intégrant 120 000 m^2 de surfaces locatives commerciales (Arif, 2013).

Selon les entretiens menés avec les équipes de la SAZ, la volonté affichée était de doter Zenata d'un équipement emblématique, capable de projeter une image forte et reconnaissable à l'échelle du Grand Casablanca et, plus largement, du pays. Cette ambition, inscrite dans une logique de

visibilité territoriale et de différenciation concurrentielle, s'est traduite par la conception du Zenata Mall, envisagé comme le plus grand centre commercial du Maroc et d'Afrique du Nord. Initialement programmée pour 2017, la livraison du projet a toutefois connu d'importants retards en raison d'une conjoncture économique défavorable et des effets du contexte postpandémique. À ce jour, seul un *retail park* a vu le jour en 2020, accompagné d'une station-service et d'un restaurant McDonald's. Une relance du programme est néanmoins annoncée pour 2025 (Sylla, 2025), témoignant de la persistance de la SAZ à faire de ce pôle une vitrine de la ville nouvelle.

Cependant, la réalisation de ce premier équipement ne suffisait pas à atteindre l'objectif symbolique recherché : « *on s'est dit que ce n'était pas suffisant* », affirme E14 (9 juin 2023), à ce sujet. Il s'agissait, pour la SAZ, de créer un repère fort, un véritable « *landmark* » pour reprendre la terminologie de Kevin Lynch (1960). C'est dans cette optique qu'a été engagée une négociation avec l'enseigne IKEA, alors en quête d'implantation au Maroc :

> « Il nous fallait un élément de repère. Pour que les gens puissent reconnaître Zenata, il nous fallait un élément-phare. Donc, on a approché Ikea qui voulait s'installer au Maroc et on a réussi à le convaincre de s'installer au Maroc. Donc, commercialement, c'était un bon coup de com' pour nous parce qu'on disait : « *Ikea, mais où est Zenata ? C'est là où il y a Ikea.* ». Tout le monde au Maroc peut forcément se repérer à Zenata. Avant, « *vous prenez la périphérie, la côtière, vous continuez. C'est juste avant Mohammedia… vous savez.* ». Maintenant, c'est Ikea. » (E14, 9 juin 2023)

La négociation avec le groupe suédois a imposé de fortes contraintes pour la SAZ qui a dû répondre favorablement à ces dernières pour s'assurer de l'installation de l'enseigne : « *Ils savent qu'ils ont un an* [pour s'installer] *: ils étalent donc leurs conditions* ». Outre l'exigence d'un foncier libre et bien desservi, le groupe a demandé à ce que son magasin bénéficie d'une visibilité maximale depuis l'autoroute, aucune construction ne devant obstruer la vue sur le bâtiment. De plus, l'entreprise a exigé une fluidité automobile totale : « *ils voulaient qu'aucun de leur client ne soit bloqué dans un embouteillage* ». Cette requête a nécessité un lourd travail urbanistique de la part de la SAZ :

> « C'était un cauchemar. Ils disent, à l'heure de pointe, quand on parle de 10 000 voitures par heure, je ne veux pas d'embouteillages. Le souci pour nous, c'est que vu la morphologie de Zenata avec les contraintes qu'on a, on a eu un seul échangeur d'autoroutes qui mène vers l'axe central de Zenata qui doit distribuer toute la vie. […] Il fallait trouver une solution. Je peux vous assurer que si on avait pas un bon bureau d'études et un bon architecte, on aurait pas trouvé une solution. » (E14, 9 juin 2023)

Développé sur une surface de 27 000 m^2, ce projet mobilisera finalement un investissement de l'ordre de 450 millions de dirhams (45 millions d'euros environ) pour générer 400 emplois directs

(*La Vie Éco*, 2022), contribuant activement à l'objectif de création d'un emploi sur trois à l'échelle de la ville.

2.5.2. Les autres locomotives : le pôle santé et le pôle éducation

Concernant le pôle santé, la SAZ a lancé un AMI en janvier 2014 (SAZ, 2014) qui sera remporté par le groupe saoudien Saudi German Hospital (SGH), l'un des principaux acteurs de la santé dans la région MENA. Une convention de développement et de gestion sera signée en mai 2018. Prévu pour 2026 après quelques reports, le projet prévoit 10 hectares comprenant une tour médicale, un hôpital de 300 lits, 6 pôles de médecine spécialisés, un centre de formation paramédical, une offre d'hébergement pour visiteurs et des logements pour le personnel et les étudiants (Conciergerie Zenata, 2025).

Pour le pôle éducation, il s'agit de la création du Campus Universitaire International de Zenata conçu sur une surface de 15-20 hectares. Ce pôle se veut spécialisé sur les métiers d'avenir et d'excellence sur les domaines de l'ingénierie, la santé et le commerce. La SAZ a notamment signé en 2017 un protocole d'accord avec l'école d'ingénieurs Arts et Métiers ParisTech dans la création du campus d'ingénierie « Industrie du futur 4.0 » (source). Pour la santé, il s'agira d'une université médicale développée par SGH qui fonctionnera en synergie avec le pôle santé.

2.5.3. Le premier quartier de l'éco-cité : le Quartier de la Ferme

Volet résidentiel

S'agissant du volet résidentiel, l'aménagement du premier quartier résidentiel de Zenata s'étendant sur 70 hectares, nommé « Quartier de la Ferme », s'est déroulé en deux tranches successives : la première a été livrée en juillet 2017, suivie de la seconde en novembre de la même année. Ces opérations d'aménagement ont permis de préparer les terrains destinés à accueillir les premières opérations de logements. Pour la SAZ, le développement de l'offre résidentielle devait être réalisé après le développement de l'offre de services de manière à ce que les habitants aient un socle d'activités, et d'emplois, directement disponible avant leur installation (E9, 7 juin 2023 ; E11 et E12, 8 juin 2023).

Pour la vente des lots de terrains aux promoteurs, deux démarches ont été mises en place par la SAZ qui finira par opérer les ventes directement par le bouche-à-oreille, jugé plus efficace :

> « Il y a eu deux démarches. La première, avec laquelle on a démarré, est celle d'un appel à manifestation d'intérêt : on a mis en vente plusieurs parcelles à travers le système. Par la suite, on a vu que ce système-là ne fonctionnait pas d'une manière très rentable pour la SAZ. On a préféré, par la suite durant les deux dernières années, d'opérer des ventes directes par bouche-à-oreille avec des promoteurs connus dans la région de Casablanca. Récemment, c'est plutôt ce système-là qu'on a adopté pour vendre les lots de terrain. » (Nour El Houda El Hamoumi, 28 octobre 2025)

Lors de notre séjour de recherche, toutes les parcelles étaient en cours de commercialisation d'après E10 : « *Elles sont quasiment toutes vendues mais toutes ne sont pas en cours de construction* ». Si l'état actuel des ventes demeure une information non accessible, relevant de la confidentialité de l'aménageur, nos observations de terrain ont néanmoins permis d'apprécier l'avancement des opérations portées par les différents promoteurs. En 2023, seul le groupe Mfadel avait achevé son programme avec la Zenata Tower (voir figure 96), tandis que les autres projets étaient encore en phase de réalisation. À ce jour, une part importante des opérations reste en chantier. Alors que certaines livraisons étaient initialement annoncées pour la période 2023-2024, de nombreux programmes ont connu des retards, repoussant leur achèvement à l'horizon 2026-2027.

Figure 96 | À gauche, la Zenata Tower vue du parc central (Carlotti, 2023)



L'observation des opérations immobilières en cours de réalisation met en évidence une certaine homogénéité architecturale, renvoyant à des codes que nous pouvons retrouver dans la plupart des stations balnéaires à travers le monde. Les programmes se caractérisent par des immeubles de moyenne à grande hauteur, dotés de larges balcons, de façades épurées et de prestations associées à un certain prestige résidentiel : grandes piscines, salles de sport, saunas, etc. En bref, une certaine esthétique globalisée de l'habitat collectif, tournée vers la modernité et empruntant des formes standardisées aisément retrouvables partout dans le monde. Ce choix traduit une stratégie d'inscription dans les référentiels immobiliers internationaux, visant à accroître l'attractivité résidentielle du projet en séduisant simultanément les classes moyennes supérieures marocaines et une clientèle internationale (expatriés, investisseurs, membres de la diaspora) familiarisée avec ces codes architecturaux standardisés. Relevons que cette standardisation détonne avec les principes urbanistiques affichés dans le master plan qui réactive la trame urbaine traditionnelle de la médina marocaine. On peut y voir un grand décalage entre le master plan et les programmes immobiliers produits qui s'extirpent largement des références marocaines traditionnelles pour adopter des codes architecturaux exogènes, et notamment occidentaux.

Figure 97 | Divers programmes immobiliers à Zenata (Carlotti, 2026)



Ce paysage urbain standardisé contraste radicalement avec la commune d'Aïn Harrouda sur laquelle se dresse l'éco-cité, caractérisée par de petits immeubles modestes. Cette discontinuité matérialise une frontière sociale profonde, dans la mesure où Zenata cible les classes moyennes supérieures, tandis qu'Aïn Harrouda demeure une commune populaire. Les prix de l'immobilier illustrent bien cette fracture territoriale : selon les données du site spécialisé Agenz en 2026[116], le prix moyen au mètre carré dans le secteur de Zenata s'établit entre 12 196 et 12 719 dirhams marocains (environ 1 150-1 200 euros), se situant dans la tranche haute de la ville de Mohammedia et s'apparentant aux prix pratiqués dans des quartiers résidentiels de Casablanca, tandis qu'Aïn Harrouda enregistre un prix moyen au m^2 de 7 589 dirhams (environ 715 euros), soit un écart de plus de 60 % entre les deux communes.

Figure 98 | Photographies d'Aïn Harrouda (Carlotti, 2026)



116 https://agenz.ma/fr/prix-immobilier.htm?region=grand-casablanca-settat&province=mohammadia&lat=33.58356543829473&lng=-7.382478848302384&zoom=12&layer=plan

Le parc central

À l'image de Central Park à New York, le Quartier de la Ferme dispose également d'un parc central : le Parc Central Zenata. S'étendant sur 8 hectares, il constitue l'une des réalisations-clefs du projet d'éco-cité. Aménagé dès les premières phases du développement, selon une stratégie visant à aménager les espaces verts en premier, cet espace vert de grande ampleur se distingue par la qualité de son traitement paysager et de ses équipements. L'ensemble présente un niveau d'entretien particulièrement soigné, en net contraste avec l'état plus hétérogène des espaces publics des communes environnantes, et notamment d'Aïn Harrouda. Les allées sont particulièrement bien entretenues et les pelouses maintenues avec rigueur. Le mobilier urbain répond aussi à des codes plutôt globaux en proposant un design assez contemporain, que ce soit pour les bancs ou les éclairages. On y retrouve également des équipements de loisirs et de sport.

Figure 99 | Le Parc Central Zenata (Carlotti, 2023)



Cette qualité paysagère et cet entretien soutenu résultent d'investissements publics significatifs, tant dans la phase d'aménagement que dans la gestion quotidienne, impliquant une mobilisation continue d'équipes dédiées que ce soit pour la maintenance, le jardinage ou la surveillance. Le site fait ainsi l'objet d'un contrôle permanent. Lors de notre enquête de terrain, nous avons été interpellés par un agent de sécurité pour avoir pris des photographies sans autorisation, révélant le caractère étroitement encadré de cet espace[117]. Loin d'être anecdotique, cet épisode souligne que le parc central est conçu comme un espace constituant une vitrine du projet dont l'image doit être préservée.

[117] Nous avons prétexté être un employé de la SAZ pour qu'il accepte la prise de photographies.

Cette exigence de contrôle explique en partie le choix de la SAZ de conserver certaines compétences en matière de gestion et d'entretien, y compris pour les espaces publics, avant leur transfert progressif à la commune d'Aïn Harrouda. Ce maintien temporaire vise à garantir un haut niveau de qualité, mais il révèle également un décalage entre les standards portés par le projet et les capacités opérationnelles de la collectivité locale. Comme le souligne une responsable de la SAZ, ce positionnement s'inscrit dans un contexte marocain marqué par une décentralisation encore incomplète, où les communes ne disposent pas toujours des moyens techniques et matériels pour assurer une gestion conforme aux exigences de durabilité. L'aménageur est ainsi amené à dépasser son rôle initial, en accompagnant la montée en compétence de la municipalité, voire en assumant directement certaines fonctions relevant normalement de cette dernière.

> « Nous sommes dans un contexte marocain particulier prônant la décentralisation, la responsabilisation des organes territoriaux mais ces derniers ne disposent pas forcément des compétences techniques et matérielles pour pouvoir assumer ce rôle. Aujourd'hui, nous avons donc endossé un nouveau rôle en tant qu'aménageur et qui va au-delà de notre mandat *stricto sensu* de devoir accompagner la commune pour la mettre à niveau, l'initier à ces pratiques nouvelles a trait à la durabilité, à des choix structurants en matière de choix d'éclairage, de tri sélectif sur l'espace public, de matériaux d'entretien, etc. » (E11, 8 juin 2023)

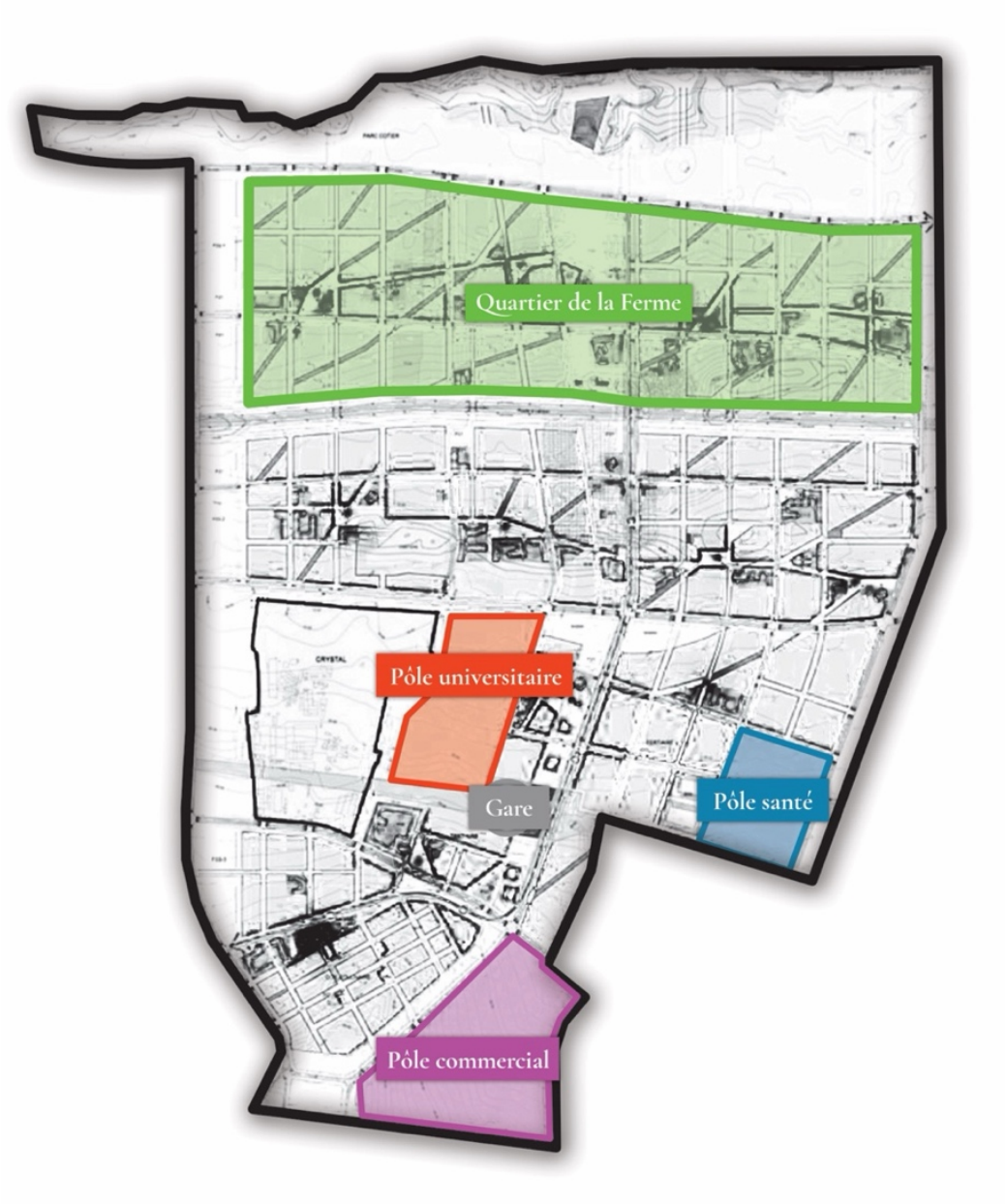
Dans les faits, ce transfert de compétences s'opère de manière progressive et différenciée. Certains équipements, jugés stratégiques, comme le parc central, sont volontairement conservés par la SAZ afin d'éviter une dégradation de leur qualité en cas de transfert prématuré. Cette rétention traduit une forme de prudence, voire de méfiance, à l'égard des capacités de gestion locale, et participe au maintien d'un contrôle étroit sur les espaces les plus emblématiques du projet :

> « Pour répondre, je vais donner un cas en guise d'exemple. On traite « par cas », ce n'est pas facile de généraliser et de tout transférer d'un coup à la commune qui devra prendre tout ça en charge. Il faut prendre en compte qu'ils ont déjà leurs responsabilités : la commune a déjà un héritage classique de la gestion. Si on prend l'exemple du parc, on a fait le choix de le garder parce qu'on veut garder la main sur la gestion et l'exploitation du parc. Si on le cède à la commune, on n'aura par la suite « pas le droit » d'y accéder ou il faudra avoir l'autorisation pour pouvoir faire la maintenance, la gestion et l'entretien. Nous avons pris une responsabilité de garder un patrimoine qu'on devait céder pour préserver son état. » (E12, 8 juin 2023)

Cette situation soulève plusieurs enjeux en interrogeant, en premier lieu, la soutenabilité à long terme de ce modèle fondée sur l'implication prolongée de l'aménageur dans la gestion quotidienne de la ville. Elle questionne ensuite la réalité du transfert de compétences vers la commune, entre

accompagnement effectif et dépendance prolongée. Enfin, elle met en lumière le risque d'une fragmentation territoriale durable, opposant un espace d'exception, fortement investi et encadré, au reste du territoire communal, soumis à des ressources et des standards de gestion plus limités.

Figure 100 | Localisation des pôles (fonds de carte : Reichen & Robert, s.d., réarrangé et annoté par Marco Carlotti, 2025)



2.6. Quelques outils pour s'assurer de la durabilité des projets

Conformément à la trajectoire « éco-cité », le choix de la SAZ sera de créer des outils de manière à s'assurer du caractère profondément durable de l'opération. Lors de notre séjour de recherche, un document fut présenté comme un outil clé pour s'assurer de la durabilité des chantiers, qui

constituent généralement des moments importants en matière de protection des ouvriers et des riverains, mais aussi en termes de protection de l'environnement en phase chantier : le Cahier des Clauses Environnementales et Sociales (CCES). D'autre part, la SAZ s'est lancée dans la labellisation de l'éco-cité à travers la création de son propre label ECL partant des principes-mêmes élaborés pour Zenata. Il s'agit de présenter ces deux outils, qui ne sont pas foncièrement innovants par leur qualité intrinsèque, mais par leur usage.

2.6.1. Le CCES : un document clé pour assurer la durabilité des chantiers

Pour la réalisation de la ville, les chantiers doivent prendre en compte le Cahier des Clauses Environnementales et Sociales (CCES), élaboré en 2016, établi sur la base de l'étude d'impact environnementale et sociale. Applicable à l'ensemble des travaux menés à l'échelle de l'éco-cité, ce document décrit l'ensemble des exigences et recommandations minimales à respecter par les entreprises sur deux points : la protection des riverains et des salariés, ainsi que la protection de l'environnement (SAZ, 2022). Puisque certaines opérations sont labellisées HQE, ce document a pour but de respecter les prescriptions exigées par cette certification. Chaque prestataire doit donc se conformer au CCES, le but étant d'accompagner la mise en place d'un chantier jusqu'à la fin d'un point de vue environnemental et social. Pour les membres de la SAZ, ce document participe à une certaine « philosophie » de l'éco-cité dans laquelle la durabilité intègre également l'encadrement des pratiques de chantier, notamment en matière de sécurité, de réduction des nuisances et de respect des droits des travailleurs, qui apparaît comme un prolongement des ambitions socio-environnementales du projet :

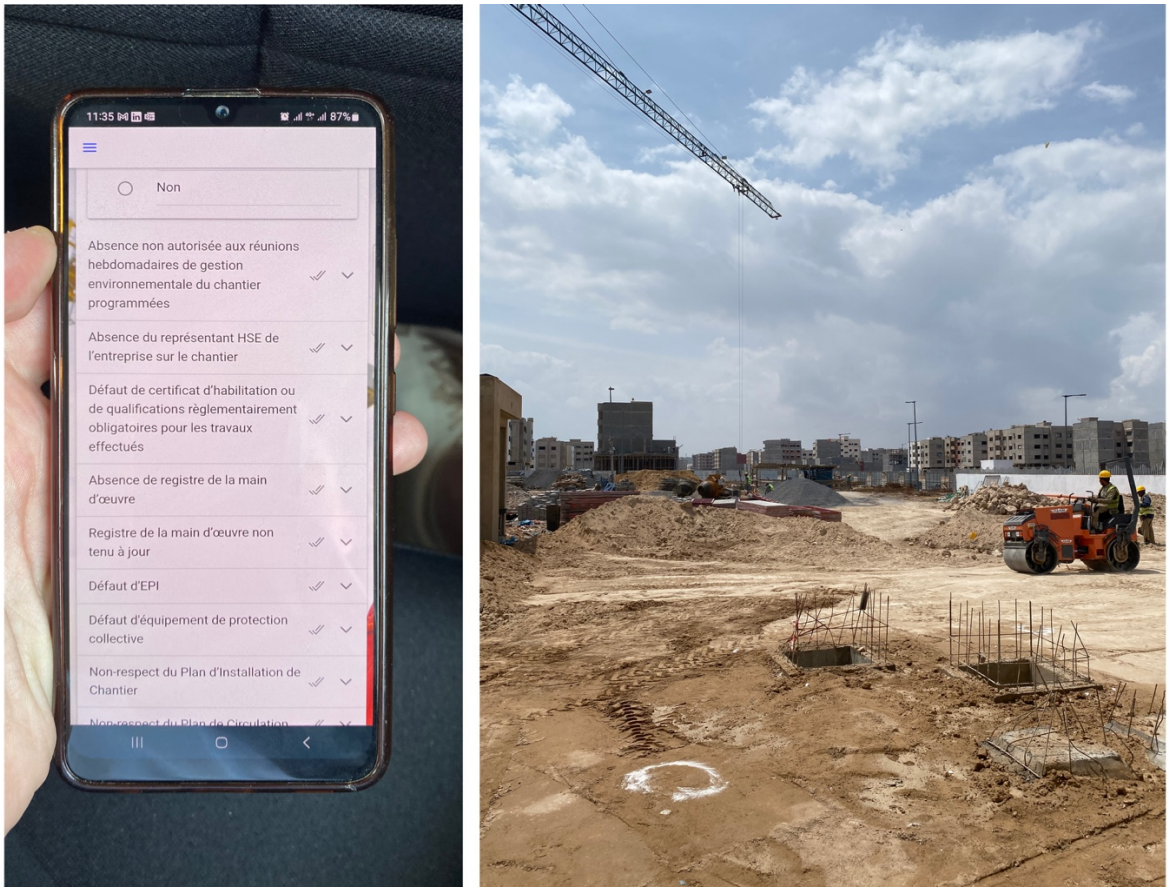
> « Être dans un projet d'éco-cité, au niveau des travaux, c'est être conscient de l'importance de chaque tâche et opération et de voir les sources de nuisances et d'accidents éventuels pour pouvoir les atténuer et y remédier à travers un plan : c'est l'esprit que nous avons au niveau des travaux sur nos chantiers. » (Nour el Houda El Hamoumi, 8 juin 2023)

Cette attention portée à la phase de réalisation contraste avec des pratiques encore largement répandues au Maroc, où les enjeux relatifs aux conditions de travail sur les chantiers demeurent inégalement pris en compte.

Pour s'assurer de la bonne mise en œuvre des prescriptions du CCES, la SAZ a mis en place un dispositif visant à identifier, suivre et sanctionner les non-conformités observées sur les chantiers. Prenant la forme d'une plateforme numérique accessible à l'ensemble des prestataires, ce dispositif

permet de s'assurer du respect des critères établis préalablement – le CCES étant systématiquement intégré en annexe des contrats de travaux signés par les prestataires intervenant sur le projet garantissant, sur le plan formel, leur engagement à en respecter les conditions. Si l'un des prestataires ne répond pas aux exigences, la SAZ a alors développé un mécanisme reposant sur un système d'amendes non plafonnées, permettant de renforcer le caractère dissuasif des sanctions. La plateforme *double hand* est pratiquée par l'ensemble des chefs de projet qui font des rapports mensuels sur le suivi des non-conformités auprès de la SAZ.

Figure 101 | Vérification des non-conformités sur un chantier d'école (Carlotti, 2023)



Au démarrage des chantiers, la SAZ exige l'élaboration de documents d'exécution intégrant un Plan d'Hygiène, de Sécurité et d'Environnement (PHSE), visant à anticiper et encadrer les risques associés aux opérations. Comme le souligne un acteur du projet, il s'agit de « challenger le prestataire de faire un PHSE », en identifiant en amont les nuisances potentielles liées aux travaux, telles que « le bruit de l'engin » ou encore « un problème de déversement de l'huile ». Chaque entreprise est ainsi amenée à traduire concrètement ses méthodes d'intervention en mettant en évidence les impacts susceptibles de « nuire ou déstabiliser l'environnement ou le social ». Ce travail donne lieu

à un suivi régulier, assuré notamment à travers des vérifications hebdomadaires conduites avec le responsable HSE présent sur site, garant du respect des exigences environnementales et sociales.

Par ailleurs, l'organisation interne de la SAZ repose sur une structure volontairement resserrée et flexible. Comme l'indique un responsable, « nous sommes une équipe réduite, très concentrée », fonctionnant avec un nombre limité de chefs de projet. Cette configuration s'accompagne d'un recours important à des prestataires externes pour le suivi opérationnel des chantiers, tandis que les chefs de projet assurent un rôle de contrôle et de coordination afin de « veiller à ce qu'ils respectent nos exigences ». Cette organisation permet à chaque chef de projet de superviser simultanément « 4-5 opérations en parallèle », tout en s'inscrivant dans une logique de polyvalence interne. En effet, « nous n'avons pas de silos », les membres de l'équipe étant amenés à intervenir de manière transversale entre les phases d'études, de réalisation et d'exploitation, selon les besoins du projet. L'équipe, dont la taille varie « entre 3 et 8 » personnes en fonction des charges de travail, s'appuie ainsi sur une articulation étroite entre ressources internes et externes, dans une logique de flexibilité organisationnelle et de maîtrise des exigences contractuelles.

2.6.2. Vers la diffusion d'un modèle ? Le label ECL

La SAZ s'est également dotée d'un label, dont la genèse témoigne d'un processus progressif de formalisation et de structuration de la démarche « éco-cité ». Sa conception s'est en effet opérée en plusieurs étapes successives. Dans un premier temps, avec l'appui du consultant international Ian Dictus, sera élaboré un « référentiel de l'éco-cité » reposant sur six principes fondateurs : naturalité, diversité, flexibilité, proximité, co-élaboration et optimisation. Ces principes ont été conçus comme des cadres normatifs, par lesquels doivent passer l'ensemble des actions planifiées dans le cadre de l'éco-cité. Cette première formalisation, essentiellement qualitative, a toutefois rapidement montré ses limites, en raison de l'absence d'indicateurs permettant d'en assurer la traduction opérationnelle. Pour y remédier, ces six principes ont été croisés avec les thématiques issues des trois piliers du développement durable, donnant lieu à une matrice analytique structurée en seize thèmes prioritaires, eux-mêmes déclinés en trente objectifs mesurables. L'ensemble (six principes, seize thèmes, trente objectifs) constitue ainsi l'ossature programmatique du projet de Zenata, marquant le passage d'un cadre discursif à un dispositif opérationnel et évaluable.

Figure 102 | Matrice du label ECL (SAZ, 2019)

	Naturalité	Diversité	Flexibilité	Proximité	Co-élaboration	Optimisation
Qualité de l'air	X			X	X	X
Bâtiment et Construction	X	X		X	X	X
Responsabilité Sociétale des Entreprises					X	
Education/enseignement	X	X	X	X	X	X
Création de l'emploi local	X	X	X	X	X	X
Energie	X	X	X	X	X	X
Inclusion sociale		X		X	X	X
Santé	X	X	X	X	X	X
Infrastructures		X	X	X	X	X
Adaptation climatique	X	X	X			
Approvisionnement / achat local	X	X	X	X	X	X
Transport local	X	X	X	X	X	X
Nature et biodiversité	X	X	X	X	X	X
Environnement acoustique			X		X	
Gestion des déchets	X				X	X
Gestion des eaux	X	X			X	X

Dans une logique de reconnaissance et de validation externe, la SAZ s'est ensuite engagée dans une démarche de certification internationale. À l'issue d'un exercice de *benchmarking*, le choix s'est porté sur la certification HQE Aménagement, obtenue en 2016, notamment dans la perspective de la COP22, pour les cinq premières phases du projet. Néanmoins, cette étape a mis en lumière un décalage entre le référentiel proposé par la certification et l'ambition portée par la SAZ : les quatorze cibles de HQE Aménagement apparaissaient insuffisantes pour couvrir certaines dimensions jugées centrales, telles que la santé, l'emploi ou encore l'inclusion sociale. C'est dans ce contexte qu'a émergé, en partenariat avec Certivéa International, le label ECL (Eco-City Label), conçu comme un outil spécifiquement adapté aux réalités africaines. Celui-ci est présenté par les acteurs du projet à la fois comme « une feuille de route pour les aménageurs qui aimeraient faire un aménagement durable et qui ne savent pas par où commencer », mais également comme un instrument de pilotage interne, reposant sur une grille de *scoring* actualisée de manière biannuelle.

La question de sa transférabilité à des contextes nationaux hétérogènes a fait l'objet d'une attention particulière : le dispositif articule ainsi réglementations locales et normes internationales (notamment celles de l'OMS pour la qualité de l'air) tout en distinguant des thèmes obligatoires et optionnels, ainsi que des indicateurs de moyens et de résultats. Cette flexibilité vise à prendre en compte la diversité des contextes climatiques, sociaux et socio-économiques à l'échelle du continent, tout en maintenant un socle commun d'exigences. Lors d'un entretien réalisé en 2025 avec Nour El Houda El Hamoumi, celle-ci a notamment indiqué que le label était en cours de déploiement dans d'autres contextes africains, notamment à la Baie des Rois au Gabon. Toujours d'après elle, cette dynamique s'inscrit dans une stratégie plus large de territorialisation des

référentiels portée par Certivéa, fondée sur l'adaptation des labels aux différents contextes continentaux.

Enfin, la SAZ a engagé une démarche complémentaire de comptabilité carbone, en réalisant un bilan pour l'année 2019 – les années 2020 et 2021 ayant été écartées en raison de la pandémie de coronavirus – accompagné de projections à l'horizon 2047. Les simulations, intégrant les plans d'action définis dans le cadre du référentiel, positionnent l'éco-cité de Zenata, selon Nour El Houda El Hamoumi, entre Madrid et Oslo sur une échelle comparative internationale, un résultat qualifié de particulièrement remarquable pour un projet inscrit dans le contexte d'un pays en développement[118].

3. Bilan

Considérant l'état d'avancement de l'Éco-Cité, qui n'est encore qu'à ses premiers balbutiements, il est compliqué de dresser un bilan critique définitif de ce projet dont la réalisation est planifiée pour 2050. Cette section fait office de bilan provisoire qui ne préfigure pas l'état finalisé de la ville. Cependant, il soulève des interrogations que nous nous sommes posées au regard de l'analyse du projet urbain. L'examen proposé se veut ainsi davantage prospectif en interrogeant ce que la figure de l'éco-cité révèle dans le contexte marocain, et les questions qu'elle pose au regard des choix réalisés par la SAZ.

3.1. L'Éco-Cité Zenata : l'incarnation d'une démarche de « projet urbain » au Maroc ?

Le premier enseignement que révèle l'expérience marocaine en matière d'éco-cité tient sans doute à un changement de paradigme dans la manière de concevoir et conduire le projet lui-même. Avec l'Éco-Cité Zenata, se manifeste une nouvelle étape d'un processus amorcé au Maroc depuis les années 1990 : celui de l'émergence d'un « urbanisme de projet » se voulant l'antithèse d'une planification strictement réglementaire et rigide, à savoir, celle du « plan » de l'architecte (Ingallina, 2001). Comme l'a souligné Sara Benkirane, cheffe de service au Centre régional d'investissement de Casablanca-Settat, ce glissement – relativement banal dans le contexte européen – demeure relativement récent au Maroc, où l'approche par le projet n'est pas encore bien institutionnalisée comme en France à la suite des lois de décentralisation de 1982 et 1983 qui permettront aux maires

[118] Malgré une demande formulée pour consulter le document relatif à la compatibilité carbone, celui-ci ne nous a pas été communiqué.

de maîtriser les outils de l'aménagement du territoire pour dessiner le destin de leurs communes. Le Royaume demeure en effet largement tributaire d'un urbanisme purement réglementaire, fondé sur le modèle du lotissement, qui continue de structurer la majorité des opérations urbaines en l'absence d'un cadre législatif spécifique aux villes nouvelles. À ce jour, la loi sur les lotissements (*loi n°25-90 relative aux lotissements, groupes d'habitations et morcellements*) constitue le principal texte de référence en matière d'aménagement urbain, en régissant principalement la division foncière et la production de parcelles à bâtir. Ce vide juridique révèle un retard institutionnel significatif, qui entrave la reconnaissance du projet urbain comme instrument à part entière d'une planification intégrée et stratégique au Maroc.

À travers Zenata, le Royaume impulse ainsi une nouvelle manière de faire la ville. Bien que cette dernière reste *top-down* en étant la résultante d'une volonté royale, nous pouvons tout de même observer une logique plus souple et adaptative du projet qui s'ancre dans une co-construction itérative et interactive de ce dernier. Effectivement, Zenata allie deux traits fondamentaux d'une démarche de projet urbain (Ingallina, 2001), à savoir la prise en compte du « temps » à travers l'élaboration d'un phasage à long terme qui permet de changer de trajectoire en cas de besoin, ainsi que la multidisciplinarité des acteurs impliqués en faisant régulièrement appel à des experts indépendants, des associations, des bureaux d'études et des cabinets de conseil aux expertises diverses. Notons que ces enjeux sont encadrés par une société d'aménagement dédiée, la SAZ, qui n'agit pas seulement en simple aménageur mais aussi en médiateur faisant le lien entre tous les maillons de la chaîne. En cela, Zenata se distingue clairement des villes érigées dans le cadre du Programme Villes Nouvelles, dont l'échec repose en grande partie sur un processus de développement basé sur la logique du lotissement, qui conduit à un manque de planification de services publics et d'infrastructures essentielles.

Toutefois, peut-on réellement qualifier l'Éco-Cité Zenata de « projet urbain » au sens plein du terme ? La réponse à cette question demeure complexe, notamment au regard de l'un des piliers fondamentaux du projet urbain : la participation citoyenne. En effet, comme le montre Patrizia Ingallina (2001), un projet urbain ne peut plus être pensé comme le domaine réservé des seuls experts, mais suppose au contraire l'association des habitants aux réflexions et à l'élaboration du projet d'aménagement dans une logique de co-création, voire de co-construction de la ville. L'enjeu est alors de permettre aux citoyens de participer à la fabrication d'un projet qui leur ressemble, à leur image, en bref, « sur mesure ». Dans le cas de Zenata, la SAZ présente l'éco-cité comme l'aboutissement d'un processus d'« éco-conception », entendu comme une approche écosystémique de la fabrique urbaine visant à intégrer un large éventail d'acteurs – experts, bureaux d'études, associations – dans la définition du projet. S'il est indéniable que la mobilisation de multiples acteurs

publics et privés a contribué à définir la vocation de la ville, cette terminologie – qui renvoie initialement à une démarche industrielle visant à réduire les impacts environnementaux de produits et services dès leur conception – semble un peu extrapoler la réalité des choses quand on s'intéresse à la considération des populations affectées par le projet. En effet, l'absence initiale d'une réelle volonté d'intégrer les populations bidonvilloises interroge l'identité de projet urbain éco-conçu que s'attribue Zenata. L'intégration de ces populations s'est opérée *a posteriori*, sous l'effet de contraintes liées à l'intervention de bailleurs internationaux, plutôt que dans une démarche volontaire et anticipée. Ce constat est renforcé par les formes de ségrégation socio-spatiale engendrées par l'éco-cité, notamment à travers l'éloignement des zones de recasement par rapport aux quartiers destinés aux classes moyennes et aisées. Une telle configuration nourrit le doute quant à l'adhésion réelle de ces populations au projet final qui semble davantage aller à leur encontre que le contraire.

3.2. L'éco-cité comme nouvelle image pour la métropole casablancaise : un produit d'attractivité

Comme nous avons pu le montrer à travers l'exemple des villes vertes de la connaissance, l'une des stratégies privilégiées par le Maroc pour s'insérer rapidement dans le processus de mondialisation repose sur la création de « mégaprojets ». À l'heure du néolibéralisme, où les territoires sont mis en compétition dans l'attrait des capitaux, ces projets de grande envergure tâchent d'incarner matériellement une vision politique ou un tournant stratégique du territoire dans lequel ils se dressent. Cela passe, la plupart du temps, par la reconfiguration de l'image du territoire par le choix d'une architecture monumentale, bien souvent encline à la starchitecture, pour permettre au territoire de stimuler son attractivité, et *ipso facto*, de contribuer à sa compétitivité. À ce titre, l'Éco-Cité Zenata, tout comme les villes portées par l'OCP, incarne une nouvelle image de la métropole casablancaise en agissant comme un véritable projet-vitrine (*flagship*) : un projet léché, disposant de fortes aménités paysagères, en capacité de plaire à un public international. Cette stratégie de positionnement international, dans le contexte d'un pays du Sud comme le Maroc, a conduit la SAZ à effectuer certains arbitrages, à l'instar de l'installation d'IKEA comme *landmark*, qui sont particulièrement questionnables au regard de la dimension écologique pourtant revendiquée par le terme « éco-cité ».

3.2.1. Zenata comme nouveau *flagship* métropolitain

Un projet de positionnement international

Casablanca s'inscrit pleinement dans cette mouvance. Depuis les années 1990, la capitale économique du pays voit le projet urbain comme un catalyseur du processus de métropolisation, *in fine*, un instrument d'internationalisation. L'objectif est double : afficher une forme de « modernité » urbaine conforme à ce que devrait être une ville tournée sur le monde (architecture haut-de-gamme, belles aménités paysagères) et renforcer son attractivité sur les plans financiers, touristiques et résidentiels. Le projet de Casablanca-Marina en constitue un parfait exemple. S'inscrivant dans le mouvement international de reconversion des fronts d'eau (*waterfronts*) amorcé dans les années 1970 – à la suite du succès du projet d'Inner Harbor à Baltimore –, ce projet incarne une volonté claire de repositionnement stratégique visant à placer le Maroc sur la carte des territoires attractifs : « *Urban spectacles such as Casablanca Marina will put Morocco's cities back on the world map: a metaphor that has to be taken quite literally* » (Bogaert, 2018 : 3). Par une architecture soignée, signée par des starchitectes français, il projette une nouvelle image de la ville : celle d'une métropole ouverte, connectée au monde et apte à capter les capitaux internationaux (Barthel, 2010).

Aujourd'hui encore, Casablanca poursuit cette stratégie de différenciation en multipliant les projets urbains différenciés et « sur mesure », cherchant à répondre aux critères attendus d'une ville globale à l'instar de New York, Londres ou Tokyo (Sassen, 1991). Cette multiplication d'opérations thématiques – à l'image de Casa Finance City, conçue comme un hub financier régional, ou de l'Éco-Cité Zenata, pensée comme un pôle métropolitain « durable » – participe d'une même quête : renforcer la visibilité internationale de la métropole en se dotant de quartiers emblématiques ; en clair, des *flagships* porteurs d'une identité spécifique et cohérente avec les attentes du marché.

La construction d'une image internationalisée

Comme le souligne Mervi Ilmonen (2007 : 33), « *le but du branding est de créer un lien très fort entre le caractère fonctionnel d'un objet et son image à promouvoir* ». Il illustre notamment cette idée à travers l'exemple du Coca-Cola, dont la consommation ne se réduit pas simplement à une fonction utilitaire, mais participe d'un imaginaire collectif lié au mode de vie américain, synonyme de *coolness* et de liberté. Dans le cas de l'Éco-Cité Zenata, nous pouvons observer un processus analogue : l' « éco-cité » n'y désigne pas uniquement la promesse d'une ville écologiquement responsable, mais devient le support d'un style de vie « durable », symbole d'une forte qualité de vie. Cet imaginaire contribue à renforcer l'attractivité et la compétitivité du territoire, dans un contexte où la qualité de vie constitue désormais un critère déterminant dans l'attraction des capitaux et des populations.

Rogerson (1999) a d'ailleurs montré qu'à partir des années 1980, un intérêt croissant s'est manifesté pour les classements urbains fondés sur la qualité de vie, lesquels produisent des incitations positives à l'installation des ménages dans certaines villes plutôt que d'autres. Ce phénomène s'accompagne du rôle croissant du marketing territorial, qui vise à consolider l'image des territoires pour séduire entreprises et résidents potentiels.

C'est précisément dans ce cadre que s'inscrit la stratégie communicationnelle de la SAZ et des promoteurs inscrits dans le projet. Le déploiement d'outils promotionnels contribue activement à la construction de cet imaginaire de durabilité, en cherchant à associer écologie, bien-être et réussite sociale. Les campagnes de communication de l'aménageur présentent d'ailleurs une iconographie récurrente : jeunes couples avec enfants, vêtus à l'occidentale, évoluant dans un environnement verdoyant et ordonné. Ces visuels sont accompagnés de slogans particulièrement évocateurs – « *Vivre éco, c'est renouer avec la ville* » ; *« Je suis la ville de tous les élans* » ; « *Respirez la zenitude !* » (voir figure 103) – traduisant une volonté de fusionner l'écologie et la sérénité, en réponse implicite à la frénésie urbaine de Casablanca.

Ici, Zenata devient donc le support d'un imaginaire de durabilité soigneusement construit, où le caractère écologique du projet est élevé au rang de produit marketing. La durabilité y est mise en récit, instrumentalisée comme un facteur de distinction et d'attractivité, destinée à séduire investisseurs, entreprises et futurs résidents appartenant à la « classe créative » (Florida, 2002), c'est-à-dire des individus disposant d'un fort capital économique et culturel (Bourdieu, 1979), cherchant des lieux de vie et de travail adaptés à leurs styles de vie. En ce sens, l'éco-cité s'inscrit pleinement dans la logique du *branding* territorial néolibéral, où l'urbain devient une marchandise soumise aux impératifs de compétitivité et d'image (Harvey, 1989).

Figure 103 | Affiches promotionnelles et publicitaires du projet de Zenata



Dans ce cadre, il n'est pas juste d'affirmer que cette éco-cité soit uniquement prédestinée aux Marocains, contrairement à ce qui a pu être avancé lors du séjour de recherche. Le projet s'oriente aussi vers une clientèle internationale, comme en témoigne la participation de la SAZ et d'autres promoteurs opérant à Zenata au Salon marocain de la promotion immobilière organisé à Paris chaque année. Lors d'une séance d'observation de ce salon, nous avons constaté que de nombreux visiteurs français, mais aussi des membres de la diaspora marocaine, manifestaient un intérêt pour l'achat d'un bien à Zenata. L'attrait réside notamment dans la possibilité d'acquérir un bien à un prix inférieur à celui du marché français, tout en bénéficiant d'un cadre de vie « occidental » : architecture moderne avec tours, vastes espaces verts, pôle commercial, infrastructures sanitaires et éducatives internationales, etc.

Sur ce dernier point, il convient d'ailleurs de souligner le manque flagrant de représentation des populations relogées et recasées qui ne correspondent pas aux profils associés à la « classe créative » précédemment évoquée. Alors même que la mixité sociale est régulièrement érigée en étendard du projet d'éco-cité, comme l'ont montré nos entretiens, force est de constater que cet objectif demeure largement absent au regard des moyens mobilisés pour promouvoir la ville auprès des futurs investisseurs. En effet, les supports de communication n'accordent aucune visibilité à ces groupes sociaux, habitant bel et bien le territoire et appelés à cohabiter avec les habitants des

secteurs nouvellement aménagés, à l'instar du Quartier de la Ferme. Cette invisibilisation participe d'un processus d'ostracisation de populations jugées peu « valorisables » sur le plan de l'image, puisqu'elles ne répondent ni aux codes esthétiques ni aux référentiels socio-culturels occidentaux et internationaux que le projet mobilise pour asseoir son attractivité ; leur présence semblant incompatible avec l'image d'une ville attractive, moderne, verte et innovante. D'ailleurs, un élément anecdotique, mais particulièrement révélateur, vient renforcer cette lecture critique : l'inaccessibilité du site internet dédié au recasement (https://babzenata.ma/) depuis certaines régions du monde, comme la France, où l'utilisateur se heurte à un message indiquant « site inaccessible dans votre région ». Ce filtre semble participer d'une forme de visibilité sélective. Se pose ainsi la question d'une volonté de ne pas montrer, ou de volontairement masquer ces catégories sociales dans le cadre du projet aux yeux de futurs investisseurs étrangers qui pourraient être potentiellement frileux quant à la composition sociale de l'éco-cité.

3.2.2. L'attractivité à tout prix : l'écologie courbant l'échine à l'économie ?

Dans cette course effrénée à l'attractivité, où les territoires s'efforcent de capter un maximum de flux, la création d'espaces de consommation constitue inévitablement une étape nécessaire (Park, 2008 ; Zukin, 1991). Qu'il s'agisse de la revitalisation d'un quartier en déprise ou de l'édification *ex nihilo* d'un nouveau territoire dédié, l'objectif premier repose sur la valorisation économique induite par ces nouveaux flux : création d'emplois, perception des loyers commerciaux, développement de nouvelles activités économiques, etc. Dans un « monde globalisé », les territoires privilégient naturellement l'implantation de grands groupes jouissant d'une notoriété internationale, contribuant ainsi à renforcer leur rayonnement.

Zenata s'inscrit pleinement dans cette logique. L'exemple le plus flagrant reste celui de l'enseigne IKEA, pour laquelle la SAZ n'hésitera pas à déployer des efforts considérables pour satisfaire l'ensemble des exigences du groupe suédois, quitte à réviser certaines orientations urbanistiques, afin de garantir son implantation au sein du pôle commercial. Considérée comme un élément essentiel pour honorer les engagements pris par l'éco-cité en matière d'emploi – soit la création d'un emploi sur trois au sein de la ville – l'implantation d'IKEA fut aussi un moyen d'accroître la notoriété de la ville nouvelle auprès des Casablancais qui n'arrivaient jusqu'alors pas bien à placer l'éco-cité sur la carte. À ce titre, le magasin bleu au logo jaune fut élevé, par les équipes de la SAZ, au rang de *landmark* pour reprendre la terminologie de Kevin Lynch (1960), c'est-à-dire un lieu de référence (ou point de repère) permettant aux habitants de se repérer facilement.

Si, dans une vision néolibérale, l'implantation d'un tel groupe peut se justifier au regard des retombées économiques pour les habitants, l'énergie déployée par la SAZ pour attirer cette enseigne interroge au regard du positionnement de la ville en tant qu'éco-cité. Il apparaît en effet paradoxal d'ériger IKEA en tant que vitrine de l'éco-cité au regard de son impact environnemental. Plusieurs enquêtes journalistiques et rapports d'ONG ont mis en évidence l'importante responsabilité du fabricant de meubles dans la déforestation à l'échelle mondiale, ses activités étant associées à l'abattage d'environ 1 % des forêts chaque année, soit l'équivalent de près de 20 millions de mètres cubes de bois par an (Earthsight, 2020 ; Hivert, 2024). Sans compter, au-delà de la dimension symbolique d'un tel choix, les externalités négatives d'une telle entreprise en termes de pollution urbaine considérant les flux automobiles engendrés.

Cet exemple révèle plus largement les tensions structurelles auxquelles se heurte la mise en œuvre de projets d'éco-cité dans les Suds. Pris dans des injonctions fortes à l'attractivité économique, les acteurs publics sont conduits à mobiliser des leviers de développement reposant sur l'implantation de groupes transnationaux dont le *business model* entre en décalage, voire en opposition, avec les ambitions socio-écologiques affichées du projet d'éco-cité. Ces compromis traduisent moins un échec qu'une difficulté importante à concilier transition écologique et développement économique.

3.3. Une brève discussion sur les impacts de Zenata : l'éco-cité, une accélératrice de fractures socio-spatiales ?

L'implantation d'une éco-cité dans le contexte marocain, et plus particulièrement dans l'aire métropolitaine casablancaise, invite à interroger en profondeur la nature même de ce modèle urbain ainsi que sa capacité à s'inscrire de façon cohérente dans un territoire marqué par de fortes disparités territoriales et inégalités socio-économiques. Comme nous avons pu le voir, l'identité « éco-cité » de Zenata se traduit spatialement par des dispositifs urbains et architecturaux particulièrement singuliers et adaptés à une classe moyenne supérieure marocaine en quête d'une meilleure qualité de vie, mais aussi à des investisseurs internationaux qui retrouveraient dans ce projet des composantes dignes des métropoles internationales : habitat de haut standing, grandes aménités paysagères, *shopping mall*, université internationale, etc. Ces éléments-là participent de manière inhérente à l'identité propre de l'Éco-Cité Zenata. Cependant, bien que les bénéfices économiques (création d'un nouveau bassin d'emplois) et écologiques (nouveau poumon vert métropolitain) puissent s'entendre à l'échelle locale et métropolitaine en vertu des externalités positives qu'ils génèrent, il n'empêche que le modèle de l'éco-cité questionne au regard des questions socio-spatiales. Des interrogations se dressent quant aux fractures spatiales et

symboliques créées par ce projet au regard du territoire environnant, comme Ingallina et al. (2025) ont notamment pu le documenter en prenant pour exemple le projet de la Ville Verte de Benguerir. Bien que le projet ne soit pas encore terminé, des fractures spatiales sont déjà visibles et pourraient être davantage accentuées par les développements à venir.

3.3.1. Les fractures socio-spatiales internes au projet : une ségrégation des populations relogées ?

L'un des aspects les plus préoccupants issus de notre enquête concerne le traitement réservé aux populations relogées dans le cadre des opérations d'expropriation. L'examen du plan d'aménagement actuel semble révéler en effet la production, au sein même du projet, d'une forme de ségrégation socio-spatiale qui interroge frontalement les principes affichés de l'éco-cité. Certes, sous l'impulsion des bailleurs internationaux, la SAZ a fait le choix – relativement exceptionnel dans le contexte marocain – d'offrir aux habitants la possibilité d'un relogement *in situ*. Cette orientation, qui pouvait a priori témoigner d'une attention portée aux enjeux sociaux, s'est néanmoins traduite, sur le plan spatial, par la création d'un espace de recasement situé à l'est de la ville, à proximité immédiate de la zone industrielle. Ce choix d'implantation mérite que l'on s'y attarde. En effet, les équipes de la SAZ le justifient par un argument fonctionnaliste : la majorité des ménages relogés travaillerait dans le secteur industriel, ce qui rendrait cette localisation « naturellement » adéquate. Or, cette rationalité apparente masque difficilement une logique de mise à distance rentrant en tension avec la philosophie même de la ville nouvelle de Zenata, supposée accorder une place centrale aux enjeux sociaux. La séparation spatiale entre la zone de recasement et le Quartier de la Ferme soulève inévitablement la question d'une volonté délibérée d'éviter la cohabitation entre populations aisées et populations défavorisées. Dans ces conditions, le principe de mixité sociale, pourtant placé au cœur du discours programmatique, apparaît difficilement opérant à l'échelle du projet, du moins dans sa configuration actuelle.

Cette ségrégation ne se lit pas uniquement dans l'organisation spatiale des fonctions résidentielles mais s'inscrit également au regard des formes urbaines. Bien que la zone de recasement bénéficie d'une certification HQE, elle se distingue par des voiries sensiblement plus étroites et une offre d'espaces verts nettement moins généreuse que dans le reste de la ville, notamment la première zone de développement. Cette différenciation morphologique ouvre une interrogation qui dépasse la seule question de l'équité spatiale : quelle place cette zone occupera-t-elle une fois le projet entièrement développé ? L'objectif annoncé consistait à offrir à ces populations un habitat décent, et de les préserver du déracinement violent qu'implique toute opération d'expropriation. Dès lors,

la configuration retenue ne risque-t-elle pas de reproduire, au sein même de l'éco-cité, les stigmates que connaissent les bidonvillois auparavant ? En « clustérisant » cette fraction pauvre dans un secteur clairement différencié du reste du projet, ne contribue-t-on pas à installer les conditions d'une marginalisation durable, fût-elle enrobée dans le vocabulaire du développement durable ?

3.3.2. Zenata, une « oasis au milieu du désert » ? Les impacts socio-spatiaux d'une ville verte au regard de son territoire environnant

En urbanisme, la question du jeu d'échelles se veut primordiale quand on parle d'un projet urbain (Ingallina, 2001), ce dernier s'inscrivant dans l'enchevêtrement d'initiatives locales et d'ambitions plus globales. Dès lors, comme le préconisent Cooke et al. (2025 : 139), il est essentiel de prêter une attention particulière à l'articulation entre les différentes échelles, afin d'éviter toute rupture d'une échelle à l'autre. Autrement dit, il s'agit de prévenir les situations dans lesquelles une action jugée bénéfique à une échelle donnée pourrait produire des effets préjudiciables à une autre échelle. Cette intelligence-là permettrait, d'après les mêmes auteurs, d'éviter de créer des « *« oasis dans le désert » où des réussites localisées échouent à répondre à des enjeux systémiques ou, à l'inverse, où des initiatives menées à grande échelle passent à côté de nuances déterminantes au niveau micro-local* » (*ibid* : 139).

Sur ce point-là, le cas de Zenata se veut particulièrement intéressant, tant l'importance accordée aux espaces verts permet d'éclairer les logiques à l'œuvre et d'envisager l'éco-cité comme une « oasis au milieu du désert » si l'on ne prend pas en compte les différents jeux d'échelle, malgré des actions qui semblent *a priori* dénuées de tout inconvénient. En effet, si la littérature scientifique souligne de manière récurrente les vertus des espaces verts sur les plans social, environnemental et sanitaire, elle tend toutefois à occulter les inégalités socio-spatiales que ces lieux-là sont susceptibles de produire ou de renforcer. C'est précisément cette forme d'angle mort qu'Isabelle Anguelovski (2018) désigne sous le terme d'« orthodoxie de la végétalisation urbaine », renvoyant au mutisme relatif des discours académiques et politiques s'évertuant à légitimer les politiques de verdissement urbain comme intrinsèquement et systématiquement bénéfiques pour la société, sans en interroger leurs effets ambivalents, parfois néfastes, selon les contextes territoriaux. Plus encore, cette vision tend à occulter un corpus pourtant conséquent de travaux mettant en évidence les effets pervers associés à la création d'espaces verts, en dépit de leurs bénéfices attendus. En ce sens, la végétalisation urbaine ne saurait être considérée comme politiquement neutre : plusieurs études ont montré que ces aménagements peuvent contribuer au renforcement des inégalités sociales et territoriales (Fernandez et al., 2021), notamment par le biais d'une hausse des valeurs foncières

susceptible d'engendrer des processus de « gentrification verte » (Gould et Lewis, 2016), souvent au profit de populations aisées et au détriment de ménages plus précaires qui habitaient ces lieux-là auparavant. D'autres travaux ont également montré que ce type de gentrification peut produire des effets néfastes sur le plan racial, en contribuant à l'exacerbation des inégalités et à la marginalisation de populations historiquement discriminées (Lewartowska et al., 2024).

Sur ces propos, Zenata en constitue un exemple assez parlant en tant que projet particulièrement vert – avec un ratio de 15,67 m² d'espaces verts par habitant à l'échelle de l'éco-cité contre seulement 0,35 m² à l'échelle de l'aire métropolitaine casablancaise – et adressé à une population plus aisée que la moyenne (classe moyenne supérieure). Les investigations de terrain réalisées sur site ont mis en évidence la fracture spatiale que l'éco-cité entretient avec son environnement immédiat. Au cours de nos observations, nous avons notamment relevé un contraste marqué entre les quartiers traversés en transport en commun pour accéder à Zenata – caractérisés par une composition sociale populaire et une végétalisation limitée – et l'espace de l'éco-cité en lui-même. Le franchissement du panneau marquant l'entrée de Zenata opère, à ce titre, comme une véritable césure : le paysage urbain bascule directement vers un environnement fortement végétalisé, en rupture manifeste avec les formes urbaines précédemment observées. Il convient de souligner que cette discontinuité territoriale est d'autant plus accentuée par l'aménagement particulièrement soigné des espaces verts, à l'instar du Parc Central de Zenata qui se démarque nettement des territoires périphériques en étant particulièrement propre, bien entretenu et disposant de mobilier urbain de très bonne facture.

Naturellement, il ne s'agit nullement de remettre en question le principe même de végétaliser massivement l'espace urbain dans un contexte où les Casablancais disposent d'un accès limité à ces aménités. Il s'agit plutôt de questionner le potentiel de changement de l'éco-cité en matière de transformation territoriale : est-elle en capacité de pouvoir engager une dynamique de transition écologique dans les territoires adjacents, ou est-elle simplement destinée à rester une « oasis au milieu du désert » ? Bien qu'il soit encore prématuré d'apporter une réponse définitive à cette question, nous pouvons néanmoins observer une trajectoire qui tend à conforter Zenata dans une logique d'îlot de verdure plutôt que dans celle d'un vecteur de transformation territoriale, compte tenu de l'absence relative d'initiatives similaires déployées dans les territoires environnants en matière de transition écologique.

3.4. Zenata : un révélateur des défis inhérents au développement d'éco-cités dans les pays des Suds ?

Considérant les fractures socio-spatiales qu'elle peut engendrer, un dernier questionnement tient à la considération de l'éco-cité comme une réponse vertueuse aux enjeux territoriaux que connaît le Maroc aujourd'hui, que nous pouvons extrapoler à un fort nombre de pays des Suds connaissant des dynamiques de croissance démographique, de fortes inégalités socio-économiques et d'importants enjeux liés à l'atténuation des impacts liés à l'urbanisation. L'éco-cité serait-elle un « produit » particulièrement adapté au contexte marocain, et plus largement, aux pays des Suds ? Cette question peut trouver sa justification autour de deux questions majeures que nous souhaitons aborder dans le cadre de cette thèse, à la suite de la présentation de l'Éco-Cité Zenata. Premièrement, la nécessité d'un recours à des bailleurs de fonds internationaux, notamment occidentaux, questionne la possibilité pour les pays des Suds de se lancer dans la production d'une éco-cité de grande ampleur qui semblerait *a priori* vertueuse sur les plans socio-écologiques. En effet, le recours à des financements étrangers peut conduire à l'imposition de pratiques et de modèles urbains occidentaux, souvent déconnectés des réalités locales. Cette situation interroge, à l'heure où les villes africaines cherchent à définir leurs propres trajectoires, plutôt que de reproduire des modèles parfois en décalage avec leurs expériences et leurs contextes. Deuxièmement, toujours sur le sujet de l'acculturation de la manière de faire la ville écologique, nous pouvons questionner la fracture entre les ambitions portées par les acteurs et la réalité du terrain qui semblent parfois opposées : malgré la création d'outils veillant à respecter le caractère « éco-cité » de la phase chantier à la livraison des bâtiments, comme l'oblige le CCES, il n'empêche que les réseaux sociaux montrent une réalité bien différente où les pratiques de faire la ville persistent encore, montrant peut-être la fragilité d'un modèle nouveau au Maroc, en tout cas, la difficulté d'acculturation de certains acteurs à la prise en compte des enjeux liés à l'écologie.

Le recours à des bailleurs de fonds internationaux : entre efforts d'acculturation et enjeux de reproduction du modèle de l'éco-cité dans les Suds

À l'image de nombreux aménageurs africains qui se lancent dans la réalisation de villes nouvelles, qui bien souvent s'inscrivent dans l'un des trois phénotypes de la ville du futur (*smart city*, *knowledge-based city*, *eco-city*), la SAZ a sollicité des bailleurs de fonds internationaux (AFD et BEI) afin d'assurer la viabilité financière de son projet, eu égard aux coûts importants liés à l'expropriation des populations affectées par le projet, généralement bidonvilloises. Cette dépendance vis-à-vis de financements extérieurs soulève une interrogation quant à la capacité effective des pays des Suds à concevoir et à mener à bien des projets urbains écologiques d'envergure – tel que Zenata – en

mobilisant exclusivement des ressources qui leur sont propres. Cette question revêt une importance particulière dans des contextes où la prise en compte des coûts sociaux et environnementaux s'avère complexe, compte tenu de la multiplicité des enjeux spécifiques à ces territoires : prégnance de l'habitat informel et ses difficultés liées au foncier (Benkirane, 2024), contraintes budgétaires importantes, etc. En d'autres termes, il s'agit de questionner la capacité réelle d'un pays du Sud à pouvoir financer intégralement un projet urbain de grande ampleur, intégrant à la fois des exigences environnementales élevées et des dispositifs d'accompagnement social « justes », sans recourir à des fonds étrangers. À cet égard, le cas de l'Éco-Cité Zenata est particulièrement intéressant. Pourtant porté par la CDG, institution publique disposant de ressources considérables, ce projet interroge les possibilités réelles dont disposent les pays du Sud pour déployer de telles initiatives.

Dans le prolongement de cette réflexion, il convient également de souligner que les bailleurs de fonds internationaux sont majoritairement occidentaux, et la plupart du temps européens (Royaume-Uni, France, Allemagne). Dans une perspective où la décolonisation des savoirs et des pratiques urbanistiques s'impose comme un impératif pour les villes africaines, le recours à des créanciers extérieurs – et ici, d'anciennes puissances coloniales – interroge la marge d'autonomie dont disposent réellement ces villes pour évoluer sans se soumettre à des injonctions venues de pays du Nord. Cette configuration pourrait s'apparenter à une forme de « néo-colonialisme » dans la mesure où l'obtention de financements demeure conditionnée à l'adoption de référentiels portés par ces institutions occidentales. Là encore, l'expérience de Zenata est éclairante. Si l'intervention de la BEI et de l'AFD a effectivement imposé la mise en œuvre d'une démarche de concertation citoyenne – dispositif jusqu'alors peu usité au Maroc malgré ses bénéfices –, les modalités prescrites par le PAR, notamment en termes de relogement et de recasement, soulèvent néanmoins quelques remarques. Sous couvert de lutter contre la pauvreté extrême des bidonvilles, ces dispositifs tendent à invisibiliser, voire à nier, ces réalités bidonvilloises.

CHAPITRE IV

Discussion

La présente discussion a pour objectif de mettre en perspective les résultats issus des trois terrains étudiés au regard des problématiques formulées en introduction. Elle repose sur un travail de mise en relation et de montée en généralité, visant à dégager les logiques structurantes qui traversent ces expériences. À cette fin, l'analyse articule les enseignements empiriques non seulement avec les expériences sino-émiriennes, mais également avec les principaux cadres théoriques et débats contemporains en urbanisme, afin d'identifier les convergences, les écarts et les tensions qui caractérisent ces projets.

1. La protéiformité dans l'application du concept

Le premier constat qu'il convient de formuler tient au caractère protéiforme du concept d'éco-cité, confirmant la nature « non stabilisée » et plurielle de ce dernier (Rapoport, 2014 ; Joss et al., 2011). À la lumière des trois expériences mises à l'étude, il apparaît que l'éco-cité fonctionne davantage comme un concept-parapluie englobant des réalités profondément hétérogènes selon les contextes, qu'ils soient géographiques, socio-culturels et politiques. Cette plasticité sémantique révèle la capacité du concept à s'adapter aux spécificités de chaque territoire, et ainsi, à faire l'objet d'interprétations multiples donnant lieu à autant de traductions locales que de porteurs de projet.

Les trois éco-cités étudiées présentent effectivement d'importantes variations tant dans leurs échelles d'intervention que dans leurs formes urbaines et modes de gouvernance ; autant de points qui viennent enrichir la littérature scientifique jusqu'alors concentrée sur les expériences sino-émiriennes de mégaprojets portés par l'État et financés par des PPP. Aux Émirats arabes unis, TSC Dubai forme une *community* comparable à un vaste lotissement résidentiel dont la dimension demeure toutefois restreinte à l'échelle de la métropole. Le projet est porté exclusivement par des acteurs privés agissant de manière autonome, en dehors de toute intervention étatique directe, s'inscrivant pleinement dans le modèle de développement dubaïote caractérisé par la création de projets *ex nihilo* confiés à des développeurs immobiliers opérant selon une logique entrepreneuriale et spéculative. À l'inverse, au Maroc, l'Éco-Cité Zenata constitue un mégaprojet urbain d'envergure métropolitaine, conçu pour accueillir à terme 300 000 habitants, piloté par la SAZ, une filiale de la CDG appartenant à l'État. Cette configuration se rapproche davantage de la littérature portant sur

les éco-cités chinoises et sur Masdar City, tant par son ampleur que par sa logique de construction *ex nihilo* de ville nouvelle. Notons également que ce modèle de développement s'insère dans une trajectoire historique longue de création de villes nouvelles au Maroc, amorcée dès le Protectorat puis poursuivie après l'indépendance, trajectoire qui connaît aujourd'hui une certaine inflexion via la construction de « villes vertes de la connaissance » dont l'objectif tend vers la soutenabilité sur les plans socio-économiques et environnementaux (Carlotti et Alaoui Aziz, 2025 ; Ingallina et al., 2025). En France, l'éco-cité désigne avant tout une démarche portée par l'État qui ne vise pas à la création de villes nouvelles, mais plutôt la transformation progressive de l'existant à travers un ensemble d'opérations d'aménagement qui, sans exclure la construction de nouveaux logements ou infrastructures, s'inscrivent dans une logique de rénovation et de requalification de tissus urbains préexistants, comme en témoigne l'ÉcoCité Euroméditerranée à Marseille. Cette approche, particulièrement unique au regard des deux projets de la région MENA, procède d'un dispositif national dans lequel les territoires candidatent volontairement en fonction de leurs priorités politiques locales, donnant naissance à des ÉcoCités conçues comme des périmètres d'expérimentation en faveur de l'innovation et des transitions écologiques, énergétiques, socio-économiques.

Il apparaît dès lors que le contexte se révèle particulièrement déterminant dans la mesure où il tend à infléchir les ambitions initiales, les modes d'action ainsi que les traductions socio-spatiales des projets d'éco-cités. Rappelons, sur ce point, que la ville constitue le produit d'une histoire qui a façonné ses formes matérielles et sociales, et ne saurait être appréhendée de manière décontextualisée. En effet, toute tentative de plaquer mécaniquement un modèle urbain, sans considération pour les spécificités locales, se heurte inévitablement à un échec compte tenu de la faible capacité des populations locales à y trouver du sens. La ville ne peut donc évoluer sans une véritable appropriation – entendue comme une interprétation contextualisée – de concepts ou de modèles exogènes qui, importés tels quels, demeureraient étrangers aux codes et pratiques socio-culturelles ainsi qu'aux systèmes de représentation de la population locale. En ce sens, la décontextualisation des projets urbains (Ingallina, 2001) apparaît non seulement comme inappropriée mais véritablement contre-productive, dans la mesure où l'on ne saurait appliquer des modèles ou des concepts d'un lieu à l'autre sans tenir rigoureusement compte du contexte culturel, spatial et social local. Cette observation rejoint aussi les travaux sur la « circulation des modèles urbains » (Leducq et al., 2018 ; McCann et Ward, 2011) et leur ancrage territorial qui soulignent que les concepts urbanistiques à prétention universelle font nécessairement l'objet de processus complexes d'adaptation et de réinterprétation lors de leur transfert d'un contexte à l'autre : on parle ainsi de *glocalization* (Robertson, 1992).

Le concept d'éco-cité, comme le démontre cette thèse, ne se diffuse donc pas selon une logique de reproduction standardisée entre les territoires, mais se déploie au contraire à travers une diversité d'interprétations locales qui aboutissent à des traductions spatiales multiples et différenciées. Cette multiplicité traduit bien l'existence d'une pluralité de modèles interprétatifs, chacun constituant une déclinaison située du concept en fonction des aspirations propres aux porteurs de projet, lesquels répondent eux-mêmes aux contraintes socio-culturelles et politiques dans lesquelles ils se trouvent inscrits. Qu'ils relèvent de la sphère publique ou privée, les porteurs de projet font partie intégrante de la société et élaborent les projets urbains au regard du contexte dans lequel ils se situent. Comme l'affirme Marcel Roncayolo, « *les architectes, les urbanistes, comme les écrivains et les sculpteurs, comme les ingénieurs vivent sur la même planète que le commun des hommes. Ils font partie de leur temps, de leur société ; ils proviennent d'un système de formation.* […] [Ils] *modèlent aussi la manière dont un groupe social, un ensemble, un pouvoir imaginent leur inscription sur le sol* » (Roncayolo et al., 1988 : 44). Ajoutons, pour étayer ce point, que lorsque le porteur de projet est lié au gouvernement plutôt qu'au secteur privé, ce dernier répond à un agenda qualifié de « global » à l'heure de la mondialisation, lequel agit comme une force contraignante en matière d'image et de réputation internationale. Nous pouvons le voir avec l'injonction quasi universelle à respecter les principes du développement durable qui, malgré le flou qui le caractérise, fonctionne comme un impératif auquel les gouvernements se doivent de se conformer sous peine d'être perçus comme rétrogrades ou irresponsables sur la scène internationale.

Nous pouvons donc affirmer que l'éco-cité n'est pas appliquée différemment d'un territoire à l'autre en raison du flou entourant le concept, mais qu'au contraire, le concept est nécessairement flou parce que les conditions de sa mise en œuvre ne permettent pas qu'il en soit autrement. En d'autres termes, le concept se veut plastique parce que les contextes dans lesquels il est mobilisé sont particulièrement différents les uns des autres. Cela peut se vérifier au sein d'un même pays, à l'instar des Émirats arabes unis, comme en témoigne le contraste entre Masdar City et TSC Dubai. Ces deux projets, bien que relevant tous deux de la catégorie « éco-cité », présentent des différences dans leurs échelles, leurs modèles économiques, leurs modes de portage ainsi que leurs ambitions environnementales, répondant aux stratégies de développement et aux cadres réglementaires spécifiques de chaque émirat (Abu Dhabi pour Masdar et Dubaï pour TSC) qui ne partagent pas les mêmes priorités sur les plans économiques et politiques. On observe ainsi que chaque acteur, qu'il soit étatique, paraétatique ou privé, investit le concept d'éco-cité d'une signification qui lui est propre, où la soutenabilité du projet se construit au regard d'une somme de contraintes et d'opportunités liées au contexte géographique, socio-culturel et éminemment politico-juridique dans lequel il opère.

2. Des projets *top-down* où la participation se fait rare

L'un des principaux enseignements de cette recherche tient également aux modalités de gouvernance et de portage des projets d'éco-cités. À travers les trois cas étudiés, se dessine une configuration contrastée : si les modalités de portage apparaissent fortement différenciées, elles s'accompagnent paradoxalement de convergences marquées en matière de participation citoyenne. À cet égard, nos résultats enrichissent la littérature existante en mettant en lumière des formes de financement, de portage et de gouvernance qui s'écartent des modèles de PPP les plus fréquemment analysés. Notons toutefois que les résultats des terrains rejoignent en partie les travaux consacrés aux éco-cités chinoises soulignant le caractère résolument *top-down* de ces projets. Ces derniers se caractérisent par un fort portage politique de la part de l'État, prenant lui-même la majorité des décisions, sans réelle consultation des populations ni possibilité pour les habitants d'influencer les orientations du projet.

Une variété de modes de portage majoritairement descendants

Les trois éco-cités étudiées présentent des configurations variées en termes de portage et de financement participant à la plasticité du concept.

À TSC Dubai, le portage du projet relève exclusivement de la sphère privée avec Diamond Developers assumant l'intégralité de la création du projet, allant de son idéation à la construction : un modèle entrepreneurial. Ici, le financement repose entièrement sur les fonds propres du *developer* ainsi que sur la commercialisation des villas, sans recours à des subventions publiques. Cette configuration distingue nettement ce cas des expériences chinoises et de Masdar City, où l'État, même de manière indirecte, conserve un rôle central tant dans le financement que dans le pilotage. TSC Dubai peut être ainsi considéré comme un contre-modèle à Masdar City, en raison de l'absence d'un accès à des financements publics quasi illimités, caractéristique de l'éco-cité aboudabienne. Cette contrainte financière s'avère d'ailleurs déterminante dans la conception du projet, qui privilégiera des solutions passives afin de limiter le recours à des investissements lourds dans des technologies coûteuses.

Au Maroc, avec l'Éco-Cité Zenata, le portage s'inscrit dans une configuration proche des expériences chinoises, caractérisée par un pilotage assuré par une société publique contrôlée par l'État, en l'occurrence la SAZ. Ce mode de gouvernance, relativement courant à l'échelle du Royaume, repose sur un schéma bien établi : l'impulsion royale d'un projet, suivie de la création d'une société d'aménagement adossée à une institution publique ou parapublique, chargée d'en

assurer la mise en œuvre. Le financement s'appuie alors sur la solidité financière de ces structures (telles que la CDG ou l'OCP), tout en pouvant faire appel à des fonds extérieurs si nécessaire. C'est le cas de Zenata où le recours à des bailleurs de fonds internationaux s'est expliqué par les spécificités du site, notamment la présence de bidonvilles, ainsi que par l'ampleur du projet, conçu pour accueillir à terme près de 300 000 habitants. Toutefois, malgré l'intervention de ces financeurs étrangers, il ne s'agit pas d'un PPP à proprement parler, même si la SAZ demeure tenue de se conformer à leurs exigences afin de garantir la pérennité des financements.

En France, l'ÉcoCité se distingue nettement des deux autres expériences en ce qu'elle relève avant tout d'une « démarche », plutôt que d'un « projet urbain » au sens strict. Cette démarche s'inscrit dans une logique de financement par projets, fondée sur des appels à projets adossés au PIA, qui visent à soutenir des « démonstrateurs urbains » afin de compenser les surcoûts liés aux innovations qu'ils expérimentent. Si l'initiative émane de l'État, elle s'appuie néanmoins sur des écosystèmes d'acteurs diversifiés, associant sphères publique et privée, qui coopèrent à l'échelle locale : c'est le cas de l'opération Smartseille portée par Eiffage en partenariat avec des acteurs publics. Ainsi, bien que la démarche ÉcoCité s'inscrive dans une logique résolument *top-down*, où l'État fixe les orientations générales et les critères d'éligibilité, elle laisse place, à l'échelle locale, à des configurations d'acteurs variées qui conservent la maîtrise opérationnelle des projets et mobilisent leurs propres ressources financières.

L'examen des trois terrains met ainsi en évidence la nécessité d'une assise financière particulièrement robuste dans la création d'une éco-cité. L'éco-soutenabilité ne relève pas uniquement d'un registre purement technique, où l'on vient calculer le bilan carbone d'une opération, mais dépend également de la capacité des porteurs de projet à absorber les (sur)coûts liés à l'innovation ainsi qu'à la qualité environnementale des aménagements et des infrastructures. Ce constat fait écho à la littérature portant sur le financement du développement urbain soutenable qui souligne l'existence d'un écart structurel entre l'ambition écologique affichée et les ressources effectivement mobilisables (Kennedy et Corfee-Morlot, 2013), notamment dans les villes émergentes, où les besoins d'investissements sont massifs et où les capacités fiscales locales restent limitées (Floater et al., 2017).

Les trois cas étudiés illustrent précisément cette contrainte financière, mais selon des configurations distinctes. À Zenata, le portage public n'a pas suffi à garantir une autonomie complète du projet sur le plan financier. Malgré l'adossement à la CDG qui dispose de moyens importants, l'opération a nécessité le recours à des financements internationaux face à l'ampleur du projet estimé à 2 milliards d'euros. En France, la démarche ÉcoCité s'inscrit, quant à elle, dans une logique de soutien public à l'innovation, à travers le programme Ville de demain adossé au PIA, dont l'objectif explicite

est de financer des projets « démonstrateurs » au regard de leur innovation et de leur exemplarité, au moyen de subventions et de prises de participation. Autrement dit, l'État intervient ici comme un amortisseur des surcoûts liés à la mise en œuvre d'expérimentations urbaines. À l'inverse, TSC Dubai repose sur un financement privé sans appui budgétaire public, ce qui contribue à expliquer le recours privilégié à des dispositifs bioclimatiques et passifs. Nous pouvons donc voir qu'hormis dans le cas de TSC Dubai, l'État apparaît comme un acteur central de la soutenabilité, non seulement en raison de sa capacité à définir des orientations (France) voire à initier les projets (Maroc), mais aussi parce qu'il dispose des moyens de sécurisation financière que peu d'acteurs, notamment privés, pourraient égaler. Et lorsqu'un tel appui fait défaut, comme pour TSC Dubai, on observe une tendance à hiérarchiser les priorités écologiques en privilégiant les solutions les moins coûteuses ou les plus immédiatement rentables, au risque de freiner le développement d'autres solutions, notamment technologiques, qui auraient pu être mobilisées en même temps.

Au regard de ces éléments, Zenata questionne la possibilité d'un projet public et éco-soutenable dans le Sud global. En effet, ce cas met en évidence qu'un portage institutionnel fort ne suffit pas toujours à garantir la disponibilité de ressources financières à la hauteur des ambitions affichées, en particulier dans des contextes où les impératifs d'aménagement s'articulent à des enjeux sociaux majeurs, tels que le relogement de populations précaires ou issues de l'habitat informel. Notons que les pays des Suds sont davantage exposés à la prise en compte de populations précaires et bidonvilloises (Davis, 2006). Selon l'Observatoire des Inégalités (2023), la part des habitants vivant en bidonville recule à l'échelle mondiale, mais reste très élevée en Asie du Sud et en Afrique subsaharienne où, malgré cette baisse relative, leur nombre absolu continue d'augmenter, avec environ 100 millions de personnes supplémentaires en vingt ans. Dans ce cadre, le recours à des bailleurs de fonds internationaux apparaît comme un levier utile. Cependant, ces apports financiers ne sont pas neutres. Ils s'accompagnent généralement de conditionnalités, de cadres procéduraux et de standards, souvent élaborés dans des contextes occidentaux, qui peuvent entrer en décalage avec les pratiques institutionnelles locales (Mosse, 2005). C'est ce que Michael Goldman (2005) démontre en prenant l'exemple de la Banque Mondiale dont les financements se juxtaposent à un ensemble de normes qui viennent reconfigurer les administrations emprunteuses, indépendamment de leur pertinence locale. Le pouvoir des bailleurs internationaux ne réside donc pas uniquement dans leurs finances, mais surtout dans leur capacité à définir les paramètres du développement selon leur propre vision du monde, ce que Goldman appelle la création d'un « sens commun » (*common sense*) hégémonique adopté par les gouvernements et même certains de ses détracteurs. Dans une lecture décoloniale, ce processus renvoie à la « colonialité du pouvoir » (*coloniality of power*) (Quijano, 2000), révélant l'imposition de cadres épistémiques des Nords, érigés en évidences universelles et

transférés dans les contextes du Sud. Dès lors, si ces financements contribuent à rendre possible la réalisation du projet, ils participent également à reconfigurer les modalités de l'action publique en introduisant des formes de dépendance vis-à-vis d'acteurs et de référentiels étrangers. Une telle situation questionne ainsi la possibilité des pays des Suds à pouvoir répondre à un agenda éco-soutenable d'eux-mêmes, en s'affranchissant de normes définies à l'extérieur.

Une participation citoyenne fragile

Bien que diverses dans leurs modes de portage, les trois éco-cités étudiées convergent dans leur rapport à la participation citoyenne, qui apparaît systématiquement comme le maillon faible du processus de conception et de mise en œuvre. En effet, l'analyse révèle que la participation demeure souvent limitée, voire purement symbolique, relevant davantage d'une logique de communication et de légitimation que d'une authentique co-construction des projets avec l'ensemble des parties prenantes, y compris les futurs habitants. Ce constat rejoint la grille d'analyse proposée par Sherry Arnstein (1969) qui distingue huit échelons de participation allant de la manipulation (échelon le plus bas) au contrôle citoyen (échelon le plus haut). L'essentiel des dispositifs observés dans les trois cas étudiés se situe dans les échelons intermédiaires, c'est-à-dire dans les registres de l'information et consultation, quand il ne s'agit pas de non-participation.

À TSC Dubai, la participation citoyenne est inexistante dans sa dimension politique. Les résidents interviennent uniquement après la conception du projet, dans une logique d'achat immobilier, sans possibilité d'influencer ses orientations urbaines, environnementales ou architecturales. Les habitants sont alors davantage considérés comme des acquéreurs d'un produit que comme des acteurs impliqués dans la co-construction du projet. Cette situation s'explique notamment par le faible développement des dispositifs participatifs dans le pays, qui n'impose pas aux maîtres d'ouvrage de mettre en place des processus d'information, de participation ou de concertation. Aux EAU, l'absence de cadre juridique contraignant en matière de participation s'inscrit dans un contexte politique plus large, celui d'un régime où les espaces de délibération démocratique demeurent extrêmement restreints (Herb, 2009). La planification urbaine y relève d'une logique « néo-patrimoniale » (Hvidt, 2007) pilotée par l'État et les grands développeurs privés, dans laquelle la figure du citoyen-usager est substituée par celle du consommateur-résident (Pagès-El Karoui, 2021). L'urbanisme dubaïote repose ainsi sur un modèle de *city branding* où le projet urbain est conçu comme un produit destiné à attirer des investisseurs et des résidents solvables, sans que la question de la participation ne soit posée.

À Zenata, la participation existe formellement à travers les dispositifs réglementaires en vigueur (notamment le recours obligatoire aux enquêtes publiques pour le plan d'aménagement

uniquement[119]), mais demeure profondément limitée dans sa portée effective. Comme nous avons pu le montrer à travers l'épisode du relogement des populations bidonvilloises, la procédure de concertation avec ces dernières a été mise en place *a posteriori*, en réponse aux exigences imposées par les bailleurs de fonds internationaux. Sans cette conditionnalité des aides, une telle procédure n'aurait vraisemblablement jamais été mise en œuvre, compte tenu de l'absence d'obligation légale pour les porteurs de projets d'aménagement au Maroc de consulter les populations impactées par les projets. Il convient également de souligner que cette phase dite de « concertation » s'apparente davantage à une procédure d'« information » descendante visant à informer les bidonvillois du projet à venir plutôt qu'à une véritable démarche participative ascendante donnant une véritable voix aux populations impactées. Cette situation s'explique en grande partie par l'ancienneté du cadre législatif. Les lois 12-90 relatives à l'urbanisme et 25-90 relatives aux lotissements, groupes d'habitations et morcellements, adoptées au début des années 1990 et restées largement inchangées depuis, reposent sur une conception de l'action publique peu ouverte à la participation. Bien que de nouvelles initiatives participatives voient le jour dans le pays (Iraki et Houdret, 2021), la « concertation » observée à Zenata relève ainsi davantage d'une procédure descendante d'information des populations que d'un processus participatif effectif, laissant en particulier les habitants des bidonvilles sans réel levier pour influer sur des décisions pourtant déterminantes pour leur cadre de vie.

En France, il est compliqué de parler de véritable concertation puisqu'il s'agit d'une démarche nationale. Cela étant dit, si l'on regarde à l'échelle du territoire, nous pouvons voir avec Euroméditerranée 2 un manque de concertation malgré le cadre imposé par le droit français imposant aux maîtres d'ouvrage la mise en œuvre de procédures de participation du public dans le cadre des grands projets d'aménagement urbain. Ici, le projet Smartseille, en partie financé par la démarche ÉcoCité, n'a pas fait l'objet d'une concertation (Sézérat, 2021). D'autres dispositifs seront toutefois mis en œuvre sur le périmètre de la ZAC avec l'ouverture d'un lieu fixe et dédié aux permanences d'information, ainsi que par le déploiement de plusieurs permanences mobiles. En complément de ces dispositifs présentiels, une plateforme numérique a été mise en place afin d'offrir aux habitants un espace d'expression et de participation à la co-construction de certains espaces urbains. Le quartier des Crottes constitue à cet égard un exemple emblématique : les bilans de concertation successifs attestent d'une prise en compte, au moins partielle, des aspirations et des volontés habitantes dans la conception et la réalisation des ouvrages, témoignant ainsi d'une

[119] Ce recours a été rendu obligatoire dans l'article 25 de la *Loi 12-90 relative à l'urbanisme* : « *Le projet de plan d'aménagement donne lieu à une enquête publique d'un mois qui se déroule concomitamment à l'examen du projet par le ou les conseils communaux intéressés. Cette enquête a pour objet de permettre au public de prendre connaissance du projet et de formuler d'éventuelles observations* ».

tentative d'intégration effective de la parole citoyenne au processus décisionnel. Pour autant, cet encadrement juridique ne garantit ni la qualité délibérative des échanges ni l'effectivité de la prise en compte de la parole citoyenne, le maître d'ouvrage n'étant pas tenu d'intégrer les contributions recueillies. Surtout, cette concertation intervient le plus souvent en phase de conception, et non en amont des projets : elle relève davantage d'une logique d'ajustement que d'une véritable co-construction. Comme le soulignent Marie-Hélène Bacqué et Mario Gauthier (2011), les grandes orientations étant généralement déjà arrêtées, la marge de manœuvre des habitants se trouve réduite à des modifications périphériques, sans possibilité réelle de remettre en cause les choix structurants.

Nous pouvons ainsi observer des convergences concernant la participation citoyenne au regard des différents contextes géographiques qui ne disposent pas des mêmes « cultures de planification » (*culture of planning*), entendues comme « *l'ensemble des manières, formelles et informelles, dont l'aménagement urbain est conçu, institutionnalisé et mis en œuvre* » (Friedmann, 2005 : 184). Si le processus est aujourd'hui bien ancré en France qui dispose d'un arsenal juridique consolidé en la matière, nous avons pu voir que l'opération Smartseille n'a pas fait l'objet d'une telle concertation. Dans la région MENA, la participation citoyenne demeure particulièrement fragile, cette dernière n'étant pas rendue obligatoire dans la loi.

Cette fragilité pose évidemment la question de la prise en compte de l'ensemble des parties prenantes au sein de grands projets urbains, comme à Zenata, qui viennent façonner le futur territoire de la métropole. Cette marginalisation des voix citoyennes a des conséquences directes sur la qualité et la légitimité des projets d'éco-cités. Comme le souligne John Forester (1982), la planification urbaine n'est pas un acte neutre en impliquant nécessairement des rapports de pouvoir. En cela, faire taire la voix de certains acteurs revient à renforcer la domination de ceux qui contrôlent le processus décisionnel. Dans le prolongement de cette analyse, Patsy Healey (1997) montre que l'absence de délibération inclusive dans la production de l'espace urbain conduit à des projets qui ne reflètent que les intérêts des acteurs dominants (promoteurs, investisseurs, etc.) au détriment des populations qui subiront les conséquences spatiales, sociales et environnementales des choix opérés. L'espace produit devient alors un espace pour les habitants, mais pas par eux, compromettant sa soutenabilité sociale à long terme.

Cette marginalisation de la participation citoyenne dans les projets d'éco-cités soulève également des interrogations fondamentales quant à leur légitimité à se revendiquer de l'écologie. En effet, si l'on entend l'écologie non pas dans son acception purement techniciste, où l'on vient agir sur la réduction des émissions carbone ou l'optimisation énergétique, mais dans sa dimension politique, celle d'une transformation sociale impliquant nécessairement la prise en compte de l'ensemble des acteurs (Gorz, 1975), alors l'absence de participation citoyenne apparaît comme une contradiction

majeure. Si la ville doit être l'affaire de tous (Lefebvre, 1967), quelle que soit son appartenance sociale, le manque d'intégration des voix citoyennes dans des projets qui s'étiquettent et se promeuvent comme écologiques questionne véritablement la prise en compte du vivant dans son ensemble. N'oublions pas que le préfixe *oikos* (éco) renvoie étymologiquement à la maison, au milieu de vie : un projet qui prétend à l'écologie sans impliquer ceux dont le milieu est directement affecté relève d'une forme de contradiction. La question de l'éco-soutenabilité se pose aussi : est-ce qu'un territoire construit par des acteurs qui, certes appartiennent à la société dans laquelle ils s'inscrivent, mais agissent en fonction de leurs intérêts, est véritablement soutenable pour les populations ? En d'autres termes, peut-il être supporté et soutenu par ces dernières ?

Il serait toutefois réducteur de considérer que l'absence de participation formalisée conduit nécessairement à l'échec d'un projet ou à une faible appropriation par ses usagers. Le cas de TSC Dubai en offre une illustration inverse : en dépit de l'absence de dispositifs participatifs, le projet fait l'objet d'une appropriation effective par ses résidents, qui adhèrent au mode de vie proposé et s'impliquent dans la gestion du quartier. Ce constat invite à distinguer la participation politique, entendue comme la capacité à influer sur les choix de conception, de l'appropriation sociale, qui renvoie à la capacité des habitants à investir, pratiquer et faire leur un espace. L'engagement des acteurs ne se réduit donc pas à la seule dimension participative : il se construit également à travers les usages, les attachements affectifs et l'adhésion à un récit collectif, autant de processus qui ne supposent pas nécessairement une implication en amont du projet. En revanche, la participation peut se révéler plus déterminante en aval, notamment lorsque des transformations urbaines viennent altérer des formes héritées et les sociabilités qui leur sont associées. Comme l'a montré Marcel Roncayolo, l'effacement de configurations morphologiques issues d'une sédimentation historique peut fragiliser la mémoire active des lieux et les pratiques sociales qui s'y rattachent (Chesneau et Roncayolo, 2011 : 24). Dès lors, la participation ne saurait être envisagée comme une panacée : ses effets varient selon ses modalités (information, consultation, co-conception) qui n'impliquent ni les mêmes degrés d'influence ni les mêmes résultats.

L'expérience de Zenata vient prolonger cette réflexion en soulevant la question du transfert de modèles participatifs élaborés dans les contextes du Nord vers les pays du Sud. Comme le soulignent Cooke et Kothari (2001), la participation s'est progressivement imposée comme un impératif des politiques de développement portées par les institutions financières internationales, au point de constituer une forme de « tyrannie » lorsqu'elle est imposée sans ancrage dans les dynamiques locales. Cette injonction participative pose un double enjeu : elle repose, d'une part, sur une conception souvent eurocentrée de la démocratie participative, fondée sur des dispositifs formalisés et standardisés ; elle tend, d'autre part, à limiter la capacité des sociétés locales à faire

émerger leurs propres formes d'expression et de délibération, construites à partir de leurs cultures politiques et de leurs modes d'organisation spécifiques.

3. L'éco-cité : un verdissement au service d'impératifs économiques ?

Cette partie s'attachera à répondre à ces trois questions : quels sont les dispositifs techniques et les formes urbaines mis en œuvre au sein des éco-cités étudiées ? Ces choix d'aménagement s'inscrivent-ils dans le paradigme de la modernisation écologique ? Enfin, à la lumière de ces éléments, il conviendra d'interroger la nature de ces projets : constituent-ils de véritables expérimentations urbaines écologiquement efficientes, ou relèvent-ils davantage d'une logique de valorisation marketing, voire d'une forme de *greenwashing* ?

Une pluralité d'objectifs environnementaux et de dispositifs…

L'un des principaux enseignements de cette recherche est la diversité des ambitions portées par les projets. Si celles-ci varient selon les contextes, elles présentent néanmoins un point commun : la réactivation de principes architecturaux et urbanistiques traditionnels propres aux territoires, auxquels s'ajoute parfois une dimension technologique, restant toutefois au second plan. Notons également des considérations importantes vers la décarbonation mais qui se distinguent des projets chinois et celui de Masdar mettant l'emphase sur le « zéro-carbone ». Les projets étudiés dans cette thèse révèlent, en effet, des positionnements sensiblement différents et plus nuancés vis-à-vis de cet agenda de décarbonation totale.

À TSC Dubai, l'ambition environnementale est fortement centrée sur les enjeux énergétiques et climatiques (réduction de la consommation énergétique des bâtiments, production d'électricité solaire, interdiction des véhicules dans l'espace public) s'inscrivant ainsi dans la filiation de Masdar City. Toutefois, contrairement au projet aboudabien qui affichait l'ambition d'atteindre le « zéro carbone » et le « zéro déchet » grâce aux nouvelles technologies, TSC Dubai adopte une approche davantage pragmatique visant une réduction substantielle mais non totale des émissions et des consommations, reconnaissant implicitement les limites techniques et économiques d'une décarbonation complète dans le contexte climatique extrême de Dubaï où la climatisation demeure indispensable plusieurs mois par an et représente l'essentiel de la consommation énergétique. Pour atteindre cet objectif, TSC Dubai mobilise stratégiquement un répertoire de principes architecturaux et urbanistiques traditionnels issus de l'architecture vernaculaire arabe, permettant de limiter le recours à des dispositifs technologiques. Cette stratégie de conception évite

délibérément la surcouche technologique qui caractérise Masdar City aux coûts d'investissement importants, en misant sur des solutions passives et *low-cost* éprouvées historiquement : orientation des bâtiments vers le Nord, trame urbaine inspirée des *sikkas*, tours à vent au cœur des clusters résidentiels.

L'Éco-Cité Zenata illustre une démarche similaire à celle observée à TSC Dubai, caractérisée par la réappropriation de principes urbanistiques traditionnels (notamment ceux de la médina) et leur adaptation aux impératifs de durabilité environnementale. Le projet mobilise une structure urbaine conçue pour répondre aux contraintes climatiques locales, notamment à travers l'adoption d'une trame urbaine aéraulique qui optimise la circulation des masses d'air et favorise la ventilation naturelle des espaces urbains durant les périodes de fortes chaleurs estivales, réduisant ainsi la dépendance aux systèmes mécaniques de climatisation. Cette stratégie bioclimatique s'articule avec un maillage dense d'espaces végétalisés (parcs, jardins de proximité, alignements arborés) visant à améliorer l'accessibilité à la nature en ville, dimension prioritaire à l'échelle de la métropole casablancaise caractérisée par un déficit d'espaces verts par habitant. En clair, le projet se présente comme une éco-cité *low-tech* où l'intelligence tient à une fine connaissance des conditions géographiques et climatiques. Ces caractéristiques se distinguent alors des villes vertes de la connaissance portées par l'OCP, davantage tournées vers l'innovation technologique (Carlotti et Alaoui Aziz, 2025).

En France, les ÉcoCités se caractérisent par une grande diversité d'approches reflétant la variété des contextes locaux et des priorités politiques des collectivités concernées. Chaque ÉcoCité se veut unique en intégrant une somme de projets aux actions thématiques diverses, ciblées par l'État. L'ÉcoCité Euroméditerranée, mise en lumière dans cette thèse, réunit donc plusieurs projets dont l'un des objectifs est d'élever Marseille au rang de vitrine internationale en faveur du développement durable. Pour y arriver, le choix sera là aussi de remettre au goût du jour des dispositifs architecturaux typiques de la région méditerranéenne, notamment à Smartseille, où un lourd travail a été mené pour prendre en compte les spécificités du territoire. On verra alors la mobilisation des moucharabiés, la création de loggias dans les programmes, la prise en compte du vent pour rafraîchir la ville, et d'autres dispositifs architecturaux adaptés au climat méditerranéen (Bertoncello et Hagel, 2024).

… qui n'implique pas forcément d'éco-modernisation

Le recours aux formes urbaines traditionnelles constitue une réponse éclairante au relatif éloignement des éco-cités étudiées vis-à-vis du paradigme de la « modernisation écologique », selon lequel la résolution des enjeux environnementaux repose principalement sur l'innovation

technologique (Cugurullo, 2016). En effet, une prise en compte fine des conditions environnementales, que l'on peut qualifier de bioclimatique, permet aux porteurs de projet de limiter le recours à des technologies, qui peuvent certes être performantes sur le plan écologique, mais impliquant des coûts financiers significatifs en investissement. Les trois projets adoptent une démarche particulièrement tournée vers le *low-tech* où une conception intelligente du bâtiment en fonction des vents dominants et de l'ensoleillement permet de réduire la consommation énergétique des ménages, représentant un poste important dans la consommation globale. On observe plutôt une mobilisation raisonnée des solutions technologiques, reposant principalement sur le recours aux panneaux photovoltaïques afin de tirer parti des conditions environnementales locales, les trois contextes étudiés étant caractérisés par un fort ensoleillement.

Que retenir de cela ?

Les trois éco-cités analysées contribuent à nuancer et à complexifier une littérature scientifique qui a longtemps associé le concept d'éco-cité au déploiement massif de nouvelles technologies. Cette association entre ville écologique et innovation technologique, consolidée par les expériences pionnières sino-émiriennes de première génération (par exemple, Dongtan et Masdar City) reposait sur le postulat que la réponse aux enjeux environnementaux et la possibilité d'un futur décarboné passaient par l'emploi de nouvelles technologies : énergies renouvelables, bâtiments intelligents, mobilités autonomes, etc. Ici, les trois cas révèlent au contraire une orientation différente, privilégiant la mobilisation de solutions traditionnelles et de principes bioclimatiques (orientation des bâtiments, forte compacité, ventilation naturelle, passivité de l'habitat) permettant de limiter le recours à des dispositifs technologiques sophistiqués et coûteux qui pèsent sur le bilan économique des opérations. L'un des exemples concrets que nous pouvons donner est celui de la boucle de thalassothermie mise en place à Marseille, particulièrement onéreuse, dont le coût sera en partie financé par l'aide de l'État via la démarche ÉcoCité. On observe alors une prise de distance vis-à-vis de la « modernisation écologique » fondée sur la redécouverte des savoirs vernaculaires et traditionnels qui permettraient de se passer grandement des nouvelles technologies. Cette tendance *low-tech* rentre plus largement dans une tendance relative au renouement avec les « savoirs écologiques traditionnels » (*traditional ecological knowledge*, TEK) définis comme un « *corpus cumulatif de connaissances et croyances, transmis de génération en génération par transmission culturelle, sur les relations entre les êtres vivants (y compris les humains) et avec leur environnement* » (Berkes et al., 1995 : 282). Ces savoirs partent du principe que les urbanistes et les autres acteurs de la ville ont tout à gagner en reprenant des techniques et méthodes de construction ancestrales, autrefois adaptées au contexte local (*genius loci*), pour accroître la soutenabilité de leur projet. En étant ancrés dans une observation fondée sur

le lieu, les TEK forment des éléments particulièrement adaptés pour faire face aux changements environnementaux tout en étant sensibles aux questions culturelles en proposant, en urbanisme, des projets urbains ancrés dans leur territoire.

4. Des projets vitrines pour l'État : l'éco-cité comme élément marketing à l'ère de la mondialisation

Les projets d'éco-cités ne sauraient être appréhendés uniquement au regard de leur forme et des dispositifs architecturaux et urbanistiques mis en place. Ces derniers s'inscrivent également dans des stratégies de *branding* et de positionnement concurrentiel à l'échelle nationale et internationale (Sulistiowati et al., 2023 ; Yigitcanlar et Lee, 2014). Loin de constituer de simples opérations d'aménagement, ces développements fonctionnent comme des *flagships*, c'est-à-dire des projets-vitrines destinés à conférer une image positive aux territoires dans lesquels ils s'implantent (Genaille, 2007), en misant notamment sur le « vert » comme un signal montrant la capacité des gouvernements à entamer une démarche de transition écologique. C'est le cas en Chine et à Abu Dhabi, où l'éco-cité s'impose comme un outil de marketing territorial. Elle forme un outil mobilisé simultanément comme levier d'attractivité et support de légitimation politique en diffusant l'idée d'un territoire innovant et engagé dans la transition écologique. Dans le cas chinois, l'éco-cité contribue ainsi à reconfigurer l'image d'un pays longtemps associé à une industrialisation fortement polluante, en mettant en avant un repositionnement vers un modèle de développement plus respectueux des enjeux environnementaux (de Jong et al., 2016). Là-bas, l'éco-cité constitue également un outil de diplomatie permettant de tisser des partenariats avec des acteurs économiques et institutionnels internationaux, notamment occidentaux, et de s'inscrire de façon pérenne dans la mondialisation. À Masdar City, le projet revêt lui aussi une dimension emblématique dans la stratégie de diversification économique post-pétrole. Il fonctionne comme une vitrine internationale permettant au pays de répondre aux critiques portant sur sa dépendance aux énergies fossiles et sur son empreinte carbone élevée en affichant une orientation vers les technologies vertes. Dans ces deux contextes, la valorisation écologique du projet s'inscrit dans une logique plus large d'attractivité territoriale. Elle vise notamment à attirer des investissements, des entreprises et une main-d'œuvre hautement qualifiée, en proposant des environnements urbains plus durables et technologiquement avancés. Ce faisant, les éco-cités participent à la consolidation des dynamiques économiques locales, tout en contribuant à structurer des trajectoires de développement fondées sur l'innovation et, plus largement, sur l'intégration des enjeux environnementaux dans les stratégies de croissance. Ajoutons également le rôle majeur de l'image

conférée à ces différents projets qui font l'objet d'une architecture léchée et d'un lourd travail sur les espaces publics, et leur végétalisation, pour conforter leur attractivité.

Les trois éco-cités mises en lumière constituent elles aussi des outils de promotion territoriale en constituant des projets-vitrines dans des configurations relativement différentes d'un projet à l'autre. Nous pouvons noter, d'une part, l'importance de l'éco-cité pour le rayonnement territorial avec les projets de Zenata et de l'ÉcoCité Euroméditerranée qui s'inscrivent tous deux dans des stratégies de positionnement international en affirmant leur capacité à produire des modèles urbains particulièrement innovants et soutenables. Ces deux projets fonctionnent comme des vitrines destinées à démontrer qu'il est possible de « faire la ville autrement » dans des contextes méditerranéens réputés défavorables (climat chaud en été, rareté des ressources hydriques, pression foncière élevée, croissance démographique rapide, contraintes budgétaires importantes), contribuant ainsi à valoriser l'image des gouvernements et des territoires concernés sur la scène internationale du développement urbain durable.

Pour le Maroc, Zenata s'inscrit dans une double stratégie, à la fois nationale et métropolitaine. D'une part, le projet est l'un des éléments d'une stratégie nationale visant à positionner le Royaume comme un leader régional du développement durable, une stratégie portée au plus haut niveau de l'État marocain et incarnée notamment par l'organisation de la COP22 à Marrakech en 2016. L'éco-cité Zenata, aux côtés des « villes vertes de la connaissance » de l'OCP, fonctionne comme une vitrine matérialisant les fortes ambitions portées par le Roi sur le sujet environnemental. Notons, pour répondre à ces défis, l'ampleur des ressources économiques mobilisées ainsi que la multiplication des labels et certifications internationales (HQE, etc.) destinées à conforter la conformité du projet aux plus hautes exigences mondiales. D'autre part, ce projet urbain constitue un levier important pour la métropole casablancaise en créant un nouveau « poumon vert » dans un territoire caractérisé par un déficit structurel en termes d'espaces de nature. Il permet, à travers une architecture léchée et le fort taux d'aménités paysagères, de renforcer l'identité de la métropole casablancaise qui tend à s'imposer sur la scène internationale comme une ville d'importance[120] en proposant des espaces conformes aux attentes des classes créatives (Florida, 2002), c'est-à-dire des espaces qualitatifs, verts et variés en termes de commerces et d'activités.

Pour la France et la métropole marseillaise, l'ÉcoCité Euroméditerranée sert également de vitrine pour améliorer l'image de Marseille, longtemps perçue négativement, en montrant qu'elle peut créer une ville durable, innovante et attractive. Euromed, lancé dès 1995 comme OIN a progressivement

[120] On le voit notamment avec la création du projet urbain d'envergure Casa Anfa intégrant le quartier d'affaires Casa Finance City en cœur de ville, lui aussi créé par la CDG.

intégré une dimension environnementale de plus en plus affirmée, culminant avec la labellisation ÉcoCité en 2009 et le développement du quartier Smartseille. L'adhésion à la démarche était d'autant plus importante pour renforcer la crédibilité des efforts consentis par les acteurs des projets autour de la démarche vers la soutenabilité développée par le territoire, tout en apposant un sceau – compris comme un label – permettant de valoriser le territoire en dehors de ses frontières. Le recours à une forme d'étiquetage éco-cité reflète ainsi la prise de conscience des acteurs institutionnels, ici marseillais, que la compétition interurbaine se joue désormais largement sur la capacité des métropoles à projeter une image de ville respectueuse de l'environnement, agréable à vivre et innovante, autant de dimensions devenues cruciales pour attirer les investissements, les entreprises de la « nouvelle économie » (Quinet, 2002), les travailleurs qualifiés de la « classe créative », les touristes aisés, et les grands événements internationaux, etc. L'étiquette ÉcoCité revêtue par Euromed 2 fonctionne alors comme un outil de *city branding* (Kavaratzis, 2004), c'est-à-dire de construction et de diffusion d'une marque territoriale positive, mobilisant le registre de la durabilité environnementale pour transformer l'image de Marseille et renforcer son attractivité dans le bassin méditerranéen, hautement compétitif. Ajoutons, en dernier lieu, l'importance des mots : la démarche ÉcoCité entend financer des projets considérés comme des « démonstrateurs », c'est-à-dire des projets visant à démontrer et afficher une certaine forme de savoir-faire ou une innovation particulière. Ici, Marseille – et dans une plus large mesure l'ensemble des périmètres ÉcoCités – tend à démontrer véritablement sa capacité à se moderniser à travers l'innovation, à révéler de nouveaux modes de faire la ville pour se démarquer à l'échelle internationale.

Cette mobilisation de l'éco-cité comme instrument de *soft power* et de marketing territorial prend une forme spécifique aux Émirats arabes unis à travers le cas de TSC Dubai. À la différence de Zenata ou d'Euroméditerranée, valorisées directement par les acteurs qui prennent part à ces projets (État, collectivités, porteurs de projets), ce projet entièrement privé est intégré *a posteriori* dans la stratégie de communication de l'État émirien. Celui-ci en assure la promotion dans ses propres canaux, bien qu'il n'en soit ni l'initiateur, ni le financeur, ni le maître d'ouvrage. Cette configuration repose ainsi sur une mise en visibilité publique d'une initiative privée, mobilisée comme vitrine de l'engagement national en matière de développement urbain durable. Le rôle de l'État se limite ici à un rôle minimal (délivrance des autorisations et encadrement réglementaire) et sans implication directe dans la conception ou la réalisation du projet. Un tel mécanisme fait totalement écho au modèle de gouvernance urbaine néolibérale à Dubaï, présenté dans la partie dédiée. L'État y agit moins comme producteur de la ville que comme stratège, capable de s'appuyer sur des initiatives privées pour construire son image territoriale. Il valorise ces opérations sans en supporter les coûts ni les risques, tout en les intégrant dans un récit politique et environnemental

plus large. Dans ce cadre, l'action publique tend à promouvoir certaines réalisations privées jugées compatibles avec les objectifs d'attractivité et de rayonnement international. Ces opérations sont ainsi requalifiées comme des vitrines quasi institutionnelles de la politique environnementale émirienne. Nous pouvons ainsi parler d' « absorption » d'un projet privé dans une stratégie de communication publique visant à améliorer l'image et l'attractivité d'un État ou d'un territoire dans lequel ce projet se dresse.

La question des labels : entre outil de promotion territoriale et inadéquation contextuelle

Dans cette course à l'attractivité, les labels et certifications environnementales constituent des instruments stratégiques particulièrement prisés par les acteurs de projet pour signaler et attester leur engagement en faveur d'un mode de production urbaine soutenable. Comme l'ont montré les opérations chinoises et Masdar City, ces projets mobilisent intensivement une multitude de labels internationaux et nationaux (LEED, Estidama, BREEAM, etc.) de manière à démontrer et à légitimer leur conformité aux standards internationaux et à justifier, entre autres, de leur statut d'éco-cité par des accréditations supposées objectives. Cette observation peut être en partie validée par l'analyse des trois terrains étudiés puisque deux d'entre eux mobilisent activement les dispositifs de labellisation comme outils de promotion territoriale. C'est le cas de l'Éco-Cité Zenata et de l'ÉcoCité Euroméditerranée.

Le cas marocain illustre particulièrement cette logique puisque le label apparaît comme constitutif du caractère « éco-cité » revendiqué par le projet, dans la mesure où la SAZ a développé son propre référentiel de labellisation fondé sur les principes mis en œuvre dans la conception et la réalisation de Zenata. Cette démarche est intéressante au regard du discours tenu par les membres de la SAZ ayant répété à plusieurs reprises durant notre séjour d'études que Zenata ne constituait pas un « modèle » en soi. Toutefois, la construction d'un label destiné à être emprunté par d'autres villes aspirant au statut d'« éco-cité » élève le projet casablancais au rang de référence. Ce label est d'ailleurs couplé à la certification HQE Aménagement, label français internationalement reconnu, permettant d'attester que l'éco-cité prend bien en compte les principes environnementaux mais aussi socio-économiques dans son aménagement. Cette accumulation de labels vise à maximiser la crédibilité environnementale du projet. En France, si l'appellation « ÉcoCité » ne constitue pas formellement un label au sens strict d'une certification délivrée par un organisme tiers indépendant, cette étiquette est toutefois promue et mobilisée comme telle par les acteurs de projet, qui n'hésitent pas à valoriser médiatiquement cette désignation officielle comme sceau de qualité environnementale présupposant un mode de développement urbain écologiquement vertueux.

L'ÉcoCité Euroméditerranée illustre cet usage de l'appellation « ÉcoCité » à des fins de rayonnement territorial et de positionnement concurrentiel. La désignation du périmètre Euromed 2 comme ÉcoCité a permis de renforcer le statut de vitrine de Marseille pour améliorer son image et renforcer son attractivité à l'échelle méditerranéenne.

À rebours de ces dynamiques, TSC Dubai se distingue par un choix assumé de non-labellisation. Ce positionnement du *developer* apparaît particulièrement significatif en ce qu'il traduit une mise à distance critique des référentiels standardisés d'évaluation, jugés inadaptés aux spécificités locales. La décision de ne pas engager le projet dans des processus de certification s'explique notamment par le décalage entre des critères largement conçus dans et pour des contextes nord-américains ou européens, et les réalités environnementales, climatiques et opérationnelles propres au contexte dubaïote.

Cette diversité des usages des labels invite à porter un regard critique sur leur rôle dans les éco-cités. D'un côté, les labels ont des effets positifs importants en servant de repères pour les professionnels en diffusant des bonnes pratiques adossées à des standards de performance. Cela contribue à améliorer globalement la qualité environnementale des projets (Dobiáš et Macek, 2014). Mais d'un autre côté, ces systèmes présentent des limites importantes. Conçus pour la plupart dans des pays occidentaux, ils ne sont pas toujours adaptés à d'autres contextes géographiques qui ne disposent pas des mêmes climats. Joel Ann Todd et Susanne Geissler (1999) avaient déjà alerté sur le fait que les critères d'évaluation environnementale reflètent les priorités du pays d'origine et peuvent se révéler inadaptés, voire contre-productifs, ailleurs. Plus récemment, Hikmat Ali et Saba Al Nsairat (2009) ont démontré, en prenant la Jordanie comme cas d'étude, que l'application de certains labels anglo-saxons dans les pays arabes peut conduire à valoriser des solutions parfois peu pertinentes face aux enjeux locaux tout en ignorant des contraintes majeures propres à ces territoires. Au-delà de la transposition technique, la question de l'appropriation des habitants constitue un angle mort des labels. Plusieurs auteurs ont en effet mis en avant que la performance environnementale d'un bâtiment ou d'un quartier dépend moins de ses caractéristiques techniques que des pratiques effectives de ses habitants (Hong et al., 2017; Jia et al., 2017). Un bâtiment ou une ville labellisée peut ainsi être très performant sur le papier mais médiocre à l'usage si les résidents ne maîtrisent pas les dispositifs techniques (*smart grids*, etc.) ou ne les utilisent tout simplement pas. La question se pose dans le contexte marocain, notamment à travers le cas de la zone de recasement de Jnane Zenata, certifiée HQE Aménagement. Destinée à accueillir des populations bidonvilloises, cette opération met en lumière les décalages entre les ambitions environnementales du projet et les pratiques habitantes. En effet, les modes de vie antérieurs tendent à se reconstituer dans ces nouveaux espaces, entraînant à la fois une dégradation

progressive du bâti et une faible prise en compte des enjeux liés à la protection de l'environnement ; une situation qui interroge dès lors la portée effective des efforts engagés par les porteurs du projet en matière d'aménagement durable.

5. Une éco-soutenabilité souffrant d'une faible prise en compte des questions sociales : l'éco-cité comme une « oasis dans le désert »

Cette dernière partie vise à répondre à la question : l'éco-cité conduit-elle à la création d'une nouvelle « ségrégation verte » (Anguelovski et Connolly, 2024) à l'échelle territoriale ? Cette question était particulièrement pertinente au regard de la littérature existante pointant du doigt les fractures socio-spatiales que pouvaient créer les éco-cités à l'échelle de leur territoire d'implantation, comme nous avons pu le voir avec plusieurs projets en Chine, au Maroc, voire en Malaisie. Par leur dimension « écologique », ces projets sont en effet critiqués à plusieurs égards. L'un des points les plus saillants tient notamment au fait qu'ils s'adressent généralement à des populations aisées en raison du coût élevé du foncier, venant créer ou renforcer des fractures socio-spatiales. C'est notamment le cas de la Ville Verte de Benguerir, au Maroc, qui a renforcé cette fracture-là par la création d'un campus ultra-moderne jouxtant une ville très pauvre (Carlotti et Alaoui Aziz, 2025 ; Ingallina et al., 2025).

Dans le cadre de cette étude, les trois projets peuvent être appréhendés comme des « oasis dans le désert » (Cooke et al., 2025 : 139) participant à la production de nouvelles fractures socio-spatiales au sein de leurs territoires d'insertion. Par la forte présence d'aménités paysagères et le soin apporté à leur architecture, ils s'apparentent en effet à des formes de « bulles vertes », en rupture marquée avec les espaces environnants. Ces ruptures spatiales, comme l'ont montré les travaux sur les villes vertes de la connaissance au Maroc (Ingallina et al., 2025), forment également des frontières sociales et symboliques distinguant ceux pouvant résider dans cet environnement-là, et les autres.

Aux Émirats arabes unis, TSC Dubai s'inscrit pleinement dans le modèle urbain dubaïote caractérisé par une fragmentation socio-spatiale généralisée, la métropole étant constituée d'une mosaïque de *gated communities* (Blakely et Snyder, 1997) majoritairement destinées aux expatriés disposant d'un important capital économique. Ce qui distingue toutefois TSC Dubai des autres enclaves résidentielles sécurisées ne réside pas tant dans ses caractéristiques morphologiques ou dans ses dispositifs de contrôle d'accès – qui demeurent conformes aux standards des communautés environnantes – que dans sa dimension environnementale affirmée, qui transforme ce projet en « enclave verte » réservée à une certaine élite sociale. La ségrégation socio-spatiale

opère ici à deux échelles distinctes. À l'échelle micro-locale, TSC Dubai se distingue des communautés adjacentes par la qualité de son environnement végétalisé, de ses équipements et de son cadre de vie, créant ainsi un îlot de verdure au sein d'un tissu urbain environnant largement automobile et énergivore. À l'échelle métropolitaine, le projet accentue les fractures sociales structurelles qui traversent la société émirienne, dans la mesure où il réserve l'accès à un environnement urbain écologique à une minorité privilégiée (essentiellement des expatriés occidentaux), tandis que la majorité de la population, composée principalement de travailleurs migrants originaires d'Asie du Sud, demeure cantonnée dans des quartiers périphériques denses, dépourvus d'espaces verts, marqués par la pollution atmosphérique et caractérisés par des conditions de logement souvent précaires. Cette inégalité socio-spatiale soulève ainsi une question essentielle sur la manière dont l'écologie urbaine se concrétise à Dubaï. Elle apparaît moins comme un bien commun accessible à tous que comme un avantage réservé aux populations les plus aisées, ce qui tend à renforcer les hiérarchies sociales existantes plutôt qu'à les réduire. Cette logique d'enclave verte entre donc en contradiction avec les principes de justice environnementale et avec l'objectif d'une transition écologique inclusive, dans la mesure où l'accès aux aménités environnementales reste inégal et socialement sélectif. Le modèle de TSC Dubai ne constitue ainsi pas une solution généralisable à l'échelle métropolitaine, mais plutôt une vitrine difficilement accessible, dont les dispositifs et modes d'habiter peinent à se diffuser en raison de leur coût élevé et de l'absence de transformation structurelle des modes de production urbaine à Dubaï. Nous validons ainsi l'analyse critique menée par Shanti Escalante-De Mattei (2019) mettant en évidence la « fausse promesse d'universalité » portée par ce type de modèle. Si le projet apparaît en adéquation avec les contraintes climatiques locales, il ne contribue pas pour autant à transformer, ni même à remettre en question, le modèle néolibéral dubaïote, pourtant fortement émetteur en carbone et énergivore. Pour reprendre les termes de l'autrice, TSC Dubai relève davantage d'un « espoir illusoire de salut universel », en ce qu'il constitue une enclave de luxe largement déconnectée de son environnement territorial. L'écologie y prend ainsi une forme privatisée, réservée à une élite, plutôt qu'un bien commun diffusé à l'ensemble des habitants. De plus, l'accès limité aux non-résidents empêche à la fois la diffusion des pratiques écologiques mises en œuvre par Diamond Developers et leur appropriation par un public plus large, celles-ci demeurant conditionnées à un accès payant. Cette restriction renforce, en définitive, le caractère profondément sélectif et discutable du modèle de « ville soutenable » ainsi promu.

Au Maroc, l'Éco-Cité Zenata illustre une configuration de ségrégation socio-spatiale différente de celle observée à TSC Dubai, mais produisant des effets comparables de fragmentation urbaine. Alors que la ségrégation dubaïote s'opère par le mécanisme de la *gated community*, à Zenata, elle se

manifeste à travers la création d'un environnement urbain de qualité radicalement supérieure à celui des territoires environnants, transformant progressivement le projet en « enclave écologique » (Schoulund et al. 2024) au sein d'un tissu urbain métropolitain largement déficitaire en infrastructures vertes. La végétalisation urbaine constitue le vecteur principal de cette différenciation spatiale et sociale. En proposant 15,67 m² d'espaces verts par habitant, soit un niveau très largement supérieur aux 1 m² par habitant observés à l'échelle de l'aire métropolitaine de Casablanca (Agence Urbaine de Casablanca, 2014), la SAZ introduit un contraste marqué avec les communes environnantes. Ce décalage est particulièrement visible à Aïn Harrouda, où se situe le projet, caractérisée par une quasi-absence d'espaces verts publics de qualité et une offre paysagère limitée. Dès les premières phases de réalisation, avec la mise en œuvre du Quartier de la Ferme, l'abondance des infrastructures vertes génère une discontinuité paysagère manifeste avec les territoires adjacents, discontinuité d'autant plus perceptible que ces espaces végétalisés de qualité demeurent strictement circonscrits au périmètre de l'éco-cité sans irrigation vers les quartiers environnants. Cette ségrégation environnementale se double d'une ségrégation sociale, dans la mesure où l'accès à ce cadre de vie végétalisé et « durable » se trouve réservé aux ménages disposant des capacités économiques nécessaires pour acquérir ou louer des logements dont les prix sont calibrés pour des classes moyennes supérieures et des catégories aisées, excluant *de facto* les populations modestes. Nous pouvons également noter la fracture socio-spatiale à l'intérieur même du projet entre les classes moyennes supérieures et les populations recasées qui, dans la même ville, ne disposeront pas des mêmes niveaux d'aménités paysagères, créant là encore une nouvelle fracture.

En France, on assiste aussi à une logique de fragmentation socio-spatiale avec les projets développés au sein d'Euromed 2 qui jouissent d'une architecture léchée et d'un certain niveau d'innovation contrastant avec l'environnement immédiat. Si les programmes comprennent des logements sociaux en leur sein, nous assistons tout de même à la création d'une sorte d'« élite » qui dispose d'un cadre bâti particulièrement qualitatif contrairement aux populations à proximité qui connaissent un fort taux de précarité et un grand nombre de logements insalubres. Cette forme d'élitisme est entretenue par le caractère exclusif de certaines opérations, comme l'îlot Allar qui se retrouve fermé sur lui-même avec les grilles empêchant l'accès aux non-résidents. Autant d'éléments qui renforcent au-delà des frontières spatiales des frontières symboliques entre les habitants de l'ÉcoCité et le reste. Le cas français pourrait d'ailleurs remettre au goût du jour le concept de *gated community* en proposant une définition moins axée sur les revenus des habitants, puisque le programme intègre de l'habitat social, mais plus dans ses caractéristiques physiques uniquement.

Conclusion générale

À l'ère de l'Anthropocène, l'éco-cité est aujourd'hui mobilisée par de nombreux acteurs publics et professionnels de l'urbanisme comme une réponse privilégiée aux déséquilibres environnementaux contemporains, en promouvant un modèle de développement urbain éco-soutenable, entendu comme respectueux à la fois des milieux naturels et des équilibres sociaux (Ingallina, 2019). Aux côtés de la *smart city* et de la *knowledge-based city*, ce référentiel connaît depuis les années 2000 une diffusion rapide à l'échelle internationale, portée par les promesses qu'il formule en matière de durabilité et par l'ambition d'une urbanisation plus soutenable. Si cette dynamique est globale, la littérature scientifique s'est toutefois concentrée de manière privilégiée sur certains contextes nationaux, au premier rang desquels la Chine, qui s'impose comme un *leader* en matière d'éco-cités, suivie des Émirats arabes unis avec le projet emblématique de Masdar City à Abu Dhabi. L'analyse de ces expériences a permis de dégager un ensemble de caractéristiques récurrentes : l'éco-cité y apparaît d'abord comme un instrument de marketing territorial inscrit dans une logique de compétition interurbaine ; les dispositifs technologiques y occupent une place structurante, traduisant l'adhésion de ces projets au paradigme de la « modernisation écologique » (Cugurullo, 2016) ; les modalités de gouvernance, largement descendantes (*top-down*), reposent sur des partenariats public-privé associés à un pilotage étatique fort, reléguant la participation citoyenne à une position marginale ; enfin, ces opérations tendent à produire des formes de ségrégation socio-spatiale, en constituant des enclaves écologiques majoritairement destinées aux catégories sociales les plus favorisées, sans réelle diffusion des bénéfices environnementaux vers les territoires adjacents.

Dans ce contexte, les enseignements tirés de ces cas dominants tendent à structurer, voire à orienter, la compréhension même du modèle d'éco-cité. Une telle focalisation a contribué à reléguer au second plan d'autres expériences, pourtant nombreuses, développées dans des contextes géographiques différenciés. C'est dans ce cadre que s'est inscrite la présente thèse, proposant de déplacer le regard au-delà des cas dominants afin d'examiner des projets d'éco-cités encore peu documentés. L'objectif était de mieux saisir les modalités d'interprétation et d'appropriation de ce concept par les acteurs de l'aménagement, dont les logiques d'action varient en fonction des contextes géographiques, politiques et institutionnels dans lesquels ils s'inscrivent.

Ce travail s'est ainsi appuyé sur l'analyse de trois terrains d'étude, à savoir, The Sustainable City à Dubaï, l'ÉcoCité Euroméditerranée à Marseille et l'Éco-Cité Zenata au Maroc, respectivement retenus en raison de leur faible traitement dans la littérature existante. Il s'agissait, ce faisant, de mettre en lumière des configurations alternatives de l'éco-cité, entendues comme autant de modèles interprétatifs, et de contribuer à une compréhension plus nuancée d'un concept dont la diffusion mondiale ne cesse de s'accélérer.

Reposant sur une démarche inductive, la recherche a mobilisé le cadre analytique du « projet urbain » (Ingallina, 2001) permettant d'articuler, au sein d'une même lecture, les dimensions contextuelles, institutionnelles, formelles et socio-spatiales des opérations étudiées. Quatre entrées analytiques ont ainsi structuré l'analyse de chaque cas : la contextualisation socio-historique et géographique du projet, l'étude des ambitions et des acteurs impliqués, l'examen des modalités d'opérationnalisation, et l'analyse des traductions socio-spatiales. La collecte des données a reposé sur une combinaison d'outils méthodologiques associant des entretiens semi-directifs et non directifs, des observations non participantes, ainsi que l'exploitation de sources documentaires scientifiques et de la presse.

Les résultats de cette thèse

Après l'analyse des trois terrains, plusieurs résultats se sont dégagés de cette thèse.

Le premier résultat, qu'il convient d'abord de formuler, tient à la démonstration du caractère intrinsèquement protéiforme de l'éco-cité. L'analyse des terrains a montré que l'éco-cité se veut nécessairement plastique puisque les conditions de sa mise en œuvre, qu'elles soient géographiques, socio-culturelles, politiques ou économiques, ne permettent pas qu'il en soit autrement. Ce résultat se distingue des lectures dominantes tendant à interpréter le flou conceptuel de l'éco-cité comme un défaut à corriger. Au contraire, cette plasticité est ce qui rend le concept opératoire en permettant à chaque acteur, selon le contexte dans lequel il opère, d'en proposer une interprétation située, donnant ainsi lieu à un modèle interprétatif singulier. L'éco-cité ne se diffuse donc pas selon une logique de reproduction standardisée, mais se déploie à travers une diversité de traductions locales qui en font, à chaque fois, un projet différent.

Le second résultat porte sur la gouvernance. Les trois terrains confirment que les éco-cités s'inscrivent dans des configurations résolument descendantes, quoique selon des modalités variées allant du portage entièrement privé à Dubaï au pilotage étatique au Maroc, en passant par un dispositif national d'appels à projets en France. Malgré cette diversité des modes de portage, les trois cas convergent vers un même constat : la participation citoyenne demeure le maillon faible du processus. Qu'elle soit inexistante, comme à Dubaï, extrêmement limitée, comme au Maroc, ou

encadrée juridiquement mais insuffisamment effective, comme en France, la voix des habitants reste marginale dans la fabrique de ces projets. Cette observation engage une contradiction fondamentale avec l'ambition écologique affichée, dès lors que l'on entend l'écologie non pas dans sa seule dimension technique mais dans sa portée politique, celle d'une transformation impliquant l'ensemble des acteurs d'un milieu de vie.

Le troisième résultat concerne les dispositifs urbanistiques et architecturaux mobilisés. Contrairement aux projets chinois et à Masdar City, qui s'inscrivent résolument dans le paradigme de la modernisation écologique fondé sur le déploiement intensif de nouvelles technologies, les trois éco-cités étudiées privilégient une approche sensiblement différente. Elles se caractérisent par la réactivation de savoirs urbanistiques et architecturaux articulés à un usage raisonné et limité des technologies, principalement centré sur le solaire photovoltaïque. Cette orientation vers le *low-tech* constitue un apport significatif de cette thèse en ce qu'elle met en lumière une voie alternative à la modernisation écologique, fondée sur la mobilisation des savoirs écologiques traditionnels et sur une conception intelligente de la forme urbaine en fonction des conditions climatiques locales. Ces approches permettent aux éco-cités d'économiser certains coûts tout en maximisant leur efficacité énergétique, autant de bénéfices qui pourraient pousser les porteurs de projet à continuer dans cette voie.

Le quatrième résultat, et sans doute le plus critique, concerne les effets socio-spatiaux de ces projets. Les trois éco-cités étudiées produisent, selon des mécanismes distincts mais convergents, des formes de ségrégation socio-spatiale à l'échelle territoriale à l'image des éco-cités chinoises. Qu'il s'agisse de l'enclave verte privatisée de Dubaï, du contraste paysager et social entre Zenata et le territoire dans lequel elle s'insère, ou de la fragmentation induite par les opérations d'Euroméditerranée dans les quartiers nord de Marseille, ces projets fonctionnent comme des « oasis dans le désert », c'est-à-dire des bulles vertes en rupture avec leur environnement, dont les aménités demeurent socialement sélectives. L'éco-soutenabilité affichée par ces projets se trouve ainsi profondément fragilisée par leur incapacité à diffuser leurs bénéfices au-delà de leurs frontières et à réduire, plutôt qu'à renforcer, les inégalités territoriales existantes. C'est là que réside l'ambivalence fondamentale de l'éco-cité, telle que cette thèse la met en lumière : ces projets peuvent être environnementalement vertueux à l'échelle locale tout en étant écologiquement insoutenables à l'échelle territoriale, dès lors que l'écologie est entendue dans sa pleine acception, celle du rapport des êtres vivants à leur milieu.

Les prolongements envisagés

À l'issue de ce travail, plusieurs pistes de recherche se dessinent, tant pour prolonger les apports de cette thèse que pour combler certaines de ses limites méthodologiques inhérentes aux contraintes d'accès au terrain et aux temporalités propres aux objets urbains étudiés.

La première piste concerne l'approfondissement des voix habitantes, demeurées largement absentes dans le cadre de cette recherche pour des raisons tenant à la fois aux difficultés d'accès aux terrains et aux autorisations restrictives imposées par certains porteurs de projet. Cette thèse s'est en effet principalement appuyée sur les perspectives des concepteurs, produisant ainsi une lecture dominante « par le haut » de ces opérations. Si cela permet de saisir les logiques de production et les intentions stratégiques des acteurs décisionnaires, il n'empêche que l'analyse des pratiques quotidiennes des habitants reste dès lors partielle. De futures recherches pourraient utilement compléter ce travail par des enquêtes sociologiques et ethnographiques menées auprès des habitants des projets étudiés, voire d'autres éco-cités entièrement réalisées. L'objectif serait de saisir les écarts potentiels entre les ambitions portées par les concepteurs et les pratiques habitantes. Il s'agirait ainsi d'approfondir la question de l'éco-responsabilité pour analyser dans quelle mesure les comportements quotidiens se conforment aux principes d'éco-soutenabilité promus et prescrits par les porteurs de projet. Sur ce sujet, le cas de l'Éco-Cité Zenata se présente comme un terrain particulièrement fertile à travers l'analyse comparative de la zone de recasement Jnane Zenata, destinée aux anciens bidonvillois, et le Quartier de la Ferme, accueillant des ménages de la classe moyenne supérieure. Cette comparaison permettrait de voir si les pratiques des habitants varient selon leur profil socio-économique et répondent à l'ambition générale d'éco-soutenabilité.

Une deuxième perspective de recherche, complémentaire de la première, consisterait à élargir l'investigation empirique à d'autres projets d'éco-cités situés dans les pays du Sud global, en particulier en Afrique et en Asie du Sud-Est. Ces régions voient en effet émerger un nombre croissant d'opérations se revendiquant de ce modèle, alors même qu'elles demeurent encore très peu documentées dans la littérature scientifique. Leur étude permettrait de mettre en lumière des solutions développées dans des contextes souvent contraints sur les plans sociaux et environnementaux, susceptibles d'alimenter les réflexions et les pratiques des acteurs engagés dans des démarches éco-soutenables. Elle offrirait également l'opportunité d'approfondir l'analyse des effets socio-spatiaux de ces projets, en éclairant les dynamiques territoriales et sociales à l'œuvre à la suite de leur mise en œuvre.

BIBLIOGRAPHIE

Abdelhamid, N. (2018). A Geo-Economic Approach to Brain Drain in Morocco. *Journal of Economic and Social Development*, *5*(1), 58-68.

Abdelrahman, M., Macatulad, E., Lei, B., Quintana, M., Millar, C. et Biljecki, F. (2025). What is a Digital Twin anyway? Deriving the definition for the built environment from over 15,000 scientific publications. *Building and Environment*, *274*, 112748. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2025.112748

AbiSaad, M., Nikolopoulou, C., Al Hosany, N., Afshari, A. et Wan, C.C.L. (2014) High performance buildings in hot arid regions – a case study for the Siemens Building in Masdar City. *Journal of Architecture and Planning*, *26*(2), 105-120. https://cap.ksu.edu.sa/sites/cap.ksu.edu.sa/files/imce_images/jap_ksu_jul2014_e6.pdf

Abouhani, A. (2005). La planification urbaine au Maroc : rigueur normative et espace urbain fragmenté. Dans C., de Miras (dir.), *Intégration à la ville et services urbains au Maroc* (p. 145 – 159). INAU / IRD.

Abourabi, Y. (2016). *Diplomatie et politique de puissance au Maroc en Afrique sous le règne de Mohammed VI* [thèse de doctorat, Université Jean Moulin Lyon 3]. Theses.fr. https://theses.fr/2016LYSE3082

About-de Chastenet, C., Belziti, D., Bessis, B., Faucheux, F., Le Sceller, T., Monaco, F.-X. et Pech, P. (2016). The French eco-neighbourhood evaluation model: Contributions to sustainable city making and to the evolution of urban practices. *Journal of Environmental Management*, *176*, 69-78. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.03.036

Abu Dhabi Residents Office. (s.d.). *A Happy, Tolerant & Inclusive Society*. https://adro.gov.ae/Why-AbuDhabi/A-happy-and-inclusive-society

Abu-Lughod, J. L. (1980). *Rabat: Urban Apartheid in Morocco*. Princeton University Press. https://doi.org/10.2307/j.ctt7zvsqr

Académie Hassan II des Sciences et Techniques. (2019). *Une politique scientifique, technologique et d'innovation pour accompagner le développement du Maroc*. https://www.academiesciences.ma/pdf/rapport_sur_la_recherche_2019.pdf

Adam, A. (1951). *Le « Bidonville » de Ben Msik à Casablanca : contribution à l'étude du prolétariat musulman au Maroc*. Éditions La Typo-Litho et J. Carbonel.

Adam, M. (2017). Concevoir l'urbain durable. De l'injonction généralisée aux réalisations standardisées, les concepteurs face à la normativité économique et technique. *Revue Internationale d'Urbanisme*, 3. https://www.riurba.review/article/03-conception/normativite/

Agence Urbaine de Casablanca. (2010). *SDAU approuvé par décret n° 2.09.669 du 14 moharrem 1431 (30 décembre 2009) BO N°5806 du 21 janvier 2010*. https://auc.ma/wp-content/uploads/2021/01/Resume-SDAU-2010.pdf

Agence Urbaine de Casablanca. (2014). *Schéma directeur d'aménagement urbain du Grand Casablanca*. https://auc.ma/wp-content/uploads/2020/11/SDAU-2014.pdf

Agence urbaine de Casablanca. (s.d. a). *Plan Prost*. https://www.auc.ma/gestion-planification-urbaine/schema-directeur-damenagement-urbain/plan-prost/

Agence urbaine de Casablanca. (s.d. b). *Plan Écochard*. https://www.auc.ma/gestion-planification-urbaine/schema-directeur-damenagement-urbain/plan-ecochard/

Agence urbaine de Casablanca. (s.d. c). *SDAU de 1984*. https://www.auc.ma/gestion-planification-urbaine/schema-directeur-damenagement-urbain/sdau-de-1984/

Agence urbaine de Casablanca. (s.d. d). *Rapport justificatif du plan d'aménagement du secteur "Zenata"*. https://auc.ma/wp-content/uploads/2020/05/rapport-ain-harrouda008.pdf

Al Darmaki, I. A. R. (2008). *Globalisation and Urban Development: A Case Study of Dubai's Jumeirah Palm Island Mega Project* [thèse de doctorat, University of Southampton]. ePrints Southampton. https://eprints.soton.ac.uk/67552/

Al-Ghussain, L. (2019). Global warming: review on driving forces and mitigation. *Environmental Progress & Sustainable Energy*, *38*, 13-21. https://doi.org/10.1002/ep.13041

Al-Malkawi, H.-A. N. et Pillai, R. (2013). The impact of financial crisis on UAE real estate and construction sector: analysis and implications. *Humanomics*, *29*(2), 115-135. https://doi.org/10.1108/08288661311319184

Alaoui Aziz, B. (2024). *La knowledge city : un modèle pour la ville du futur en Afrique ? L'expérience du Maroc* [thèse de doctorat, Sorbonne Université]. HAL. https://theses.hal.science/tel-04969643

Alaoui, N. (2021). Ruptures et héritages du modernisme à Casablanca. *African and Mediterranean Journal of Architecture and Urbanism*, *3*(1), 42-52. https://doi.org/10.48399/IMIST.PRSM/amjau-v3i1.25058

Alawadi, K. (2017). Rethinking Dubai's urbanism: Generating sustainable form-based urban design strategies for an integrated neighborhood. *Cities*, *60*, 353-366. https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.10.012

Alawadi, K. (2019). A return to the old landscape? Balancing physical planning ideals and cultural constraints in Dubai's residential neighborhoods. *Journal of Housing and the Built Environment*, *34*(1), 235-263. https://www.jstor.org/stable/45106543

Alberti, M. (2024). Cities of the Anthropocene: urban sustainability in an eco-evolutionary perspective. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, *379*(1893), 20220264. https://doi.org/10.1098/rstb.2022.0264

Albino, V., Berardi, U. et Dangelico, R. M. (2015). Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives. *Journal of Urban Technology*, *22*(1), 3–21. https://doi.org/10.1080/10630732.2014.942092

Ali, H. H. et Al Nsairat, S. F. (2009). Developing a green building assessment tool for developing countries – Case of Jordan. *Building and Environment*, *44*(5), 1053-1064. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2008.07.015

Alizadeh, T. (2017). An investigation of IBM's Smarter Cites Challenge: What do participating cities want? *Cities*, *63*, 70-80. https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.12.009

Aljem, S. (2017). Émergence des grands projets à Casablanca. *Revue Internationale d'Urbanisme*, 4, 45-61.

Aljem, S. (2018). Politique des grands projets et gouvernance urbaine à Casablanca. *Les Cahiers d'EMAM*, 30. https://doi.org/10.4000/emam.1446

Alkassas, D. (2025). *The Transformation of Housing Typologies in Dubai: From Pre-Oil to Post-Oil Era* [mémoire de master, TU Delft]. TU Delft Library. https://repository.tudelft.nl/record/uuid:5d44e277-1f94-4dcb-91eb-95822579ac05

Alsukker, A. (2010). *Dubai Crisis*. SSRN. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1663548

Andrew Veda, W.S. et Christie, L. G. (2025). Aesthetic Vision and User Engagement: Illuminating the Role of Aesthetics in Digital City Planning. Dans O.V. Gnana Swathika et K. Karthikeyan (dir.), *Digital Cities*. John Wiley. https://doi.org/10.1002/9781394233823

Anguelovski, I. (2016). From Toxic Sites to Parks as (Green) LULUs? New Challenges of Inequity, Privilege, Gentrification, and Exclusion for Urban Environmental Justice. *Journal of Planning Literature*, *31*(1), 23-36. https://doi.org/10.1177/0885412215610491

Anguelovski, I. et Connolly, J. J. (2024). Segregating by Greening: What do We Mean by Green Gentrification? *Journal of Planning Literature*, *39*(3), 386-394. https://doi.org/10.1177/08854122241227804

Anguelovski, I., Connolly, J. et Brand, A. L. (2018). From landscapes of utopia to the margins of the green urban life: For whom is the new green city? *City*, *22*(3), 417-436. https://doi.org/10.1080/13604813.2018.1473126

Anguelovski, I., Connolly, J.J.T., Cole, H. et al. (2022). Green gentrification in European and North American cities. *Nature Communications*, *13*, 3816. https://doi.org/10.1038/s41467-022-31572-1

Aoun, O. (2016). *Urban Megaprojects-based Approach in Urban Planning: From Isolated Objects to Shaping the City* [thèse de doctorat, Université de Liège]. ORBi. https://hdl.handle.net/2268/196944

Aoun, O. et Farah, J. (2014). La Dubaisation : une métropolisation du zéro politique. Dans J. Dubois (dir.), *Aménager les métropoles : les réponses des urbanistes*. Éditions de l'Aube.

Apisitniran, L. (2025, 27 mars). Amata busy preparing new industrial estate in Laos. *Bangkok Post*. https://www.bangkokpost.com/business/general/2988512/amata-busy-preparing-new-industrial-estate-in-laos

Apostu, S. A., Vasile, V., Vasile, R. et Rosak-Szyrocka, J. (2022). Do Smart Cities Represent the Key to Urban Resilience? Rethinking Urban Resilience. *International journal of environmental research and public health*, *19*(22), 15410. https://doi.org/10.3390/ijerph192215410

Aqil, K. (2018). Pearl Industry in the UAE Region in 1869-1938: Its Construction, Reproduction, and Decline. *RUDN Journal of Sociology*, *18*(3), 452-469. https://doi.org/%2010.22363/2313-2272-2018-18-3-452-469

Arif, H. (2013, 20 décembre). Le plus grand centre commercial dans la ville nouvelle Zenata. *L'Observateur*. https://lobservateur.info/article/1849/La%20Une/le-plus-grand-centre-commercial-dans-la-ville-nouvelle-zenata

Arnstein, S. R. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, *35*(4), 216-224. https://doi.org/10.1080/01944366908977225

ARUP. (s.d.) *Designing the world's first net zero energy mosque*. https://www.arup.com/projects/masdar-city-mosque/

Ashworth, G. J. et Voogd, H. (1990). *Selling the city : marketing approaches in public sector urban planning*. Belhaven.

ASToN Network. (2023, 24 janvier). *Ben Guerir développe l'e-santé et favorise l'employabilité des jeunes* [billet de Medium]. Medium. https://aston-network.medium.com/ben-guerir-d%C3%A9veloppe-le-sant%C3%A9-et-favorise-l-employabilit%C3%A9-des-jeunes-c75b1b8fb579

AUCAME. (2014). *Euroméditerranée à Marseille : Réconcilier la ville et le port*. https://www.aucame.fr/user/archives/catalogue/pdf/QSN069_Euromed.pdf

Avery, E. et Moser, S. (2021). The multi-scalar politics of urban greening in Forest City, Malaysia. *Urban Forestry & Urban Greening*, *60*, 127068. https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127068

Avery, E. et Moser, S. (2023). Prizes for fantasy: The role of the urban awards industry in validating greenfield eco-cities. *Cities*, *140*, 104418. https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104418

AVITEM. (2024). *Casablanca*. https://avitem.fr/wp-content/uploads/2024/09/carnet-seminaire-metropolitain-Casablanca.pdf

Awashreh, R. (2025). Rethinking Local Electoral Participation and Governance in the GCC: Beyond Citizenship. Dans L. C. Santos Silva et J. L. Solleiro (dir.), *Intersecting Public Administration and Technology for Public Trust and Citizen Engagement* (p. 375-400). IGI Global Scientific Publishing. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-9709-1.ch014

Bacqué, M.-H. et Gauthier, M. (2011). Participation, urbanisme et études urbaines : Quatre décennies de débats et d'expériences depuis « A ladder of citizen participation » de S. R. Arnstein. *Participations*, *1*(1), 36-66. https://doi.org/10.3917/parti.001.0036

Bagaeen, S. (2007). Brand Dubai: The Instant City; or the Instantly Recognizable City. *International Planning Studies*, *12*(2), 173-197. https://doi.org/10.1080/13563470701486372

Bai, X. et Shi, P. (2025). China's urbanization at a turning point–challenges and opportunities. *Science*, *388*(6747). https://doi.org/10.1126/science.adw3443

Ballout, J.-M. (2017). Un bilan intermédiaire du *Programme de villes nouvelles* au Maroc. *Les Cahiers d'EMAM*, *29*. https://doi.org/10.4000/emam.1316

Bandauko, E. et Nutifafa Arku, R. (2023). A critical analysis of 'smart cities' as an urban development strategy in Africa. *International Planning Studies*, *28*(1), 69–86. https://doi.org/10.1080/13563475.2022.2137112

Banque de France. (2021). *Les partenariats public-privé (PPP).* https://www.banque-france.fr/system/files/2024-04/823415%20Fiche-419.pdf

Banque mondiale. (2006). *Maroc. Programme Villes Sans Bidonvilles. Rapport final : Analyse d'impact social et sur la pauvreté.* https://documents1.worldbank.org/curated/en/302961468276291927/pdf/879360ESW0White0villes0rapport0final.pdf

Barthel, P.-A. (2008). Faire du « grand projet » au Maghreb. L'exemple des front d'eau (Casablanca et Tunis). *Géocarrefour*, *83/1*, 25-34. https://doi.org/10.4000/geocarrefour.5293

Barthel, P.-A. (2010). Casablanca-Marina : un nouvel urbanisme marocain des grands projets. *Autrepart*, *55*(3), 71-88. https://doi.org/10.3917/autr.055.0071

Barthel, P.-A. (2015). Le Maroc à l'heure de l'éco-urbanisme : innovations et décalages sur le terrain des premiers projets urbains « verts ». Dans B. Dupret, Z. Rhani, A. Boutaleb et J.-N. Ferrié (dir.), *Le Maroc au présent* (p. 77-89). Centre Jacques-Berque. https://doi.org/10.4000/books.cjb.1001

Barthel, P.-A. et Verdeil, E. (2008). Experts embarqués dans le « tournant financier ». Des grands projets urbains au sud de la Méditerranée. *Les Annales de la Recherche Urbaine*, 104, 38-48. https://doi.org/10.3406/aru.2008.2738

Batista, C., Han, D., Haushofer, J., Khanna, G., McKenzie, D., Mobarak, A. M., Theoharides, C. et Yang, D. (2025). Brain drain or brain gain ? Effects of high-skilled international emigration on origin countries. Science, *388*(6749), eadr8861. https://doi.org/10.1126/science.adr8861

Baum-Talmor, P. (2019). "It's okay even if you are a spy": issues in researcher positioning within a precarious workplace. *Journal of Organizational Ethnography*, *9*(1), 94-109. https://doi.org/10.1108/JOE-12-2018-0047

Beau, J.-P., Ferrier, J.-P., Girard, N. et Richez, J. (1978). Fos-sur-Mer : un espace clé pour la compréhension des changements de la société française. *Méditerranée*, 34, 27-44. https://doi.org/10.3406/medit.1978.1796

Beltran, J. et Carlotti, M. (2022). Le jumeau virtuel, levier de la transition durable des territoires. Dans FNAU, *Transition numérique, un défi sociétal et territorial et territorial* (p. 89-81). Alternatives.

Benabdallah, Z. et Chekrouni, D. (2024). The Emigration of Highly Qualified Students from Morocco: An Analysis Using Panel Data. *Transnational Education Review*, *2*(2), 75-88. https://doi.org/10.33182/ter.v2i2.3255

Beney, J. (2024). City Attractiveness: To be green or not to be green? A Comparative Study of 8 European Cities. Dans C. Alaux, L. Carmouze, V. Mabillard et M. Pasquier (dir.), *Place Attractiveness and Image. A research agenda* (p. 23-47). Institut de hautes études en administration publique.

Benkirane, S. (2024). Navigating complexity: Exploring land planning and management challenges in Morocco. Dans M. Cremaschi (dir.), *Game Changer? Planning for Just and Sustainable Urban Regions* (p. 282-300). AESOP. https://hdl.handle.net/20.500.14235/2151

Benmoussa, C. (2023). Morocco's New Devlopment Model: Charting the Course for a Human-Capital-Led Development. In: R. Cardarelli et T. Koranchelian (dir.), *Morocco's Quest for Stronger and Inclusive Growth* (p. 29-46). International Monetary Fund.

Bennaghmouch, H., Merroun, O. et Benamar, F. (2023). Les enjeux de la fuite des cerveaux au Maroc. *Revue Française d'Économie et de Gestion*, *4*(10), 19-33.

Bennani, M. (2006). *Le système des parcs et jardins publics du début du protectorat français au Maroc : Rabat, le prototype de la ville-paysage idéale (1912-1930)* [thèse de doctorat, EHESS]. Theses.fr. https://theses.fr/2006EHES0056

Bennani, M. (2012). Le rôle fondateur du paysage dans la création des villes coloniales marocaines. *Projets de paysage*, 7. https://doi.org/10.4000/paysage.16248

Beqqal, N. et Chaoui, M. O. (2020). Beyond the colonial paradigm: Local dynamics and the shift from social separation to spatial segregation in Casablanca's urbanism. *African and Mediterranean Journal of Architecture and Urbanism*, *2*(1), 19-34. https://doi.org/10.48399/IMIST.PRSM/amjau-v2i1.20242

Berkes, F., Folke, C. et Gadgil, M. (1995). Traditional Ecological Knowledge, Biodiversity, Resilience and Sustainability. Dans C.A A., Perrings, KG. Mäler, C. Folke, C.S. Holling et BO. Jansson (dir.), *Biodiversity Conservation* (vol. 4, p. 281-299). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-011-0277-3_15

Berriane, J. (2015). Sub-Saharan students in Morocco: determinants, everyday life, and future plans of a high-skilled migrant group. *Journal of North African Studies*, *20*(4), 573-589. https://doi.org/10.1080/13629387.2015.1065042

Bertoncello, B. (2008). Le projet Euroméditerranée ou de nouvelles perspectives pour Marseille. Dans *La Méditerranée autour de ses îles : Actes du 128e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques (Relations, échanges et coopération en Méditerranée), Bastia, 2003* (p. 161-169). Éditions du CTHS. https://www.persee.fr/doc/acths_1764-7355_2008_act_128_4_1370

Bertoncello, B. et Dubois, J. (Eds.). (2010). *Marseille Euroméditerranée, accélérateur de métropole*. Parenthèses.

Bertoncello, B. et Girard, N. (2001). Les politiques de centre-ville à Naples et à Marseille : quel renouvellement urbain ? *Méditerranée*, 96, 61-70. https://doi.org/10.3406/medit.2001.3209

Bertoncello, B. et Hagel, Z. (2024). Smartseille, opération pionnière de l'extension d'Euroméditerranée, Marseille : derrière l'innovation, l'expérimentation pour modifier les modes de faire. *Territoire en mouvement. Revue de géographie et aménagement*, 60. https://doi.org/10.4000/tem.10881

Bertoncello, B. et Rodrigues-Malta, R. (2003). Marseille versus Euroméditerranée. *Annales de Géographie*, *112*(632), 424-436. https://doi.org/10.3406/geo.2003.948

Bertoncello, B., Rodrigues-Malta, R. et Dubois, J. (2009). *Opération Euroméditerranée : Une affaire d'État*. POPSU. https://popsu.archi.fr/sites/default/files/nodes/document/764/files/marseille-projet-euromediterranee.pdf

Bibri, S.E. (2021). Data-driven smart eco-cities and sustainable integrated districts: A best-evidence synthesis approach to an extensive literature review. *European Journal of Futures Research*, *9*(1), 16. https://doi.org/10.1186/s40309-021-00181-4

Bigon, L. et Katz, Y. (dir.). (2014). *Garden cities and colonial planning: Transnationality and urban ideas in Africa and Palestine*. Manchester University Press.

Blakely, E. J. et Snyder, M. G. (1997). *Fortress America: Gated Communities in the United States*. Brookings Institution Press.

Bogaert, K. (2018). *Globalized Authoritarianism: Megaprojects, Slums, and Class Relations in Urban Morocco*. University of Minnesota Press.

Bourdieu, P. (1979). *La Distinction : Critique sociale du jugement*. Les Éditions de Minuit.

Boutaleb, R. (2019, 12 décembre). Programme Villes Nouvelles : Les leçons d'un échec programmé. *Challenge*. https://archive.challenge.ma/programme-villes-nouvelles-les-lecons-dun-echec-programme-125483/

Boyer, J. L., Jalayerian, M., Silverstein, A. et Araji, M. T. (2010) Systems integration for cost effective carbon neutral buildings: a Masdar Headquarters case study. *ASME 2010 4th International Conference on Energy Sustainability*, ES2010-90335, 1029-1039. https://doi.org/10.1115/ES2010-90335

Braiterman, J. (2011). City Branding through New Green Spaces. Dans K. Dinnie (dir.), *City Branding* (p. 70-81). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9780230294790_9

Brenhouse, P. (2010, 24 juin). Plans Shrivel for Chinese Eco-City. *The New York Times*. https://www.nytimes.com/2010/06/25/business/energy-environment/25iht-rbogdong.html

Brunel, S. (2012). Un concept glouton. *Le développement durable* (p. 70-91). Presses Universitaires de France. https://shs.cairn.info/le-developpement-durable--9782130592822-page-70?lang=fr.

Bustler. (2013, 12 juin). *Baharash Architecture Wins Dubai Sustainable City Project*. https://bustler.net/news/2901/baharash-architecture-wins-dubai-sustainable-city-project

Cai, Z. et Tang, Y. (2021). Toward a Sustainable City: A Scoping Review of Eco-Cities Development and Practices in China. Dans Bian L., Tang Y., Shen Z. (dirs..), *Chinese Urban Planning and Construction. Strategies for Sustainability*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65562-4_9

Cao, G.-Y., Chen, G., Pang, L.-H., Zheng, X.-Y. et Nilsson, S. (2012). Urban growth in China: past, prospect, and its impacts. *Population and Environment*, *33*, 137-160. https://doi.org/10.1007/s11111-011-0140-6

Caprotti, F. (2014). Critical research on eco-cities? A walk through the Sino-Singapore Tianjin Eco-City, China. *Cities*, *36*, 10-17. https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.08.005

Caprotti, F. (2020). Smart to green: Smart eco-cities in the green economy. Dans K. S. Willis et A. Aurigi (dir.), *The Routledge Companion to Smart Cities* (p. 200-209). Routledge.

Caprotti, F., Springer, C. et Harmer, N. (2015). 'Eco' For Whom? Envisioning Eco-urbanism in the Sino-Singapore Tianjin Eco-city, China. *International Journal of Urban and Regional Research*, *39*(3), 495-517. https://doi.org/10.1111/1468-2427.12233

Caragliu, A., Del Bo, C. et Nijkamp, P. (2011). Smart Cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, *18*(2), 65–82. https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117

Carayannis, E. G. et Campbell, D. F.J. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other? : A Proposed Framework for a Trans-disciplinary Analysis of Sustainable Development and Social Ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, *1*(1). https://doi.org/10.4018/jsesd.2010010105

Carayannis, E. G., Barth, T. D. et Campbell, D. F.J. (2012). The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, *1*(2). https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2

Carlotti, M. (2024, 19-20 octobre). *The eco-city: An urban manifestation of ecophronesis in the Anthropocene* [communication orale]. International Conference on Socio-Ecological Practice Research (SEPR 2024), Shandong University, Weihai, Chine .

Carlotti, M. (2025, 7-11 juillet). *Exploring Two Interpretative Models of Eco-cities in the United Arab Emirates: Masdar City and The Sustainable City Dubai* [communication orale]. AESOP Congress 2025, Istanbul, Turquie. https://congress.aesop-planning.eu/event/1/book-of-abstracts.pdf

Carlotti, M. et Alaoui Aziz, B. (2025). Two Cases of New Knowledge-Based Green Cities in Morocco: The Green City of Ben Guerir and The Foum El Oued Technopolis. Dans P. Ingallina (dir.), *The Urban University and the Knowledge Economy: New Spaces of Interaction*. Routledge. https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781315758886-12

Carlotti, M. et Gbado, A. C. (2024, 12-13 janvier). *The Line ou les nouveaux phénotypes de l'utopie urbaine ?* [communication orale]. Journées d'étude de la revue Traits-d'Union « Voies et formes de l'utopie : arts et pratiques de l'imaginaire », Université Sorbonne Nouvelle, Paris, France.

Carrillo, F. J. (2006). *Knowledge cities: Approaches, experiences and perspectives*. Routledge.

Carrillo, F. J. et Koch, G. (2021). *Knowledge for the Anthropocene: A Multidisciplinary Approach*. Edward Elgar Publishing.

Carrillo, F.J., Yigitcanlar, T., García, B. et Lönnqvist, A. (2014). *Knowledge and the city: Concepts, applications and trends of knowledge-based urban development*. Routledge.

Carson, R. (1962). *Silent Spring*. Houghton Mifflin Harcourt.

Casady, C. B., Cepparulo, A. et Giuriato, L. (2024). Public-private partnerships for low-carbon, climate-resilient infrastructure: Insights from the literature. *Journal of Cleaner Production*, *470*, 143338. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.143338

Casamémoire Le Mag. (2015, 17 août). *De Prost à Écochard, le roman d'une aventure urbaine*. https://www.e-taqafa.ma/dossier/le-roman-d-une-aventure-urbaine

Castells, M. (1998). *La société en réseaux : L'ère de l'information* (tome 1). Fayard.

Castle, H. (2008). Dongtan, China's Flagship Eco-City: An Interview with Peter Head of Arup. *Architectural Design*, *78*(5), 64-69. https://doi.org/10.1002/ad.741

Castrechini, A. (2022). 16. Communication environnementale. Dans D. Marchand, E. Pol et K. Weiss (dir.), *Psychologie environnementale : 100 notions clés* (p. 53-57). Dunod. https://doi.org/10.3917/dunod.march.2022.01.0053

Castree, N. (2023, 18 juillet). Did the Anthropocene start in 1950 – or much earlier? Here's why debate over our world-changing impact matters. *The Conversation*. https://doi.org/10.64628/AA.nype9cduv

Catusse, M. (2005). Les réinventions du social dans le Maroc « ajusté ». *Revue des mondes musulmans et de la Méditerranée*, 105-106, 175-198. https://doi.org/10.4000/remmm.2726

Cazi, E. (2025, 16 août). « C'est très beau le parvis de l'Hôtel-de-Ville, mais c'est du kit végétal » : les défis du développement des « forêts urbaines ». *Le Monde*.

https://www.lemonde.fr/en/france/article/2025/08/16/urban-forests-spread-their-cover-in-a-time-of-climate-change_6744421_7.html

Center for Public Impact. (2018). *Masdar City in Abu Dhabi*. https://centreforpublicimpact.org/public-impact-fundamentals/masdar-city-in-abu-dhabi/

Cerema. (2017). *Le macro-lot*. https://outil2amenagement.cerema.fr/outils/macro-lot#:~:text=Le%20macro%2Dlot%20permet%20de,l'un%20est%20le%20coordinateur

CGEDD – Conseil général de l'environnement et du développement durable. (2017). *Évaluation stratégique de l'Établissement public d'aménagement Euro-Méditerranée (EPAEM)*. https://igedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/Affaires-0009706/010926-01_rapport.pdf

Chakir Alaoui, M. et Moussaaid, B. (2022, 24 septembre). Modèle ou fiasco? Visite guidée de Tamesna, ville nouvelle créée il y a 15 ans à a périphérie de Rabat. *Le 360*. https://fr.le360.ma/societe/modele-ou-fiasco-visite-guidee-de-tamesna-ville-nouvelle-creee-il-y-a-15-ans-a-la-peripherie-de-267469/

Chang, I. C. C. et Sheppard, E. (2013). China's Eco-Cities as Variegated Urban Sustainability: Dongtan Eco-City and Chongming Eco-Island. *Journal of Urban Technology*, *20*(1), 57-75. https://doi.org/10.1080/10630732.2012.735104

Chang, I. C. C., Leitner, H. et Sheppard, E. (2016). A Green Leap Forward? Eco-State Restructuring and the Tianjin–Binhai Eco-City Model. *Regional Studies*, *50*(6), 929-943. https://doi.org/10.1080/00343404.2015.1108519

Chasek, P. (2020). Stockholm and the Birth of Environmental Diplomacy. *IISD Earth Negotations Bulletin*. https://www.iisd.org/system/files/2020-09/still-one-earth-stockholm-diplomacy_0.pdf

Cheng, H. et Hu, Y. (2009). Planning for sustainability in China's urban development: Status and challenges for Dongtan eco-city project. *Journal of Environmental Monitoring*, *12*, 119-126. https://doi.org/10.1039/B911473D

Cheshmehzangi, A., Xie, L. et Tan-Mullins, M. (2018). The role of international actors in low-carbon transitions of Shenzhen's International Low Carbon City in China. *Cities*, *74*, 64-74. https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.11.004

Chesneau, I. et Roncayolo, M. (2011). *L'abécédaire de Marcel Roncayolo : Entretiens*. Infolio.

Chevalier, F. et Stenger, S. (2018). Chapitre 5. L'observation. Dans F. Chevalier, M. Cloutier et N. Mitev (dir.), *Les méthodes de recherche du DBA* (p. 94-107). EMS Éditions. https://doi.org/10.3917/ems.cheva.2018.01.0094

China Urban Sciences Research Council. (2011). *Report of China's low-carbon eco-city development*. China Architecture & Building Press.

Chiras, D. D. (1995). Principles of sustainable development: A new paradigm for the twenty first century. *Journal of Environmental Science and Health, Part C*, *13*(2), 143-178. https://doi.org/10.1080/10590509509373475

Choay, F. (1965). *L'urbanisme, utopies et réalités : une anthologie*. Éditions du Seuil.

Chouiki, M. (1997). La ségrégation sociospatiale à Casablanca. *L'Homme et la société*, 125, 85-105. https://doi.org/10.3406/homso.1997.2901

Cityzen Maroc, Cirad et SaluTerre. (2020). *Étude prospective pour la mise en place d'une Agriculture Urbaine sur l'Écocité Zenata*. https://agritrop.cirad.fr/596349/1/SAZ%20AUZENATA%20RapportPhase1%20Diagnostic.pdf

Coglianese, C. (2001). Social Movements, Law, and Society: The Institutionalization of the Environmental Movement. *University of Pennsylvania Law Review*, *150*(1), 85-118. https://doi.org/10.2307/3312913

Cohen, M., Dubucs, H., Clauzel, C., Grésillon, É. et Kyriazis, A. (2021). Verdir une ville désertique ? Entre politique urbaine, pratiques habitantes et matérialité écologique à Abu Dhabi (Émirats arabes unis). *L'Espace géographique*, *50*(3), 136-152. https://doi.org/10.3917/eg.503.0136.

Cohen, W. M. et Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, *35*(1), 128-152. https://doi.org/10.2307/2393553

Commissariat Général à l'Investissement. (2010). *Cahier des charges Ville de demain*.

Conciergerie Zenata. (2025, 14 novembre). *Le futur centre hospitalier de Zenata arrive* [vidéo jointe] [post Instagram]. Instagram. https://www.instagram.com/reel/DRCdN73COQ3/

Conseil Économique, Social et Environnemental. (2020). *L'intégration régionale du Maroc en Afrique. Pour une stratégie au service d'un développement durable avec l'Afrique*. https://www.cese.ma/media/2023/09/Inte%CC%81gration-re%CC%81gionale-en-Afrique-VF.pdf

Conseil supérieur de l'éducation, de la formation et de la recherche scientifique. (2015). *Vision stratégique de la réforme 2015-2030 : Pour une école de l'équité, de la qualité et de la promotion*. https://www.csefrs.ma/wp-content/uploads/2017/09/Vision_VF_Fr.pdf

Cooke, B. et Kothari, U. (dir.). (2001). *Participation: The New Tyranny?* Zed Books.

Cooke, S. J., Carlotti, M., Velempini, K., Heavers, N., Wang, Z., Moula, Z., Hou, Q., Howarth, A., Harper, M., Kadykalo, A. N., Kondo, Y., Che, Y., Wang, H., Wang, Y., Gao, W., LaRosa, D. et Zhiang, J. (2025). Twelve strategies for realizing the promise of ecopracticology. *Socio-Ecological Practice Research*, *7*, 135-147. https://doi.org/10.1007/s42532-025-00221-4

Crot, L. (2013). Planning for Sustainability in Non-democratic Polities: The Case of Masdar City. *Urban Studies*, *50*(13), 2809-2825. https://doi.org/10.1177/0042098012474697

Crutzen, P. (2002). Geology of mankind. *Nature*, *415*, 23. https://doi.org/10.1038/415023a

Crutzen, P. J. et Stoermer, E. F. (2000). The "Anthropocene". *Global Change Newsletter*, 41, 17-18.

CSMD. (2021). *Le nouveau modèle de développement*. https://www.casainvest.ma/sites/default/files/Nouveau%20mod%C3%A8le%20de%20d%C3%A9veloppement.pdf

Cugurullo, F. (2013). How to Build a Sandcastle: An Analysis of the Genesis and Development of Masdar City. *Journal of Urban Technology*, *20*(1), 23-37. https://doi.org/10.1080/10630732.2012.735105

Cugurullo, F. (2016). Urban eco-modernisation and the policy context of new eco-city projects: Where Masdar City fails and why. *Urban Studies*, *53*(11), 2417-2433. https://doi.org/10.1177/0042098015588727

Cugurullo, F. (2018). Exposing smart cities and eco-cities: Frankenstein urbanism and the sustainability challenges of the experimental city. *Environment and Planning A: Economy and Space*, *50*(1), 73-92. https://doi.org/10.1177/0308518X17738535

Cugurullo, F. (2021). *Frankenstein Urbanism: Eco, Smart and Autonomous Cities, Artificial Intelligence and the End of the City*. Routledge.

Curien, R. (2016). L'éco-cité de Tianjin : innovations et limites d'une conception sino-singapourienne d'une ville durable. *Métropolitiques*. https://metropolitiques.eu/L-eco-cite-de-Tianjin-innovations.html

D'Andurain, J. (2019). La méthode Lyautey. *Inflexions*, *41*(2), 35-40. https://doi.org/10.3917/infle.041.0035.

Dagen Bloom, N. (2005). Les villes nouvelles ne sont pas des banlieues. Les obstacles à la planification des cités-jardins américaines. *Les Annales de la Recherche Urbaine*, 98, 167-171. https://doi.org/10.3406/aru.2005.2613

Dahir, J. (1947). *The Neighborhood Unit Plan: Its Spread and Acceptance*. Russell Sage Foundation.

Darras, R. (2018, 22 mars). Villes Nouvelles au Maroc : dix ans après, des objectifs non atteints. *Jeune Afriqu*e. https://www.jeuneafrique.com/mag/540954/economie-entreprises/villes-nouvelles-au-maroc-dix-ans-apres-des-objectifs-non-atteints/

David, L. K., Wang, J., Brooks, W. et Angel, V. (2025). Digital transformation and socio-economic development in emerging economies: A multinational analysis. *Technology in Society*, *81*, 102834. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2025.102834

Davidson-Huxley, C. (2021). The Future of Living: Exploring Sustainable Residential Developments Though A Case Study Analysis of The Sustainable City Dubai. *Honors Program Theses*, 144. https://scholarship.rollins.edu/honors/144

Davidson, C. M. (2008). *Dubai: The vulnerability of success*. Hurst & Company.

Daviet, S., Girard, N. et Morel, B. (2003). La fin du système marseillais (1945-1969). Dans X. Daumalin, N. Girard et O. Raveux (dir.), *Du savon à la puce : L'industrie marseillaise du XVIIe à nos jours* (p. 187-204). Éditions Jeanne Laffitte.

Davis, M. (2006). *Planet of Slums*. Verso.

de Biase, A., Levy, A. et Castrillo Romón, M.-A. (2016). Éditorial. Patrick Geddes en héritage. *Espaces et sociétés*, *167*(4), 7-25. https://doi.org/10.3917/esp.167.0007

de Godoy, J. A. R., Benini, S. M., da Silva, A. L. C. et Palmisano, A. (2024). Green Cities, Gray Realities: The Rhetoric of Sustainability and Urban Segregation. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, *18*(12), 1-18. https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n12-157

de Jong, M., Joss, S., Schraven, D., Zhan, C. et Weijnen, M. (2015). Sustainable–smart–resilient–low carbon–eco–knowledge cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization. *Journal of Cleaner Production*, *109*, 25-38. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.02.004

de Jong, M., Yu, C., Joss, S., Wennersten, R., Yu, L., Zhang, X. et Ma, X. (2016). Eco city development in China: addressing the policy implementation challenge. *Journal of Cleaner Production*, *134*(A), 31-41. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.083

de Miras C. et Paquette Vassalli, C. (2021). Villes nouvelles : ce que révèlent leurs difficultés manifestes dans les Suds. Une réflexion à partir du cas marocain. *African Cities Journal*, *2*(3). https://doi.org/10.34915/acj.v2i3.79

Debord, G. (1967). *La Société du spectacle*. Buchet/Chastel.

Desjardins, X. (2024). Ce que nous disent les débats sur le « Zéro artificialisation nette » des défis de la planification écologique. *Revue juridique de l'environnement*, *49*(1), 9-12. https://droit.cairn.info/revue-juridique-de-l-environnement-2024-1-page-9?lang=fr

Deulgaonkar, P. (2016, 9 décembre). Going green: Diamond Developer CEO Faris Saeed. *Arabian Business*. https://www.arabianbusiness.com/interviews/property/going-green-diamond-developer-ceo-faris-saeed-655831

di Castri, F. et Hadley, M. (1982). Éditorial. *Revue internationale des sciences sociales*, *XXXIV*(3), 391-395.

Diamond Developers. (s.d.). *The Sustainable City: Sustainable Living*. https://d1ov4zfz2t2vta.cloudfront.net/storage/development_files/The%20Sustainable%20City%20Brochure.pdf

Dietz, T. (2020). Earth Day: 50 Years of Continuity and Change in Environmentalism. *One Earth*, *2*(4), 306-308. https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.04.003

Direction générale des entreprises. (2025, 8 août). *Présentation des pôles de compétitivité*. https://www.entreprises.gouv.fr/priorites-et-actions/autonomie-strategique/soutenir-linnovation-dans-les-secteurs-strategiques-de-5#:~:text=Un%20p%C3%B4le%20de%20comp%C3%A9titivit%C3%A9%20rassemble%20sur%20un%20territoire%20bien%20identifi%C3%A9,%C3%A9troitement%20associ%C3%A9s%20%C3%A0%20cette%20dynamique.

Dobiáš, J. et Macek, D. (2014). Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) and its Impact on Building Operational Expenditures. *Procedia Engineering*, *85*, 132-139. https://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.10.537

Donsimoni, M. et Labaronne, D. (2014). L'OCP sur ses territoires. Dans A. Silhem, J. Fontanel, B. Pecqueur, L. Perrin. (dir.), *L'économie territoriale en questions* (p. 295-309). L'Harmattan.

Doussard, C. (2017). *Évaluer les éco-quartiers : analyses comparatives internationales* [thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne]. HAL. https://theses.hal.science/tel-02043510

Driouchi, A. et Zouag, N. (2006). *Prospective « Maroc 2030 » : Éléments pour le renforcement de l'insertion du Maroc dans l'économie de la connaissance.* Haut-Commissariat au Plan.

Dubois, J. et Olive, M. (2004). Euroméditerranée : négociations à tous les étages. État, promoteurs et propriétaires dans une ville en crise. *Les Annales de la Recherche Urbaine*, 97, 102-111. https://doi.org/10.3406/aru.2004.2583

Dumont, G.-F. (2005). La France est-elle encore jacobine ? Dans B. Guillemain, *La subsidiarité. Un grand dessein pour l'Europe et la France* (p. 113-121). Éditions de Paris.

Durkheim, E. (1893). *De la division du travail social*. Presses Universitaires de France.

Earthsight. (2020). *Flatpåcked Förests: IKEA's illegal timber problem and the flawed green label behind it*. https://www.earthsight.org.uk/media/download/912

Ecocity Builders. (s.d.). *What Is An Ecocity?* https://ecocitybuilders.org/what-is-an-ecocity/

Ed-Daou, M. (2023). Le financement de la recherche & l'innovation, investissement rentable pour sortir de la crise COVID-19. Cas du Maroc. *Revue Française d'Économie et de Gestion*, *4*(7), 472-489.

Efficacity. (2017). *Méthodologie d'évaluation ex post du PIA Ville de demain*. https://www.ecocites.logement.gouv.fr/IMG/pdf/note_de_synthese_-_evaluation_pia_vdd_-_efficacity_rencontre_ecocite_mars_2018.pdf

Egis Aménagement et Novec. (2014). *Étude d'impact sur l'environnement naturel, humain et socio-économique : Projet d'aménagement de la ville nouvelle ZENATA.*

Eiffage Construction. (2015, 14 avril). *Smartseille : un éco-quartier sort de terre à Marseille !* [vidéo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=MRGOcYAdKJw&t=81s

Eiffage. (s.d.). *Smartseille +*. https://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/content/download/18285/113327/file/Smartseille_.pdf

El Haddad, S. (2024, 11 novembre). Universités marocaines : Orientations massives vers les filières les plus demandées sur le marché. *Maroc Diplomatique*. https://maroc-diplomatique.net/universites-marocaines-orientations-massives-vers-les-filieres/

El Hajhouj, M. A. (2016). [Présentation du projet de Zenata]. Dans Fondation Attijariwafa Bank, *Collector 2016 : Actes du cycle de conférences « Échanger pour mieux comprendre »* (p. 119-123). https://www.attijariwafabank.com/sites/default/files/widgets/files/collector_2016_compressed.pdf

El Morabety, A. et El Morabety, M. (2022). The Impact of Brain Drain on Development: A Case Study of Morocco. *Contemporary Arab Affairs*, *15*(2), 52-71. https://doi.org/10.1525/caa.2022.15.2.52

El Ouardighi, S. (2022, 23 juin). Difficultés des villes nouvelles : les explications de F-Z Mansouri. *Médias24*. https://medias24.com/2022/06/23/difficultes-des-villes-nouvelles-les-explications-de-f-z-mansouri/

El-Jisr, K. (s. d.). *Dubai Sustainable City: Shaping Future Cities*.

Elessawy, F. M. (2017). The Boom: Population and Urban Growth of Dubai City. *Horizons in Humanities and Social Sciences*, *2*(2), 26-41.

Elkington, J. (2018, 25 juin). 25 Years Ago I Coined the Phrase "Triple Bottom Line." Here's Why It's Time to Rethink It. *Harvard Business Review*. https://hbr.org/2018/06/25-years-ago-i-coined-the-phrase-triple-bottom-line-heres-why-im-giving-up-on-it

Ellul, J. (1977). *Le Système technicien*. Calmann-Lévy.

Elmqvist, T., Andersson, E., McPhearson, T., Bai, X., Bettencourt, L., Brondizio, E., Colding, J., Daily, G., Folke, C., Grimm, N., Haase, D., Ospina, D., Parnell, S., Polasky, S., Seto, K. C. et Van Der Leeuw, S. (2021). Urbanization in and for the Anthropocene. *npj Urban Sustainability*, *1*, 6. https://doi.org/10.1038/s42949-021-00018-w

Elsheshtawy, Y. (2004). Redrawing Boundaries: Dubai, an Emerging Global City. *Planning Middle Eastern Cities* (p. 169-199). Routledge.

Elsheshtawy, Y. (2010). *Dubai: Behind an Urban Spectacle*. Routledge.

Emelianoff, C. (2005). Les agendas 21 locaux : quels apports sous quelles latitudes ? *Développement durable et territoires*, 4. https://doi.org/10.4000/developpementdurable.532

EMINES. (s.d.). *La ville verte de Ben Guerir*. https://www.emines-ingenieur.org/campus/un-lieu-de-vie/la-ville-verte-de-ben-guerir?highlight=WyJsZXMiLCJcdTAwZTl0YXBlcyIsImxlcyBcdTAwZTl0YXBlcyJd

Empson, L. (2018). Elite interviewing in professional organizations. *Journal of Professions and Organization*, *5*(1), 58-69. https://doi.org/10.1093/jpo/jox010

EPAEM. (2025). *Perspectives 2025 : Les projets* [Dossier de presse]. https://ampmetropole.fr/wp-content/uploads/2025/03/Brochure-Grands-Projets-2025-2026-Euromediterranee.pdf

Ergazakis, K., Metaxiotis, K. et Psarras, J. (2004). Towards knowledge cities: conceptual analysis and success stories. *Journal of Knowledge Management*, *8*(5), 5-15. https://doi.org/10.1108/13673270410558747

Errichiello, G. (2023). The Transformation-Migration Nexus in the United Arab Emirates: A Historical Analysis. Dans M.M. Rahman et A. Al-Azm (dir.), *Social Change in the Gulf Region* (vol. 8, p. 189-205). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-19-7796-1_12

Escalante-De Mattei, S. (2019). Dubai's Sustainable City and the False Promise of Universality. *Compass*. https://wp.nyu.edu/compass/2019/03/28/shanti-escalante-dubai-sustainable-city/

Escallier, R. (1972). La population de la chaîne urbaine du Nord-Ouest atlantique marocain. *Méditerranée*, *9*, 5-29. https://doi.org/10.3406/medit.1972.1415

Escallier, R. (1985). Espaces du sous-habitat et politiques urbaines au Maroc. Dans F. Métral (dir.), *Politiques Urbaines dans le Monde Arabe* (p. 99-119). https://www.persee.fr/doc/mom_0295-6950_1985_act_1_1_3752

ESCAP. (2024). *2024 Review of Climate Ambition in Asia and the Pacific*. https://repository.unescap.org/server/api/core/bitstreams/cccf1973-0ad5-4055-9d3b-8fcacecb3aaf/content

Essabar, S. (2020). The regulation of architectural and urban expression in Morocco during the colonial period (1912-1956). *African and Mediterranean Journal of Architecture and Urbanism*, *2*(2), 66-80. https://doi.org/10.48399/IMIST.PRSM/amjau-v2i2.20256

Etzkowitz, H. et Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix–University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development. *EASST Review*, 14, 14-19.

Ewers, M. C. et Dicce, R. (2016). Expatriate labour markets in rapidly globalising cities: reproducing the migrant division of labour in Abu Dhabi and Dubai. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, *42*(15), 2448-2467. https://doi.org/10.1080/1369183X.2016.1175926

FAO. (2020). *Global Forest Ressources Assessment 2020*. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/9f24d451-2e56-4ae2-8a4a-1bc511f5e60e/content

Farsi, M., Daneshkhah, A., Hosseinian-Far, A. et Jahankhani, H. (dir.). (2020). *Digital Twin Technologies and Smart Cities*. Springer Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-18732-3

Faye, B. et Prat, S. (2022). Jalons pour l'évaluation des performances d'attractivité des labels urbains en France. *Gestion et management public*, *10*(4), 51-76. https://doi.org/10.3917/gmp.104.0051

Fernandez, M., Harris, B. et Rose, J. (2021). Greensplaining environmental justice: A narrative of race, ethnicity, and justice in urban greenspace development. *Journal of Race, Ethnicity and the City*, *2*(2), 210-231. https://doi.org/10.1080/26884674.2021.1921634

Ferrad, A. (1998). *La politique coloniale de l'habitat marocain à Casablanca : 1930-1956* [thèse de doctorat, Université Paris 1]. Theses.fr. https://theses.fr/1998PA010688

Fischer, L., Rizzo, F., O'Phelan, A., Zacharzewski, A., Gabaldon Moreno, A. et Rodríguez Alonso, C. (2023). Cities as catalysts and laboratories for ecological transformation. *Field Actions Science Reports*, 25, 42-45. http://journals.openedition.org/factsreports/7201

Floater, G., Dowling, D., Chan, D., Ulterino, M., Braunstein, J., McMinn, T. et Ahmad, E. (2017). *Global Review of Finance For Sustainable Urban Infrastructure*. https://www.lse.ac.uk/cities/Assets/Documents/Working-Papers/Global-Review-of-Finance-for-Sustainable-Urban-Infrastructure-Graham-Floater.pdf

Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class*. Basic Book.

Flynn, A., Yu, L., Feindt, P. et Chen, C. (2016). Eco-cities, governance and sustainable lifestyles: The case of the Sino-Singapore Tianjin Eco-City. *Habitat International*, *53*, 78-86. https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2015.11.004

Flyvbjerg, B. (2014), What You Should Know About Megaprojects and Why: An Overview. *Project Management Journal*, *45*, 6-19. https://doi.org/10.1002/pmj.21409

Forester, J. (1982). Planning in the Face of Power. *Journal of the American Planning Association*, *48*(1), 67–80. https://doi.org/10.1080/01944368208976167

Foster + Partners (s.d.) *Masdar City*. https://www.fosterandpartners.com/projects/masdar-city

Friedlingstein, P., O'Sullivan, M., Jones, M. W. et al. (2022). Global Carbon Budget 2022. *Earth System Science Data*, *14*(11), 4811-4900. https://doi.org/10.5194/essd-14-4811-2022

Friedmann, J. (2005). Globalization and the emerging culture of planning. *Progress in Planning*, *64*(3), 183-234. https://doi.org/10.1016/j.progress.2005.05.001

Fu, C. et Cao, W. (2019). *An Urban History of China*. Palgrave MacMillan Singapore.

Garcia Rubio, R. (2019). Building Dubai, the legacy of John Harris. *ANANKE*, 1, 113-118.

Garner, C. et Ternouth, P. (2011). Absorptive capacity and innovation in the triple helix model. International *Journal of Knowledge-Based Development*, *2*(4), 357-371. https://doi.org/10.1504/IJKBD.2011.044313

Gaspard, M. et Missemer, A. (2022). L'intégration des ressources naturelles dans la modélisation macroéconomique : l'empreinte de Robert M. Solow. *Revue française d'économie*, *XXXVII*(3), 147-184. https://doi.org/10.3917/rfe.231.0147

Geels, F. W. (2013). The impact of the financial–economic crisis on sustainability transitions: Financial investment, governance and public discourse. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, *6*, 67-95. https://doi.org/10.1016/j.eist.2012.11.004

Genaille, N. (2007). Le concept de *flagship*, un projet d'image en direction de l'attractivité. Dans PUCA, *L'attractivité des territoires : regards croisés* (p. 111-115). https://www.urbanisme-puca.gouv.fr/IMG/pdf/actes_attr_territoires.pdf

Géoconfluences. (2020). *Top down et bottom up*. https://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/top-down-et-bottom-up#:~:text=Une%20approche%20top%20down%2C%20descendante,%C3%A9chelon%20par%20une%20autorit%C3%A9%20subalterne.

Geroe, S. J. W. (2017). The Sino-singapore Tianjin Eco-city: A case study of Chinese experimental regulatory and institutional development. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, *12*(6), 987-994. https://doi.org/10.2495/SDP-V12-N6-987-994

Gibbons, J. H., Gwin, H. et Chandler, W. (1979). The Efficacy of Federal Environmental Legislation: The TVA Experience with Endangered Species and Clean Air. *Utah Law Review*, *1979*(4). https://doi.org/10.63140/rpzt8f1pj1

GIEC. (2022). *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_TechnicalSummary.pdf

GIEC. (2023). Summary for policymakers. Dans H. Lee et J. Romero (dir.), *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (p. 1-34). GIEC. https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001

Gilles, B. (2022, 17 novembre). Aux Crottes, Euroméditerranée rejoue l'éternelle comédie de la concertation publique. *Marsactu*. https://marsactu.fr/aux-crottes-euromediterranee-rejoue-leternelle-comedie-de-la-concertation-publique/

Gillot, G. (2014). La ville nouvelle coloniale au Maroc : moderne, salubre, veste, vaste. Dans F. Leimdorfer (dir.), *Dire les villes nouvelles* (p. 71-96). Éditions de la Maison des sciences de l'Homme.

Goldman, E., Carter, S. et Sims, M. (2025). *En 2024, les incendies ont entraîné une perte record de forêt tropicale*. World Resources Institute. https://gfr.wri.org/fr/latest-analysis-deforestation-trends

Goldman, M. (2005). *Imperial Nature: The World Bank and Struggles for Social Justice in the Age of Globalization*. Yale University Press.

Gorz, A. (1975). *Écologie et politique*. Galilée.

Gould, K. et Lewis, T. (2016). *Green Gentrification: Urban sustainability and the struggle for environmental justice*. Routledge.

Government of Abu Dhabi. (2007). *Plan Abu Dhabi 2030. Urban Structure Framework Plan*.

Grésillon, B. et Vignau, M. (2020). Chapitre 9 - L'impossible gouvernance de la région métropolitaine Aix-Marseille : une réalité territoriale nuancée par la culture ? Dans C. Demazière, X. Desjardins et O. Sykes, *La gouvernance des métropoles et des régions urbaines* (p. 225-248). PUCA.

Grimm, N. B., Faeth, S. H., Golubiewski, N. E., Redman, C. L., Wu, J., Bai, X., Briggs, J. M. (2008). Global Change and the Ecology of Cities. *Science*, *319*(5864), 750-760. https://doi.org/10.1126/science.1150195

Grondeau, A. (2023). Durabilité, urbanité et mixité dans les opérations d'intérêt national (OIN) : les exemples d'Euroméditerranée (Marseille) et de l'Écovallée Plaine du Var (Nice). *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, 100-2, 219-234. https://doi.org/10.4000/bagf.11035

Guillet, H. (2021*). Les pratiques opérationnelles de la ville durable. Analyse de trois projets urbains : analyse de trois projets urbains : Bordeaux, Lyon, Grenoble* [thèse de doctorat, Université Grenoble Alpes]. HAL. https://theses.hal.science/tel-03239775v1

Gulati, U. C. (1992). The Foundations of Rapid Economic Growth: The Case of the Four Tigers. *The American Journal of Economics and Sociology*, *51*(2), 161-172. http://www.jstor.org/stable/3487387

Hanson, A. (2019, décembre). *Ecological Civilization in the People's Republic of China: Values, Action, and Future Needs* (publication no 21). Asian Development Bank. http://dx.doi.org/10.22617/WPS190604-2

Hardy-Hémery, O. (1997). Les cités-jardins au Nord de Paris, fin du XIXe-XXe siècle. De l'utopie hygiéniste au réalisme pragmatique. *Revue du Nord*, *79*(320-321), 643-681. https://doi.org/10.3406/rnord.1997.5248

Harroud, T. (2017a). Le programme des villes nouvelles au Maroc : rupture ou prolongement d'un urbanisme de rattrapage ? *Revue internationale d'urbanisme*, *4*. https://www.riurba.review/article/04-varia/maroc/

Harroud, T. (2017b). Handicaps et contradictions du Programme de villes nouvelles au Maroc. *Les Cahiers d'EMAM*, *29*. https://doi.org/10.4000/emam.1333

Harvey, D. (1989). From Managerialism to Entrepreneurialism: The Transformation in Urban Governance in Late Capitalism. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, *71*(1), 3–17. https://doi.org/10.1080/04353684.1989.11879583

Harvey, D. (2005). Neoliberalism 'with Chinese Characteristics'. *A Brief History of Neoliberalism* (p. 120-151). Oxford University Press.

Hassan, A. M. et Lee, H. (2014). The paradox of the sustainable city: definitions and examples. *Environment, Development and Sustainability*, *17*, 1267-1285. https://doi.org/10.1007/s10668-014-9604-z

Haut comité pour le logement des personnes défavorisées. (2019). *Marseille : de la crise du logement à une crise humanitaire*. https://www.hclpd.gouv.fr/22e-rapport-et-recueil-cartographique-marseille-de-a190.html

Haut-Commissariat au Plan. (2005). *Démographie marocaine : Tendances passées et perspectives d'avenir*. http://www.rdh50.ma/fr/pdf/rapport_thematique/Demographie/demographieA4corrige.pdf

Haut-Commissariat au Plan. (2022, décembre). *Déterminants des Transferts et des Investissements des Migrations Marocains à l'Étranger*. https://www.mre.gov.ma/sites/default/files/2025-

06/D%C3%A9terminants%20des%20transferts%20et%20des%20investissements%20des%20migrants%20marocains%20%C3%A0%20l%27%C3%A9tranger.pdf

Haworth, R. (2000). Patrick Geddes' concept of conservative surgery. *Architectural Heritage*, *11*(1), 37-42. https://doi.org/10.3366/arch.2000.11.1.37

Healey, P. (1997). *Collaborative Planning: Shaping Places in Fragmented Societies*. Red Globe Press London.

Heard-Bey, F. (1982). Le développement d'un état-cité maritime dans le golfe : l'exemple de Dubayy. Dans P. Bonnenfant (dir.), *La péninsule arabique aujourd'hui. Tome II*. CNRS Éditions. https://doi.org/10.4000/books.iremam.2360

Heard-Bey, F. (2004). *From Trucial States to United Arab Emirates. A society in transition*. Motivate.

Heard-Bey, F. (2005). The United Arab Emirates: Statehood and Nation-Building in a Traditional Society. *Middle East Journal*, *59*(3), 357-375. https://www.jstor.org/stable/4330153

Heavers, N. (2019). Ian McHarg's enduring influence on the ecological planning and design of Washington's waterfront. *Socio-Ecological Practice Research*, *1*, 179-196. https://doi.org/10.1007/s42532-019-00015-5

Heilperin, M. A. (1950). Le point IV du président Truman. *Politique étrangère*, *15*(2), 165-177. https://doi.org/10.3406/polit.1950.5753

Henriot, C., Douay, N., Granier, B., Languillon-Aussel, R. et Leprêtre, N. (2018). Perspectives asiatiques sur les Smart Cities. *Flux*, *114*(4), 1-8. https://doi.org/10.3917/flux1.114.0001

Herath, H. M. K. K. M. B. et Mittal, M. (2022). Adoption of artificial intelligence in smart cities: A comprehensive review. *International Journal of Information Management Data Insights*, *2*(1), 100076. https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2022.100076

Herb, M. (2009). A Nation of Bureaucrats: Political Participation and Economic Diversification in Kuwait and the United Arab Emirates. *International Journal of Middle East Studies*, *41*(3), 375–395. http://www.jstor.org.accesdistant.sorbonne-universite.fr/stable/40389253

Hivert, F. (2024, 27 février). « Ikea, le seigneur des forêts », sur Arte : un prédateur discret champion du greenwashing. *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/culture/article/2024/02/27/ikea-le-seigneur-des-forets-sur-arte-un-predateur-discret-champion-du-greenwashing_6218889_3246.html

Ho Lee, S., Hoon Han, J., Taik Leem, Y. et Yigitcanlar, T. (2008). Towards ubiquitous city : concept, planning, and experiences in the Republic of Korea. Dans T. Yigitcanlar, K. Velibeyoglu et S. Baum (dir.), *Knowledge-Based Urban Development : Planning and Applications in the Information Era* (p. 148-169). IGI Global.

Hodson, M. et Marvin, S. (2010). Urbanism in the anthropocene: Ecological urbanism or premium ecological enclaves? *City*, *14*(3), 298-313. https://doi.org/10.1080/13604813.2010.482277

Hoffmann, J. (2016). La ville adaptative : la vision de Geddes dans l'évolution de Tel-Aviv (1948-2003). *Espaces et sociétés*, *167*(4), 63-79. https://doi.org/10.3917/esp.167.0063

Home, R. K. (1990). Town planning and garden cities in the British colonial empire 1910–1940. *Planning Perspectives*, *5*(1), 23–37. https://doi.org/10.1080/02665439008725693

Hong, T., Yan, D., D'Oca, S. et Chen, C.-f. (2017). Ten questions concerning occupant behavior in buildings: The big picture. *Building and Environment*, 114, 518-530. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2016.12.006

Hourcade, J.-C. (2008). Enjeux géopolitiques du développement durable. *Études*, *408*(2), 175-186. https://doi.org/10.3917/etu.082.0175

Howard, E. (1898). *To-morrow : A Peaceful Path to Real Reform*. Swan Sonnenschein & Co.

Hu, M. C., Wu, C. Y. et Shih, T. (2015). Creating a new socio-technical regime in China: Evidence from the Sino-Singapore Tianjin Eco-City. *Futures*, *70*, 1-12. https://doi.org/10.1016/j.futures.2015.04.001

Hugo, G. (2011). Future demographic change and its interactions with migration and climate change. *Global Environmental Change*, *21*(1), S21-S33. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.09.008

Hulot, N. (2006). *Pour un pacte écologique*. Calmann-Lévy

Hvidt, M. (2007). Public – private ties and their contribution to development: The case of Dubai. *Middle Eastern Studies*, *43*(4), 557-577. https://doi.org/10.1080/00263200701348862

Hvidt, M. (2009). The Dubai Model : An Outline of Key Development: Process Elements in Dubai. International *Journal of Middle East Studies*, *41*(3), 397-418. https://doi.org/10.1017/S0020743809091120

Ibourk, M. et Sghir, S. (2025). Land dynamics and the emergence of Casablanca's metropolitan peripheries. *African Journal on Land Policy and Geospatial Sciences*, *8*(10), 1638-1657. https://doi.org/10.48346/IMIST.PRSM/ajlp-gs.v8i10.61450

Illich, I. (1975). *La Convivialité*. Éditions du Seuil.

Ilmonen, M. (2007). Branding a City - Selling a Product or Creating an Identity? Dans PUCA, *L'attractivité des territoires : regards croisés* (p. 33-36). https://www.urbanisme-puca.gouv.fr/IMG/pdf/actes_attr_territoires.pdf

Ingallina, P. (2001). *Le projet urbain*. Presses universitaires de France.

Ingallina, P. (2007). L'attractivité des territoires. Dans PUCA, *L'attractivité des territoires : regards croisés* (p. 9-18). https://www.urbanisme-puca.gouv.fr/IMG/pdf/actes_attr_territoires.pdf

Ingallina, P. (2017). Knowledge Cities: Concepts and practices. The Korea and Morocco cases: towards an ecological-industrial knowledge city model? Dans G. A. Larrea (dir.), *Proceedings of the Tenth Congress of Knowledge Cities Worlds* (p. 13-42).

Ingallina, P. (dir.). (2012). *Universités et enjeux territoriaux : Une comparaison internationale de l'économie de la connaissance*. Presses universitaires du Septentrion.

Ingallina, P. (dir.). (2019). *Ecocity, Knowledge City, Smart City: vers une ville écosoutenable ?* Presses Universitaire du Septentrion.

Ingallina, P. (dir.). (2019). Introduction du chapitre 5. *Ecocity, Knowledge city, Smart city: Vers une ville écosoutenable* (p. 201-204). Presses universitaires du Septentrion.

Ingallina, P. (dir.). (2019). Vers une *knowledge ecological innovation city* : les cas de la Corée et du Maroc. *Ecocity, Knowledge City, Smart City: Vers une ville écosoutenable ?* (p. 205-224). Presses universitaires du Septentrion.

Ingallina, P. (dir.). (2025). *The Urban University and the Knowledge Economy: New Spaces of Interaction*. Routledge.

Ingallina, P., Park, J. et Carlotti, M. (2025). City of Challenges: Towards Eco-technological Innovation? Examples from Morocco and South Korea. Dans E. Zaidan, I. A. Ibrahim et E. Azar (dirs), *Smart Cities to Smart Societies: Moving Beyond Technology* (p. 131-153). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003439325-10

INSEE. (2018). *Tableaux de l'économie française*. https://www.insee.fr/fr/statistiques/3303389?sommaire=3353488

Iraki, A. et Houdret, A. (dir.). (2021). *La participation citoyenne au Maroc : Entre expériences passées et régionalisation avancée*. INAU/CEREAU.

Jabareen, Y. R. (2006). Sustainable Urban Forms: Their Typologies, Models, and Concepts: Their Typologies, Models, and Concepts. *Journal of Planning Education and Research*, *26*(1), 38-52. https://doi.org/10.1177/0739456X05285119

Jaidani, C. (2022, 13 novembre). Villes nouvelles: que faut-il espérer des nouveaux programmes de relance ? *Finances News Hebdo*. https://fnh.ma/article/actualite-economique/villes-nouvelles-que-faut-il-esperer-des-nouveaux-programmes-de-relance

Janenova, S. (2019). The Boundaries of Research in an Authoritarian State. *International Journal of Qualitative Methods*, *18*, 1-8. https://doi.org/10.1177/1609406919876469

Janković, Z. (2016). The people of Ljubljana live the European Green Capital. *Ljubljana For you. Bulletin of the European Green Capital 2016 Project*. City of Ljubljana. https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/Casopis-porocilo-310x460-ENG-2.pdf

Jarrige, F. (2016). *Technocritiques : Du refus des machines à la contestation des technosciences*. La Découverte.

Jedidi, S. (2021). La coopération universitaire et scientifique française au Maroc : d'une diplomatie d'influence à l'autre. *Hérodote*, *180*(1), 87-97. https://doi.org/10.3917/her.180.0087

Jelidi, C. (dir.). (2012). II. Principe fondateur de l'urbanisme sous le Protectorat : séparation, ségrégation ou apartheid urbain ? *Fès, la fabrication d'une ville nouvelle (1912-1956)* (p. 57-88). ENS Éditions. https://doi.org/10.4000/books.enseditions.970

Jia, M., Srinivasan, R. S. et Raheem, A. A. (2017). From occupancy to occupant behavior: An analytical survey of data acquisition technologies, modeling methodologies and simulation coupling mechanisms for building energy efficiency. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *68*(1), 525-540. https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.10.011

Jiménez Peña, G. (2015). Is Development a Form of Neo-Colonialism? *Dialéctica Libertadora*, *7*, 36-42.

Joly, F. (1948). Casablanca. Éléments pour une étude de géographie urbaine. *Cahiers d'outre-mer*, 1(2), 119-148. https://doi.org/10.3406/caoum.1948.1560

Joo, Y.-M. et Tan, T.-B (Eds). (2020). *Smart Cities in Asia: Governing Development in the Era of Hyper-Connectivity*. Elgar.

Joss, S. (2009). Eco-cities: A Global Survey 2009. Dans C.A. Brebbia, S. Hernández et E. Tiezzi (dir.), *The Sustainable City VI: Urban Regeneration and Sustainability* (p. 239-250). WIT Press. https://doi.org/10.2495/SC100211

Joss, S. (2015). Eco-cities and sustainable urbanism. Dans J. D. Wright (dir.), *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences* (p. 829-837). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.74010-4

Joss, S. et Molella, A. P. (2013). The eco-city as urban technology: Perspectives on Caofeidian International Eco-City (China). *Journal of Urban Technology*, *20*(1), 115-137. https://doi.org/10.1080/10630732.2012.735411

Joss, S., Tomozeiu, D. et Cowley, R. (2011). *Eco-Cities – A Global Survey 2011*. University of Westminster International Eco-Cities Initiative.

Kader, B. A. (2018, 15 septembre). Abu Dhabi on a mission to increase green areas. *Gulf News*. https://gulfnews.com/uae/environment/abu-dhabi-on-a-mission-to-increase-green-areas-1.593925

Kadiri, G. (2017, 31 août). Tamesna, une ville « pas smart du tout » aux portes de Rabat. *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/afrique/article/2017/08/30/tamesna-une-ville-pas-smart-du-tout-aux-portes-de-rabat_5178701_3212.html

Kanna, A. (2011). *Dubai, the City as Corporation*. NED.

Kargon, R. H. et Molella, A. P. (2008). *Invented Edens: Techno-Cities of the Twentieth Century*. The MIT Press.

Kathiravelu, L. (2016). *Migrant Dubai: Low Wage Workers and the Construction of a Global City*. Palgrave Macmillan.

Kavaratzis, M. (2004). From city marketing to city branding: Towards a theoretical framework for developing city brands. *Place Branding and Public Diplomacy* (vol. 1, p. 58-73). https://doi.org/10.1057/palgrave.pb.5990005

Kennedy, C. et Corfee-Morlot, J. (2013). Past performance and future needs for low carbon climate resilient infrastructure– An investment perspective. *Energy Policy*, *59*, 773-783. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.04.031

Keshtkaran, P. (2011). Harmonization Between Climate and Architecture in Vernacular Heritage: A Case Study in Yazd, Iran. *Procedia Engineering*, *21*, 428-438. https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.11.2035

Khalil, E. E. (2024, 24 avril). Abu Dhabi plans 150 new public parks this year. *Gulf Today*. https://www.gulftoday.ae/News/2024/04/14/Abu-Dhabi-plans-150-new-public-parks-this-year#:~:text=150%20new%20parks%20will%20be,and%20achieve%20comprehensive%20well%2Dbeing

Khavarian-Garmsir, A. R., Sharifi, A., Hajian Hossein Abadi, M. et Moradi, Z. (2023). From Garden City to 15-Minute City: A Historical Perspective and Critical Assessment. *Land*, *12*(2), 512. https://doi.org/10.3390/land12020512

Kim, J., Lee, D., Hwang, J. et Lee, J. (2025). What makes smart cities inclusive? The spillover effects of the intra-city digital divide on inter-city digital inequality. *Sustainable Cities and Society*, *135*, 106939. https://doi.org/10.1016/j.scs.2025.106939

Kingsnoth, P. (2014). *Dark Ecology*. https://www.paulkingsnorth.net/dark-ecology

Kitzmann, N., Caesar, L., Sakschewski, B. et Rockström, J. (dir.). (2025). *Planetary Health Check 2025: A Scientific Assessment of the State of the Planet*. Postdam Institute for Climate Impact Research.

Knight, R. V. (1995). Knowledge-based Development: Policy and Planning Implications for Cities. *Urban Studies*, *32*(2), 225-260. https://doi.org/10.1080/00420989550013068

Koch, N. (2013). Introduction – Field methods in 'closed contexts'. *Area*, *45*, 390-395. https://doi.org/10.1111/area.12044

Koch, N. (2023). Free speech or obedient speech? Revisiting liberal speech norms in 'closed contexts'. *Area*, *55*, 489-495. https://doi.org/10.1111/area.12874

Koh, K. L., Gunawansa, A. et Bhullar, L. (2010). "Eco-Cities" and "Sustainable Cities" - Whither? *Social Space*, 84-92. https://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?article=1056&context=lien_research

Kolotouchkina, O., Ripoll González, L. et Belabas, W. (2024). Smart Cities, Digital Inequalities, and the Challenge of Inclusion. *Smart Cities*, *7*(6), 3355-3370. https://doi.org/10.3390/smartcities7060130

Kouhlani, E. B. et Benchekroun, M. N. (2021). *La flexibilisation de l'enseignement supérieur au Maroc : Analyse du présent et réflexions pour l'avenir*. UNESCO. https://doi.org/10.34874/unesco-maroc/es/r001

Kozłowski, M., Mohd Yusof, Y. et Huston, S. (2023). The Impact of Maoism on the Architectural Vocabulary, Forms, And Urban Structures of Chinese Cities. *NAQD*, *41-42*(1), 294-320. https://doi.org/10.3917/naqd.041.0294.

Kumar, A. (2025, 15 mai). Dubai turns 'little India': Indian expat population in UAE doubles to 4.36 million. *Gulf News*. https://gulfnews.com/uae/people/indian-expat-population-in-uae-doubles-to-436-million-more-than-half-live-in-dubai-envoys-1.500129223

Kunzmann, K. R. (2017). Smart cities: A new paradigm of urban development. *CRIOS*, *7*, 9-20. https://doi.org/10.7373/77140

Kusenbach, M. (2003). Street Phenomenology: The Go-Along as Ethnographic Research Tool: The Go-Along as Ethnographic Research Tool. *Ethnography*, *4*(3), 455-485.

L'Économiste. (2015, octobre). *Ville nouvelle de Zenata : Le foncier à 100% libéré*. https://www.leconomiste.com/sites/default/files/une_4633.pdf

La Vie Éco. (2022, 22 décembre). *Officiel : IKEA ouvre son magasin de Zenata*. https://www.lavieeco.com/au-royaume/officiel-ikea-ouvre-son-magasin-de-zenata/

Labong, L. M. (2025, 23 octobre). What a 1970s Commune in Arizona Got Right About Desert Urbanism. *Bloomberg*. https://www.bloomberg.com/news/features/2025-10-23/arcosanti-a-failed-desert-utopia-near-phoenix-has-lessons-about-future-cities

Laffta, S. et Al-rawi, A. (2018). Green technologies in sustainable urban planning. *MATEC Web of Conferences*, *162*, 05029. https://doi.org/10.1051/matecconf/201816205029

Lam, P. T. I. et Yang, W. (2020). Factors influencing the consideration of Public-Private Partnerships (PPP) for smart city projects: Evidence from Hong Kong. *Cities*, *99*, 102606. https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102606

Laouali, S. M. et Meyer, J.-B. (2012). Le Maroc, pays d'accueil d'étudiants étrangers. *Hommes & Migrations*, 1300, 114-123. https://doi.org/10.4000/hommesmigrations.931

Larson, J. F. et Park, J. (2014). From developmental to network state: Government restructuring and ICT-led innovation in Korea. *Telecommunications Policy*, *38*(4), 344-359. https://doi.org/10.1016/j.telpol.2013.10.001

Latour, B. (dir.). (2015). 1re conférence. Sur l'instabilité de la (notion de) nature. *Face à Gaïa : Huit conférences sur le nouveau régime climatique* (p. 15-55). La Découverte. https://shs.cairn.info/face-a-gaia--9782359251081-page-15?lang=fr

Le Matin. (2010, 26 mars). *Aïn Harrouda, la commune des contrastes*. https://lematin.ma/journal/2010/Mohammedia_Ain-Harrouda-la-commune-des-contrastes/130434.html#google_vignette

Le Prestre, P. et Stoett, P. (dir.). (2006). *Bilateral Ecopolitics: Continuity and Change in Canadian-American Environmental Relations*. Routledge.

Leducq, D., Bourdin, A., Demazière, C. et Orillard, C. (2018). Circulation des modèles, méthodes et références en urbanisme : Pistes pour un débat. *Riurba*, 6. https://www.riurba.review/article/06-modeles/editorial-06/

Lefebvre, H. (1967). Le droit à la ville. *L'Homme et la société*, 6, 29-35. https://doi.org/10.3406/homso.1967.1063

Lélé, S. M. (1991). Sustainable development: A critical review. *World Development*, *19*(6), 607-621. https://doi.org/10.1016/0305-750X(91)90197-P

Lemonier, M. (2017). Des incubateurs d'innovation. *Diagonal* (p. 32-34), 200. https://www.ecocites.logement.gouv.fr/IMG/pdf/diagonal_no_200_dossier_entier_cle7abd74.pdf

Les Échos. (1995). *Ville de Marseille*. https://www.lesechos.fr/1995/02/ville-de-marseille-851631

Lewartowska, E., Anguelovski, I., Oscilowicz, E., Triguero-Mas, M., Cole, H., Shokry, G., Pérez-del-Pulgar, C. et Connolly, J.J. (2024). Racial Inequity in Green Infrastructure and

Gentrification: Challenging Compounded Environmental Racisms in the Green City. *International Journal of Urban and Regional Research*, *48*(2), 294-322. https://doi.org/10.1111/1468-2427.13232

Li, H. et de Jong, M. (2017). Citizen participation in China's eco-city development. Will 'new-type urbanization' generate a breakthrough in realizing it? *Journal of Cleaner Production*, *162*, 1085-1094. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.121

Li, X., Liu, X., Li, L., Chen, X. et Li, X. (2025a). Urban expansion in China from a land price equilibrium perspective: regulatory theory and empirical study. *Humanities and Social Sciences Communications*, *12*, 1175. https://doi.org/10.1057/s41599-025-05211-1

Li, Y., Chen, H., Yu, P. et Yang, L. (2025b). Development and Challenges of Low-Carbon Cities in China: Current Situation, Influencing Factors, and Sustainability Strategies. *Buildings*, *15*(3), 350. https://doi.org/10.3390/buildings15030350

Li, Y., Commenges, H., Bordignon, F., Bonhomme, C. et Deroubaix, J. F. (2019). The Tianjin Eco-City model in the academic literature on urban sustainability. *Journal of Cleaner Production*, *213*, 59-74. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.018

Lin, S., Sun, J., Marinova, D. et Zhao, D. (2017). Effects of Population and Land Urbanization on China's Environmental Impact: Empirical Analysis Based on the Extended STIRPAT Model. *Sustainability*, *9*(5), 825. https://doi.org/10.3390/su9050825

Lincoln, T. (2021). *An Urban History of China*. Cambridge University Press.

Liqiang, H. (2021, 15 octobre). Vision of ecological civilization provides solution for global crises. *China Daily*. https://www.chinadaily.com.cn/a/202110/15/WS6168cf9aa310cdd39bc6f11b.html

Liquet, V. (2018, 6 novembre). *Mal-logement - Marseille, capitale de l'habitat dégradé, insalubre et dangereux*. Banque des Territoires. https://www.banquedesterritoires.fr/marseille-capitale-de-lhabitat-degrade-insalubre-et-dangereux

Liu, M. et Lo, K. (2021). Governing eco-cities in China: Urban climate experimentation, international cooperation, and multilevel governance. *Geoforum*, *121*, 12-22. https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2021.02.017

Liu, M. et Lo, K. (2023). Eco-cities as urban laboratories of Chinese ecological modernization: eco-experimentation and the modernization of urban governance. *Urban Geography*, *44*(9), 2037–2061. https://doi.org/10.1080/02723638.2022.2137357

Liu, Z., Deng, Z., Zhu, B. et al. (2022). Global patterns of daily CO2 emissions reductions in the first year of COVID-19. *Nature Geoscience*, *15*, 615-620. https://doi.org/10.1038/s41561-022-00965-8

LOI n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (1).

Louër, L. (2021, décembre). *Au-delà du paradigm de l'État rentier. Citoyenneté sociale dans les monarchies du Golfe*. Centre de recherches internationals de SciencesPo. https://www.sciencespo.fr/ceri/fr/content/dossiersduceri/au-dela-du-paradigme-de-l-etat-rentier-citoyennete-sociale-dans-les-monarchies-du-golfe.html

Lussault, M. (2018). L'allégorie de la *smart city*. *Tous urbains*, *23*(3), 14-16. https://doi.org/10.3917/tu.023.0014

Lyautey, H. (1932). Préface. Dans J. Royer (dir.), *L'urbanisme aux colonies et dans les pays tropicaux* (p. 7-8). Éditions d'urbanisme.

Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. The MIT Press.

M. Shareef, O. S. et Galal Ahmed, K. (2023). From Single- to Multi-Family Public Housing: Analyzing Social Sustainability Aspects of Recent Designs in the UAE. *Social Sciences*, *12*(9), 513. https://doi.org/10.3390/socsci12090513

MacLean, M. (2017). Suburbanization, National Space and Place, and the Geography of Heritage in the UAE. *Journal of Arabian Studies*, *7*(2), 157–178. https://doi.org/10.1080/21534764.2017.1464717

Madeddu, M. et Zhang, X. (2017). Harmonious spaces: the influence of Feng Shui on urban form and design. *Journal of Urban Design*, *22*(6), 709-725. https://doi.org/10.1080/13574809.2017.1336061

Maghreb Arabe Presse. (2009, 22 juillet). Décongestionner les grandes agglomérations urbaines. *Le Matin*. https://lematin.ma/express/2009/Creation-de-villes-nouvelles_Decongestionner-les-grandes-agglomerations-urbaines-/117278.html

Maghreb Arabe Presse. (2025, 2 janvier). Facultés de médecine: le nombre de places pédagogiques affiche une hausse de 88% en 2024. *Royaume du Maroc*. https://www.maroc.ma/fr/actualites/facultes-de-medecine-le-nombre-de-places-pedagogiques-affiche-une-hausse-de-88-en-2024#:~:text=Le%20nombre%20de%20places%20p%C3%A9dagogiques%20dans%20les%20facult%C3%A9s%20de%20m%C3%A9decine,la%20Protection%20sociale%2C%20Amine%20Tahraoui

Maingari, D. (2011). Exode des cerveaux en Afrique : réalités et deconstruction du discours sur un phénomène social. *Éducation et Sociétés*, *28*(2), 131-147. https://doi.org/10.3917/es.028.0131

Malecki, E. J. et Ewers, M. C. (2007). Labor migration to world cities: with a research agenda for the Arab Gulf. *Progress in Human Geography*, *31*(4), 467-484. https://doi.org/10.1177/0309132507079501

Maricchiolo, L. (2018, 26-28 septembre). Historicizing spontaneous city. Michel Ecochard and the « habitat pour le plus grand nombre » in Morocco. *4th ISUFitaly*, Bari, Italie. https://hal.science/hal-04309720v1/file/Maricchiolo_historicizing%20spontaneous%20city.pdf

Martino, N., Girling, C. et Lu, Y. (2021). Urban form and livability: socioeconomic and built environment indicators. *Buildings & Cities*, 2. https://doi.org/10.5334/bc.82

Masdar City. (2021). *Master Plan*. https://masdarcity.ae/docs/default-source/pdf-to-download/masterplan_21-12_english_v2.pdf?sfvrsn=a6dd270e_3

Masdar City. (2023). *ESG Report*. https://masdarcity.ae/sustainable-urban-development/sustainability-reports

Masdar City. (s.d. a). *Masdar City Square: A gateway for opportunities*. https://masdarcity.ae/docs/default-source/pdf-to-download/masdar-city-2-brochure-general.pdf?sfvrsn=52c264cf_1

Masdar City. (s.d. b). *The Link*. https://masdarcity.ae/docs/default-source/pdf-to-download/the-link-brochure-2022-general.pdf?sfvrsn=74225601_1

Masdar. (2019, 12 mai). *Landmark projects launched at Masdar City*. https://masdar.ae/en/news/newsroom/landmark-projects-launched-at-masdar-city

Mazzetto, S. (2024). A Review of Urban Digital Twins Integration, Challenges, and Future Directions in Smart City Development. *Sustainability*, *16*(19), 8337. https://doi.org/10.3390/su16198337

McCann, E. (2011). Urban Policy Mobilities and Global Circuits of Knowledge: Toward a Research Agenda. *Annals of the Association of American Geographers*, *101*(1), 107-130. http://www.jstor.org.accesdistant.sorbonne-universite.fr/stable/27980163

McCann, E. et Ward, K. (dir.). (2011). *Mobile Urbanism: Cities and Policymaking in the Global Age*. University of Minnesota Press.

McHarg, I. L. (1969). *Design with Nature*. John Wiley & Sons.

McKibben, B. (1989). *The End of Nature*. Random House.

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. et Behrens III, W. W. (1972). *The Limits to Growth*. Universe Books.

MEEDDM - Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer. (s.d.). *Démarche ÉcoCités*. https://www.martinique.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/DemarcheEcocite_cle25f23d.pdf

MEEDDM - Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer. (2009). *1ère Conférence nationale Ville durable* [Dossier de presse]. https://www.moselle.gouv.fr/contenu/telechargement/1396/9769/file/palmar%C3%A8sEcocit%C3%A9Ecoquartier2009.pdf

Meyer, J.-H. et Poncharal, B. (2012). L'européanisation de la politique environnementale dans les années 1970. *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, *113*(1), 117-126. https://doi.org/10.3917/vin.113.0117

Mezher, T., Dawelbait, G., Tsai, I. et Al-Hosany, N. (2016). Building Eco-Cities of the Future: The Example of Masdar City. *International Journal of Thermal & Environmental Engineering*, 12*(*1), 1-8. https://iasks.org/articles/ijtee-v12-i1-pp-1-8.pdf

MHPV. (s.d.). *Villes et Zones d'Urbanisation Nouvelles*. https://www.mhpv.gov.ma/fr/villes-et-zones-durbanisation-nouvelles/

Michel, J. (1973, 5 janvier). Arcology, une cité de la « contre-culture ». *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/archives/article/1973/01/05/arcology-une-cite-de-la-contre-culture_2556745_1819218.html

Miethlich, B., Belotserkovich, D., Abasova, S., Zatsarinnaya, E. et Veselitsky, O. (2020). Digital economy and its influence on competitiveness of countries and regions. *Revista Espacios*, *41*(12). http://ww.revistaespacios.com/a20v41n12/20411220.html

Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires. (2023). *La France face aux neufs limites planétaires*. https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/la-france-face-aux-neuf-limites-planetaires/pdf/la-france-face-aux-neuf-limites-planetaires.pdf

Ministère de la Transition écologique. (2020). *Lutte contre l'artificialisation des sols*. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/2020.07.29_Artificialisation.pdf

Ministère de la Transition Numérique et de la Réforme de l'Administration. (s.d.). *Agence de Développement du Digital (ADD)*. https://www.mmsp.gov.ma/fr/add

Mishrif, A. et Kapetanovic, H. (2018). Dubai's Model of Economic Diversification. Dans A. Mishrif et Y. Al Balushi (dir.), *Economic Diversification in the Gulf Region* (vol. 2, p. 89-111). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-981-10-5786-1_5

Moghadam, A. (2009). L'autre rive : les Iraniens aux Émirats arabes unis, entre visibilité et invisibilité. *Maghreb - Machrek*, *201*(3), 79-89. https://doi.org/10.3917/machr.201.0079

Mogielnicki, R. (2021). The Dubai Model and UAE Free Zones. In: *A Political Economy of Free Zones in Gulf Arab States*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-71274-7_3

Monshizade, A. (2008, 22-23 avril). *The desert city as an ancient living example of* ecocity. Ecocity World Summit 2008, San Francisco, États-Unis. https://shs.hal.science/halshs-00380121/file/2008_ArezouM_COL_EcocityFinal.pdf

Moore, M., Gould, P., Keary, B. S. (2003). Global urbanization and impact on health. International *Journal of Hygiene and Environmental Health*, *206*(4-5), 269-278. https://doi.org/10.1078/1438-4639-00223

More, T. (1842). *L'Utopie* (traduit par V. Stouvenel). Paulin. (Ouvrage original publié en 1516).

Moser, S. (2018). Forest city, Malaysia, and Chinese expansionism. *Urban Geography*, *39*(6), 935-943. https://doi.org/10.1080/02723638.2017.1405691

Mosse, D. (2005). *Cultivating Development: An Ethnography of Aid Policy and Practice*. Pluto Press.

Mouloudi, H. (2014). Les projets d'aménagement des fronts d'eau de Rabat au regard de la gouvernance urbaine. *Géographie et développement au Maroc*, *5*(2), 207-230. https://doi.org/10.48343/IMIST.PRSM/geodev-v2.1757

Mousazadeh, M., Paital, B., Naghdali, Z. et al. (2021). Positive environmental effects of the coronavirus 2020 episode: a review. *Environment, development and sustainability*, *23*(9), 12738–12760. https://doi.org/10.1007/s10668-021-01240-3

Mulligan, G., Carruthers, J. et Cahill, M. (2004). Urban Quality of Life and Public Policy: A Survey. Dans R. Capello et P. Nijkamp (Eds.), *Contributions to Economic Analysis, Urban Dynamics and Growth: Advances in Urban Economics* (p. 729-802). Elsevier. https://doi.org/10.1016/S0573-8555(04)66023-8

Murtagh, N., Badi, S., Shi, Y., Wei, S. et Yu, W. (2022). Living with air-conditioning: experiences in Dubai, Chongqing and London. *Buildings & Cities*, *3*(1), 10-27. https://doi.org/10.5334/bc.147

Nachoui, M. (2018). Aménagement et développement du territoire au Maroc : contexte et vision. *Espace Géographique & Société Marocaine*, 20/21, 75-101. https://doi.org/10.34874/IMIST.PRSM/EGSM/11028

Naderi, A. et Khoshnevis, K. (2025). The sustainable future of cities under uncertainty: identifying key factors of adaptive urban resilience in Yazd, Iran. *Ain Shams Engineering Journal*, *16*(11), 103732. https://doi.org/10.1016/j.asej.2025.103732

Nagtzaam, G. et Brady, U. (2023). Global Biodiversity: Trends and Regulation. Dans R. Brinkmann (dir.), *The Palgrave Handbook of Global Sustainability* (p. 583-604). Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-01949-4_39

Najam, A. (2005). Developing Countries and Global Environmental Governance: From Contestation to Participation to Engagement. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, *5*, 303-321. https://doi.org/10.1007/s10784-005-3807-6

Nassar, A. K., Blackburn, G. A. et Duncan Whyatt, J. (2014). Developing the desert: The pace and process of urban growth in Dubai. *Computers, Environment and Urban Systems*, *45*, 50-62. https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2014.02.005

Nations Unies. (1972). *Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment*.

Nations Unies. (1983). *Résolution 38/161. Élaboration d'une étude sur les perspectives de l'environnement jusqu'à l'an 2000 et au-delà*. https://docs.un.org/fr/A/RES/38/161

Nations Unies. (1987). *Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et du développement : « Notre avenir à tous »*. https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n87/184/68/pdf/n8718468.pdf?OpenElement

Nations Unies. (1992). Chapitre 28 : Initiatives des collectivités locales à l'appui d'Action 21. *Action 21*. https://www.un.org/french/ga/special/sids/agenda21/action28.htm

Nations Unies. (2020, 25 octobre). *Les villes et la pollution*. https://www.un.org/fr/climatechange/climate-solutions/cities-pollution

Nations Unies. (2025). *World Urbanization Prospects 2025*. https://population.un.org/wup/assets/Publications/undesa_pd_2024_key_messages_wup_2025.pdf

Nebel, A., Kling, A., Willamowski, R. et Schell, T. (2023). Recalibration of limits to growth: An update of the World3 model. *Journal of Industrial Ecology*, *28*(1), 87-99. https://doi.org/10.1111/jiec.13442

Nguyen, T. H. et Vu, G. H. T. (2023). Eco-city Paradigm: Urban Planning Towards Sustainable Development Goals. *E3S Web of Conferences*, *403*, 01002. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340301002

Nishitateno, S. (1983). China's Special Economic Zones: Experimental Units for Economic Reform. *The International and Comparative Law Quarterly*, *32*(1), 175–185. https://doi.org/10.1093/iclqaj/32.1.175

NOAA. (2024). *The NOAA Annual Greenhouse Gas Index (AGGI)*. https://gml.noaa.gov/aggi/aggi.html

Noin, D. (1962). La population du Maroc. *L'Information Géographique*, *26*(1), 1-12. https://doi.org/10.3406/ingeo.1962.2115

Noir, T. (2021, 19 novembre). La ruée sur Marseille. *Le Point*. https://www.lepoint.fr/societe/la-ruee-sur-marseille-18-11-2021-2452744_23.php

Novarina, G. et Sadoux, S. (2018). La garden city. Un réservoir de références à réinventer. *Les Annales de la Recherche Urbaine*, 113, 192-207. https://doi.org/10.3406/aru.2018.3283

Nzamba, L. (2015). Immigration estudiantine subsaharienne : quel enjeu pour le Maroc ? Dans N. Khrouz et N. Lanza (dir.), *Migrants au Maroc*. Centre Jacques-Berque. https://doi.org/10.4000/books.cjb.887

O'Brien, R. (1992). *Global Financial Integration: The End of Geography*. Pinter for Royal Institute of International Affairs.

Observatoire des Inégalités. (2023, 28 décembre). *Un milliard d'habitants dans des bidonvilles dans le monde*. https://www.inegalites.fr/Les-bidonvilles-dans-le-monde

OCDE. (2024). *Études économiques de l'OCDE : Maroc 2024*. https://www.oecd.org/fr/publications/etudes-economiques-de-l-ocde-maroc-2024_1aad09d0-fr/full-report/component-5.html

OCDE. (2024). *Revue de la politique urbaine nationale du Maroc*. Éditions OCDE. https://doi.org/10.1787/d1b643e4-fr

OCP. (2022). *OCP Sustainability Integrated Report*. https://ocpsiteprodsa.blob.core.windows.net/media/2023-08/OCP_Sustainability_Integrated_Report_2022.pdf

Odhiambo, G. O. (2017). Water scarcity in the Arabian Peninsula and socio-economic implications. *Applied Water Science*, *7*, 2479-2492. https://doi.org/10.1007/s13201-016-0440-1

Olgyay, V. (1963). *Design with Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism*. Princeton University Press.

Olive, M. (2001). La difficile émergence politique de l'agglomération marseillaise. *Annales des Ponts et Chaussées*,100, 24-31. https://amu.hal.science/hal-04646929v1/document

Oubenal, M. et Zeroual, A. (2021). État actionnaire et capitalisme de connivence au Maroc : le cas de la Caisse de dépôt et de gestion (CDG). *Revue de la régulation*, 30. https://doi.org/10.4000/regulation.19090

Pacione, M. (2005). Dubai. *Cities*, *22*(3), 255-265. https://doi.org/10.1016/j.cities.2005.02.001

Pagès-El Karoui, D. (2021). Cosmopolitan Dubai: Consumption and Segregation in a Global City. Dans C. Lejeune, D. Pagès-El Karoui, C. Schmoll et H. Thiollet (dir.), *Migration, Urbanity and Cosmopolitanism in a Globalized Word* (p. 68-87). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-67365-9_6

Paglia, E. (2021). The Swedish initiative and the 1972 Stockholm Conference: the decisive role of science diplomacy in the emergence of global environmental governance. *Humanities and Social Sciences Communications*, *8*(2). https://doi.org/10.1057/s41599-020-00681-x

Palmer, J., Cooper, I. et van der Vorst, R. (1997). Mapping out fuzzy buzzwords – who sits where on sustainability and sustainable development. *Sustainable Development*, *5*(2), 87-93. https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1719(199708)5:2%3C87::AID-SD70%3E3.0.CO;2-Z

Pandita, A., Pradeep, A., Anjukandan, R. et Vignesh, T. (2024) Exploring Masdar City: smart innovations and future eco-city model in urban sustainability. *2024 Advances in Science and Engineering Technology International Conferences (ASET).* https://doi.org/10.1109/ASET60340.2024.10708691

Park, J. (2008). *Les stratégies et projets urbains pour l'attractivité territoriale : rôle, place, et signification des nouveaux espaces de consommation urbaine* [thèse de doctorat, Université Paris XII]. Theses.fr. https://theses.fr/2008PEST3026

Parreñas, R. S. (2001). *Servants of Globalization: Women, Migration and Domestic Work*. Standford University Press.

Payton, N. I. (1995). The machine in the garden city: Patrick Geddes' plan for Tel Aviv. *Planning Perspectives*, *10*(4), 359-381. https://doi.org/10.1080/02665439508725829

Peck, J. et Theodore, N. (2010). Mobilizing policy: Models, methods, and mutations. *Geoforum*, *41*(2), 169-174. https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2010.01.002

Pelissier, M. et Pybourdin, I. (2009). L'intelligence territoriale : entre structuration de réseau et dynamique de communication. *Les Cahiers du numérique*, *5*(4), 93-109.

Pelligrini, C. (2016). Profil démographique et historique de la présence française au Maroc. Dans C. Therrien (dir.), *La migration des Français au Maroc : entre proximité et ambivalence*. La Croisée des Chemins.

Perroux, F. (1955). Note sur la notion de "pôle de croissance". *Économie appliquée*, *8*(1-2), 307-320. https://doi.org/10.3406/ecoap.1955.2522

Pinson, D. (1994). Maroc : un habitat « occidentalisé » » subverti par la « tradition ». *Monde Arabe*, 143, 190-203.

Pinson, G. (2006). Projets de ville et gouvernance urbaine : Pluralisation des espaces politiques et recomposition d'une capacité d'action collective dans les villes européennes. *Revue française de science politique*, *56*(4), 619-651. https://doi.org/10.3917/rfsp.564.0619

Piotrowski, J., Magny, M. et Ellis, E. (2024, 6 novembre). L'Anthropocène divise la communauté scientifique. *Polytechnique Insights*. https://www.polytechnique-insights.com/tribunes/planete/lanthropocene-divise-la-communaute-scientifique/

Plaine Commune. (s.d.). *Aménagement*. https://plainecommune.fr/institution/competences/amenagement/

Poon, L. (2018, 22 juin). Sleepy in Songdo, Korea's Smartest City. *Bloomberg*. https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-06-22/songdo-south-korea-s-smartest-city-is-lonely

Popper, F. J. (2005). Locally Unwanted Land Use. Dans Roger W. Caves (dir.), *Encyclopedia of the City (p. 437)*. Routledge.

Porter, M. E. (1998). Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, *76*(6), 77-90.

Pow, C. P. et Neo, H. (2013). Seeing red over green: Contesting urban sustainabilities in China. *Urban Studies*, *50*(11), 2256-2274. https://doi.org/10.1177/0042098013478239

Premalatha, M., Tauseef, S.M., Abbasi, T. et Abbasi, S.A. (2013). The promise and the performance of the world's first two zero carbon eco-cities. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *25*, 660-669. https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.05.011

Prince, R. (2017). Local or global policy? Thinking about policy mobility with assemblage and topology. *Area*, *49*(3), 335-341. http://www.jstor.org.accesdistant.sorbonne-universite.fr/stable/45172782

Programme des Nations unies pour le développement et Mohammed bin Rashid Al Maktoum Foundation. (2014). *Arab Knowledge Report 2014: Youth and Localisation of Knowledge*. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/arabstates/UNDP-GENERAL-REPORT-ENG.pdf

Purvis, B., Mao, Y. et Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. *Sustainability Science*, *14*, 681-695. https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5

Puvanant, C. (2000). Bioclimatic Design: The Vital Approach for Sustainable Environment and Pollution Control of Asian Cities. *Silpakorn University International Journal*, *1*(1), 154-162. https://www.thaiscience.info/Journals/Article/SUIJ/10499161.pdf

Quan, X. et Solheim, M. C. W. (2023). Public-private partnerships in smart cities: A critical survey and research agenda. *City, Culture and Society*, *32*, 100491. https://doi.org/10.1016/j.ccs.2022.100491

Quijano, A. (2000). Coloniality of Power and Eurocentrism in Latin America. *International Sociology*, *15*(2), 215-232. https://doi.org/10.1177/0268580900015002005

Quinet, A. (2002). The 'new Economy': The Role of Policies and Institutions. *Recherches économiques de Louvain*, *68*(1), 257-269. https://doi.org/10.3917/rel.681.0257

Rachik, A. (1994). Périphérie, émeutes et politique urbaine : Le cas de Casablanca. *Horizons Maghrébins – Le droit à la mémoire*, *25-26*, 224-235. https://doi.org/10.3406/horma.1994.1257

Raounak, A. (2002). La politique d'aménagement du territoire : essai de bilan. *Critique économique*, 8, 263-271. https://doi.org/10.48409/IMIST.PRSM/ce-n8.1465

Rapoport, E. (2014). Utopian Visions and Real Estate Dreams: The Eco-city Past, Present and Future. *Geography Compass*, *8*, 137-149. https://doi.org/10.1111/gec3.12113

Rapoport, E. et Hult, A. (2017). The travelling business of sustainable urbanism: International consultants as norm-setters. *Environment and Planning A: Economy and Space*, *49*(8), 1779-1796. https://doi.org/10.1177/0308518X166860

Rapoport, E. et Vernay, A.L. (2011, 20-23 juin). Defining the eco-city: A discursive approach. *Management and Innovation for Sustainable Built Environment Conference*. https://repository.tudelft.nl/record/uuid:87abcfee-e6fe-4e3a-86a3-7741a1a36642

Rapoport, H. (2010). Le « brain drain » et son incidence sur les pays en développement. *Regards croisés sur l'économie*, *8*(2), 110-124. https://doi.org/10.3917/rce.008.0110

Raven, J., Stone, B., Mills, G. et al. (2018). 5 - Urban Planning and Urban Design. Dans C. Rosenzweig, W. D. Solecki, P. Romero-Lankao, S. Mehrotra, S. Dhakal et S. A. Ibrahim (dir.), *Climate Change and Cities: Second Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network* (p. 139–172). Cambridge University Press.

Register, R. (1987). *Ecocity Berkeley: Building Cities for a Healthy Future*. North Atlantic Books.

Register, R. (s.d.). 24 years of Ecocity conferences. https://ecocitybuilders.org/24-years-of-ecocity-conferences/

Reichen & Robert. (s.d.). *Zenata. Une éco-cité casablancaise : Genèse et Concept* [Document de travail].

Reisz, T. (2021). *Showpiece City: How Architecture Made Dubai*. Standford University Press.

Remme, D. et Haarstad, H. (2022). From instrumentalization to commoning: A critical review of participation in urban nature-based solutions. *Frontiers in Sustainable Cities*, 4, 917607. https://doi.org/10.3389/frsc.2022.917607

Rémy, J. (1998). Le projet urbain : sens et significations. Dans J.-Y. Toussaint et M. Zimmermann (dir.), *Projet urbain : ménager les gens, aménager la ville* (p. 5-8). Mardaga.

Rena, N., Souto, J. P. et Jabbour, E. (2024). Urban planning as political experimentation: A study of Special Economic Zones in China. *International Planning History Society Proceedings*, *20*(1), 95-110. https://doi.org/10.7480/iphs.2024.1.7678

Renaud, B. (2012). Real Estate Bubble and Financial Crisis in Dubai: Dynamics and Policy Responses. *Journal of Real Estate Literature*, *20*(1), 51-77. https://doi.org/10.1080/10835547.2012.12090313

Richerson, P. J., Boyd, R. et Bettinger, R. L. (2001). Was Agriculture Impossible during the Pleistocene but Mandatory during the Holocene? A Climate Change Hypothesis. *American Antiquity*, *66*(3), 387-411. https://doi.org/10.2307/2694241

Riffat, S., Ahmad, M. I. et Shakir, A. (2025). Eco-Cities: Sustainable Urban Living. *Sustainable Energy Technologies and Low Carbon Buildings* (vol. 45, p. 259-309). https://doi.org/10.1007/978-3-031-78853-6_6

Ripple, W. J., Wolf, C., Mann, M. E. et al. (2025). The 2025 state of the climate report: a planet on the brink. *BioScience*, *75*(12), 1016-1027. https://doi.org/10.1093/biosci/biaf149

Rist, G. (2006). La supercherie du développement durable ? *L'encyclopédie du Développement Durable*, 26. Éditions des Récollets. https://encyclopedie-dd.org/IMG/pdf_N-_21_Rist.pdf

Rist, G. (2007). *Le développement : Histoire d'une croyance occidentale.* (3e éd.). Presses de Sciences Po.

Rivet, D. (2006). 12 : Quelques propos sur la politique musulmane de Lyautey au Maroc (1912-1925). Dans P. Luizard, *Le choc colonial et l'islam* (p. 255-270). La Découverte. https://doi.org/10.3917/dec.luiza.2006.01.0255

Robertson, R. (1992). *Glocalization: Social Theory and Global Culture*. Sage Publications Ltd.

Rocard, M. et Juppé, A. (2009). *Investir pour l'avenir : priorités stratégiques d'investissement et emprunt national*. https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/094000547.pdf

Rochd, N. (1990). Une métropole portuaire d'Afrique du Nord : Casablanca. Explosion urbaine et planification. *Les Annales de la Recherche Urbaine*, *46*, 113-188. https://doi.org/10.3406/aru.1990.1515

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K et al. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, *461*, 472-475. https://doi.org/10.1038/461472a

Rodrigues, M. et Franco, M. (2022). Bibliometric review about eco-cites and urban sustainable development: trend topics. *Environment, Development and Sustainability*, *24*, 13683-13704. https://doi.org/10.1007/s10668-021-02006-7

Rogerson, R. J. (1999). Quality of Life and City Competitiveness. *Urban Studies*, *36*(5-6), 969-985. https://doi.org/10.1080/0042098993303

Roncayolo, M., Burgel, G. et Genestier, P. (1988). La morphologie, entre la matière et le social ? *Villes en parallèle*, 12-13, 42-59. https://doi.org/10.3406/vilpa.1988.1557

Rong, W., Bahauddin, A. et Xiao, M. (2025). Floating hutongs life to diminishing Confucian courtyard narratives in Jinan, China. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, *24*(1), 453-471. https://doi.org/10.1080/13467581.2023.2292086

Roseland, M. (1997). Dimensions of the eco-city. *Cities*, *14*(4), 197-202. https://doi.org/10.1016/S0264-2751(97)00003-6

Rostow, W. W. (1960). *The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto*. Cambridge University Press.

Roy, M. (1983). Shenzhen : une zone économique spéciale en Chine populaire. *Revue d'études comparatives Est-Ouest*, *14*(3), 153-167. https://doi.org/10.3406/receo.1983.2451

Royaume du Maroc. (2001). *Charte Nationale d'Aménagement du Territoire et du Développement Durable.*

Ruddiman, W.F. (2003). The Anthropogenic Greenhouse Era Began Thousands of Years Ago. *Climatic Change*, *61*, 261-293. https://doi.org/10.1023/B:CLIM.0000004577.17928.fa

Rutz, C., Loretto, M.-C., Bates, A. E. et al. (2020). COVID-19 lockdown allows researchers to quantify the effects of human activity on wildlife. *Nature Ecology & Evolution*, *4*, 1156-1159. https://doi.org/10.1038/s41559-020-1237-z

Sabrie, G. (2014, 23 juillet). Caofeidian, the Chinese eco-city that became a ghost town - in pictures. *The Guardian*. https://www.theguardian.com/cities/gallery/2014/jul/23/caofeidian-chinese-eco-city-ghost-town-in-pictures

SADV. (2020). *Green City of Benguerir : A forward-looking project open to the world.* https://sadv.ma/sites/default/files/2020-10/OCP_Brochure%20SADV_VilleVerte_VAng_Couv3Volets_22x22cm%20V2.pdf

Saleh, L., al Zaabi, M. et Mezher, T. (2019). Estimating the social carbon costs from power and desalination productions in UAE. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *114*, 109284. https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109284

Sandbach, F. (1978). The Rise and Fall of the Limits to Growth Debate. *Social Studies of Science*, *8*(4), 495-520. https://doi.org/10.1177/030631277800800040

Santucci, J.-C. (1993). Casablanca. *Encyclopédie berbère*, *12*, 1812-1822. https://doi.org/10.4000/encyclopedieberbere.2096

Sarkozy, N. (2009). *Déclaration de M. Nicolas Sarkozy, Président de la République, devant le Parlement réuni en Congrès, sur les défis et priorités de la politique gouvernementale, le 22 juin 2009* [Discours]. Paris.

Sassen, S. (1991). *The Global City: New York, London, Tokyo*. Princeton University Press.

Sauvayre, R. (dir.). (2021). Chapitre 2. Choisir un type d'entretien. *Initiation à l'entretien en sciences sociales : Méthodes, applications pratiques et QCM* (p. 17-28). Armand Colin. https://shs.cairn.info/initiation-a-l-entretien-en-sciences-sociales--9782200630836-page-17?lang=fr.

SAZ. (2014). *Ville Nouvelle de Zenata : Projet de Pôle Santé. Appel à Manifestation d'Intérêt.*

SAZ. (2015). *Plan d'Action de Réinstallation*. https://babzenata.ma/wp-content/uploads/2024/03/PAR.pdf

SAZ. (2019). *Guide et règles de la labélisation « Eco City Label – ECL ».*

SAZ. (2022). *Cahier des Clauses Environnementales et Sociales (CCES).*

Schmid, H. (2009). *Economy of fascination. Dubai and Las Vegas as Themed Urban Landscapes*. Gerbrüder Borntraeger.

Schönfeld, M. et Chen, X. (2019). Daoism and the Project of an Ecological Civilization or *Shengtai Wenming*. *Religions*, *10*(11), 630. https://doi.org/10.3390/rel10110630

Schoulund, D. H., Breed, C. A., Pasgaard, J. C. et Pasgaard, M. (2024). Ecological and societal trade-offs of living a good, safe and green life in urban ecological enclaves. *Cities*, *155*, 105454. https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.105454

Schreurs, M. A. (2009). *Environmental Politics in Japan, Germany, and the United States*. Cambridge University Press.

Schreurs, M. A. (dir.). (2003). The institutionalization of environmental movements. Dans *Environmental Politics in Japan, Germany, and the United States* (p. 60-91). Cambridge University Press.

Schwab, K. (2019). *The global competitiveness report 2019*. World Economic Forum.

Secrétariat général du Gouvernement. (2008, 22 octobre). *Conseil des ministres du 22 octobre 2008. Les villes durables*. https://www.vie-publique.fr/discours/172685-conseil-des-ministres-du-22-octobre-2008-les-villes-durables

Sézérat, L. (2020). *Contester malgré soi, en soi et pour soi : l'habiter face à la « revitalisation » des quartiers centro-portuaires : Rio de Janeiro et Marseille* [thèse de doctorat, Universidade Federal do Rio de Janeiro en cotutelle avec l'Université Paris 8]. Theses.fr. https://theses.fr/2020PA080083

Sézérat, L. (2021). Les habitant·e·s face à l'« urbanisme négocié » : le cas d'Euroméditerranée II. *Métropolitiques*. https://metropolitiques.eu/Les-habitant-e-s-face-a-l-urbanisme-negocie-le-cas-d-Euromediterranee-II.html

Sharifi, A. (2016). From Garden City to Eco-urbanism: The quest for sustainable neighborhood development. *Sustainable Cities and Society*, *20*, 1-16. https://doi.org/10.1016/j.scs.2015.09.002

Sharpley, R. (2008). Planning for Tourism: The Case of Dubai. *Tourism and Hospitality Planning & Development*, *5*(1), 13-30. https://doi.org/10.1080/14790530801936429

Shaw, B. (2016). Land Use in Dubai. *Law School International Immersion Program Papers*, 23. https://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1027&context=international_immersion_program_papers

Sheikh, W.T. et van Ameijde, J. (2022). Promoting livability through urban planning: A comprehensive framework based on the "theory of human needs". *Cities*, *131*, 103972. https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103972

Shepard, W. (2017, 1 septembre). No Joke: China Is Building 285 Eco-Cities, Here's Why. *Forbes*. https://www.forbes.com/sites/wadeshepard/2017/09/01/no-joke-china-is-building-285-eco-cities-heres-why/

Sklair, L. (2013). The Role of Iconic Architecture in Globalizing Urban Megaprojects. Dans G. del Cerro Santamaría (dir.), *Urban Megaprojects: A Worldwide View* (vol. 13, p. 159-181). Emerald Group Publishing Limited. https://doi.org/10.1108/S1047-0042(2013)0000013012

Sokol, L. (2023). *L'Éco Cité de Masdar – Abu Dhabi – Émirats arabes unis* [présentation d'un conferencier invité]. Master d'Urbanisme et d'Aménagement, UFR de Géographie et Aménagement, Sorbonne Université.

Soleri, P. (1969). *Arcology: The City in the Image of Man*. MIT Press.

Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O. et Ludwig, C. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, *2*(1), 81-98. https://doi.org/10.1177/2053019614564785

Steffen, W., Crutzen, P. J. et McNeill, J. R. (2007). The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature? *Ambio*, *36*(8), 614-621. http://www.jstor.org/stable/25547826

Steiner, F. (2016). The application of ecological knowledge requires a pursuit of wisdom. *Landscape and Urban Planning*, *155*, 108-110. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.07.015

Steiner, F. (2018). The ecological wisdom of plan-making. *Journal of Urban Management*, *7*(3), 124-130. https://doi.org/10.1016/j.jum.2018.04.004

Sulistiowati, R., Yulianto, Meiliyana, Atika, D. B. et Saputra, D. A. (2023). The Combination of City Branding and Ecocity: A Critical Review of Opportunities and Challenges in Indonesia. *Jurnal Bina Praja*, *15*(1), 43-57. https://doi.org/10.21787/jbp.15.2023.43-57

Swyngedouw, E., Moulaert, F. et Rodriguez, A. (2002), Neoliberal Urbanization in Europe: Large–Scale Urban Development Projects and the New Urban Policy. *Antipode*, *34*, 542-577. https://doi.org/10.1111/1467-8330.00254

Sylla, A. (2025). Centre commercial. Le projet emblématique Zenata Mall relancé avec ambition ! *Challenge*. https://www.challenge.ma/centre-commercial-le-projet-emblematique-zenata-mall-relance-avec-ambition-307377/

Sylla, A. K., El Ouadih, S., Barknan, K., Hassoune, S. et Nani, S. (2021). Migration intention of final year medical students. *European Journal of Public Health*, *31*(Supplément 3), ckab165-448. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab165.448

Tceluiko, D. S. (2019). Influence of Shamanism, Taoism, Buddhism and Confucianism on development of traditional Chinese gardens. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, *687*(5), 055041. https://doi.org/10.1088/1757-899X/687/5/055041

Territoire de l'Ouest - Île de La Réunion TCO. (2020, 15 octobre). *Qu'est-ce qu'une ÉcoCité ?* [statut Facebook]. Facebook. https://www.facebook.com/tco.reunion/photos/-quest-ce-quune-ecocit%C3%A9-ecocit%C3%A9-est-un-label-national-attribu%C3%A9-par-letat-et-qui-/3370406779717068/

Theilborie, N. (2012). La patrimonialisation du Maroc, entre tradition et rupture de l'héritage français. *Livraisons de l'histoire de l'architecture*, 23, 115-119. https://doi.org/10.4000/lha.130

Therias, A. et Rafiee, A. (2023). City digital twins for urban resilience. *International Journal of Digital Earth*, *16*(2), 4164-4190. https://doi.org/10.1080/17538947.2023.2264827

Thiard, P. (2007). Attractivité et compétitivité : offre territoriale, approches marketing et retombées. Dans PUCA, *L'attractivité des territoires : regards croisés* (p. 47-48). https://www.urbanisme-puca.gouv.fr/IMG/pdf/actes_attr_territoires.pdf

Thibault, H. (2015, 27 novembre). En Chine, le mirage des écocités. *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/planete/article/2015/09/28/pla-serie-climat-la-ville-revee-des-officiels-chinois-publication-samedi_4774929_3244.html

Thibault, H. (2024, 12 octobre). China's paradox: The world's biggest polluter and a leader in the environmental transition. *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/en/china/article/2024/10/11/the-world-s-biggest-polluter-and-a-leader-in-the-environmental-transition-the-china-paradox_6729110_162.html

Tholot, A. (2022, 5 septembre). A comparative study on conventional air conditioning technology and inverter refrigerant systems in the UAE. *Mechanical Electrical Plumbing Middle East*. https://www.mepmiddleeast.com/people/air-conditioning-inverter-refrigerant

Times of Oman. (2025, 8 janvier). *The Sustainable City: Yiti: A vision for Oman's greener and flourishing future*. https://timesofoman.com/a/153840

Todd, J. A. et Geissler, S. (1999). Regional and cultural issues in environmental performance assessment for buildings. *Building Research & Information*, *27*(4–5), 247-256. https://doi.org/10.1080/096132199369363

Tönnies, F. (1887). *Gemeinschaft und Gesellschaft*. Fues.

Touteleurope.eu. (2007, 7 décembre). *Sommet franco-allemand : l'Union méditerranéenne critiquée par Berlin*. https://www.touteleurope.eu/l-ue-dans-le-monde/sommet-franco-allemand-l-union-mediterraneenne-critiquee-par-berlin/

Truman, H. S. (1949). *Inaugural Address of Harry S. Truman* [Discours]. Washington, États-Unis.

Tyrväinen, L., Pauleit, S., Seeland, K. et de Vries, S. (2005). Benefits and Uses of Urban Forests and Trees. Dans C. Konijnendijk, K. Nilsson, T. Randrup, T. et J. Schipperijn, J. (dir.), *Urban Forests and Trees* (p. 81-114). Springer. https://doi.org/10.1007/3-540-27684-X_5

Umar, U. A., Khamidi, M. F., Jibril, J. D. et Sipan, I. A. B. (2012, 9-10 juin). Impact of recession on green building and sustainability over residential and non-residential building in United Arab Emirate. UTM-IBIMA Internaional Real Estate Conference 2012, Kuala Lumpur, Malaisie. https://doi.org/10.13140/2.1.1487.3923

UN-Habitat. (2018). *Developing Public Space and Land Values in Cities and Neighbourhoods*. https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/Discussion%20Paper%20-%20Developing%20Public%20Space%20and%20Land%20Values%20in%20Cities%20and%20Neighbourhoods.pdf

UNCTAD. (2025). *Mobilising trade to curb plastic pollution*. https://unctad.org/system/files/official-document/ditcinf2025d6_en.pdf

UNESCO. (2022). *Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2022. Eaux souterraines : Rendre visible l'invisible*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380723

United Nations International Strategy for Disaster Reduction. (2015). *Welcome to the Anthropocene: Overconsumption and biocapacity*. https://doi.org/10.18356/5dac67ee-en

Vaagland, K. (2024). How 'going online' mediates the challenges of policy elite interviews. *Humanities and Social Sciences Communications*, *11*, 431. https://doi.org/10.1057/s41599-024-02939-0

Velegrinis, S. et Katodrytis, G. (2015). Drawing on Sand: Cities in the Making. *Architectural Design*, *85*(1), 72-29. https://doi.org/10.1002/ad.1856

Veltmeyer, H. (2005). Development and Globalization as Imperialism. *Canadian Journal of Development Studies / Revue Canadienne d'études Du Développement*, *26*(1), 89-106. https://doi.org/10.1080/02255189.2005.9669027

Verchère, A. (2011). Le développement durable en question : analyses économiques autour d'un improbable compromis entre acceptions optimiste et pessimiste du rapport de l'Homme à la Nature. *L'Actualité économique*, *87*(3), 337-403. https://doi.org/10.7202/1009279ar

Vermeren, P. (2013). Lyautey au Maroc en 1912 : ambitions, jeux de pouvoir parisiens, environnement politique et enjeux géopolitiques. Dans SFHOM, *Cent ans d'Histoire des Outres-Mers* (p. 81-92). Publications de la Société française d'histoire des outre-mers. https://www.persee.fr/doc/sfhom_0000-0003_2013_ant_9_1_1121

Vie Publique. (2019, 31 juillet). *Le Grenelle de l'environnement : quels engagements ?*. https://www.vie-publique.fr/eclairage/268585-le-grenelle-de-lenvironnement-quels-engagements

Vieille Blanchard, E. (2010), Modelling the Future: an Overview of the 'Limits to Growth' Debate. *Centaurus*, *52*(2), 91-116. https://doi.org/10.1111/j.1600-0498.2010.00173.x

Vix, A. (2024, 23 juillet). *Retour sur 50 ans de déficit public*. Fondation IFRAP. https://www.ifrap.org/data/retour-sur-50-ans-de-deficit-public

W. Steffen, J. Rockström, K. Richardson et al. (2018). Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. *PNAS*, *115*(33), 8252-8259. https://doi.org/10.1073/pnas.1810141115

Wall, D. (1993). China's Economic Reform and Opening-Up Process: The Role of the Special Economic Zones. *Development Policy Review*, *11*(3), 243-260. https://doi.org/10.1111/j.1467-7679.1993.tb00040.x

Wang, J., Chen, Y., Liao, W., He, G., Tett, S. F. B., Yan, Z., Zhai, P., Feng, J., Ma, W., Huang, C., Hu, Y. (2021). Anthropogenic emissions and urbanization increase risk of compound hot extremes in cities. *Nature Climate Change*, *11*, 1084-1089. https://doi.org/10.1038/s41558-021-01196-2

Wang, L. (2022). China's new town movements since 1949: A state/space perspective. *Progress in Planning*, *155*, 100514. https://doi.org/10.1016/j.progress.2020.100514

Wang, X., Palazzo, D. et Carper, M. (2016). Ecological wisdom as an emerging field of scholarly inquiry in urban planning and design. *Landscape and Urban Planning*, *155*, 100-107. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.05.019

Wang, Y., Conesa, J. C. (2025). The evolution of income and wealth inequality in China. *Journal of Economic Dynamics and Control*, *179*, 105167. https://doi.org/10.1016/j.jedc.2025.105167

Wanli, Y. (2021, 22 juin). Survey highlights public interest in biodiversity. *China Daily*. http://epaper.chinadaily.com.cn/a/202106/22/WS60d11297a31099a23435764d.html

Wanner, T. (2015). The New 'Passive Revolution' of the Green Economy and Growth Discourse: Maintaining the 'Sustainable Development' of Neoliberal Capitalism. *New Political Economy*, *20*(1), 21-41. https://doi.org/10.1080/13563467.2013.866081

Wiig, A. (2015). IBM's smart city as techno-utopian policy mobility. *City*, *19*(2–3), 258–273. https://doi.org/10.1080/13604813.2015.1016275

Williams, A. (2009, 1 septembre). Dongtan: the eco-city that never was. *Spiked*. https://www.spiked-online.com/2009/09/01/dongtan-the-eco-city-that-never-was/

Williams, A. (2017). *China's Urban Revolution: Understanding Chinese Eco-Cities*. Bloomsbury Publishing.

WMO. (2025, 10 janvier). *WMO confirms 2024 as warmest year on record at about 1.55°C above pre-industrial level*. https://wmo.int/news/media-centre/wmo-confirms-2024-warmest-year-record-about-155degc-above-pre-industrial-level

Wolff, M. et Mykhnenko, V. (2023). COVID-19 as a game-changer? The impact of the pandemic on urban trajectories. *Cities*, *134*, 104162. https://doi-org.accesdistant.sorbonne-universite.fr/10.1016/j.cities.2022.104162

World Future Energy Summit. (2025). Masdar City: A greenprint for sustainable urban innovation. Dans *The Future of Energy* (p. 14-21). WFES.

World Green Building Council. (2017). *Voices of efficiency: Dubai's quest to improve energy performance starts with benchmarking*. https://worldgbc.org/article/voices-of-efficiency-dubais-quest-to-improve-energy-performance-starts-with-benchmarking/

Xie, Q., Ghanbari Parsa, A. R., Redding, B. (2002). The Emergence of the Urban Land Market in China: Evolution, Structure, Constraints and Perspectives. *Urban Studies*, *39*(8), 1375-1398. https://doi.org/10.1080/00420980220142682

Xu, J., Yeh, A. et Wu, F. (2009). Land Commodification: New Land Development and Politics in China since the Late 1990s. *International Journal of Urban and Regional Research*, *33*(4), 885-1093. https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.2009.00892.x

Xu, M. (2023). *Developer-led new eco-cities in China - identification, assessment and solution of environmental issues in planning* [these de doctorat, KTH Royal Institute of Technology]. DiVA Portal. https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1750958/FULLTEXT01.pdf

Xue, B., Han, B., Li, H., Gou, X., Yang, H., Thomas, H. et Stückrad, S. (2023). Understanding ecological civilization in China: From political context to science. *Ambio*, *52*, 1895-1909. https://doi.org/10.1007/s13280-023-01897-2

Yan, J. et Bocharnikov, V. (2022). Knowledge and Understanding of Ecological Civilization: A Chinese Perspective. *BRICS Journal of Economics*, *3*(4), 231-247. https://doi.org/10.3897/brics-econ.3.e94450

Yang, B. (2018). *Landscape Performance: Ian McHarg's ecological planning in The Woodlands, Texas*. Routledge.

Yang, B. et Li, S. (2016). Design with Nature: Ian McHarg's ecological wisdom as actionable and practical knowledge. *Landscape and Urban Planning*, *155*, 21-32. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.04.010

Yang, B., Li, M. H. et Huang, C. S. (2015). Ian McHarg's Ecological Planning in The Woodlands, Texas: Lessons Learned after Four Decades. *Landscape Research*, *40*(7), 773-794. https://doi.org/10.1080/01426397.2014.987223

Yanitsky, O. (1982). Construire l'écoville : comment intégrer la théorie et la pratique. *Revue internationale des sciences sociales*, *XXXIV*(3), 499-511.

Yassine Kassab, R. (2024). Unveiling the neo-Moroccan city: a historical exploration of Casablanca's Habous district (1917-1926). *Planning Perspectives*, *39*(5), 1115-1143. https://doi-org.accesdistant.sorbonne-universite.fr/10.1080/02665433.2023.2300646

Yigitcanlar, T. (2011). Position paper: redefining knowledge-based urban development. *International Journal of Knowledge-Based Development*, *2*(4), 340-356.

Yigitcanlar, T. et Lee, S. H. (2014). Korean ubiquitous-eco-city: A smart-sustainable urban form or a branding hoax? *Technological Forecasting and Social Change*, *89*, 100-114. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.08.034

Yigitcanlar, T., Carrillo, F. J., Metaxiotis, K. et Ergazakis, K. (2010). Knowlege-based development of cities: a myth or reality? *International Journal of Knowledge-Based Development*, *1*(3), 153-157.

Young-il, S. (2014). *Participation à la conférence internationale de l'UNESCO intitulée "Creative Design, A Key to Sustainable Development" avec présentation et discussions* [en Coréen]. Korea Land and Housing Corporation.

Yu, L. (2014). Low carbon eco-city: New approach for Chinese urbanization. *Habitat International*, *44*, 102-110. https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2014.05.004

Zalasiewicz, J., Waters, C. N., Willams, M. et al. (2015). When did the Anthropocene begin? A mid-twentieth century boundary level is stratigraphically optimal. *Quaternary International*, *383*, 196-203. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2014.11.045

Zenboudji Zahar, S. (2018). La cité-jardin, un patrimoine algérois. *Ikosim*, *7*(1), 41-50. https://doi.org/10.3917/ikos.007.0041

Zhan, C. et de Jong, M. (2018). Financing eco cities and low carbon cities: The case of Shenzhen International Low Carbon City. *Journal of Cleaner Production*, *180*, 116-125. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.097

Zhu, J. (1996). Denationalization of urban physical development: The experiment in the Shenzhen Special Economic Zone, China. *Cities*, *13*(4), 187-194. https://doi.org/10.1016/0264-2751(96)00005-4

Zhuang, Y. (2015). Confucian ecological vision and the Chinese eco-city. *Cities*, *45*, 142-147. https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.03.004

Zukin, S. (1991). *Landscapes of Power: From Detroit to Disney World*. University of California Press.

Zyani, B. (2002). Habitat, contrainte foncière et développement urbain à Casablanca. Dans P. R. Baduel (dir.), *Habitat, État, société au Maghreb* (p. 213-229). CNRS Éditions. https://doi.org/10.4000/books.editionscnrs.811

ANNEXES

1. Liste des figures

Figure 1 | Localisation des trois pays dans lesquels se dressent les projets étudiés (Carlotti, 2026) 24
Figure 2 | Les tendances socio-économiques (à gauche) et terrestres (à droite) entre 1970 et 2010 (Steffen et al., 2015) 45
Figure 3 | La trajectoire du système Terre à l'ère de l'Anthropocène (Steffen et al., 2018) 46
Figure 4 | Unité de voisinage selon Clarence Perry (1929) 53
Figure 5 | Méthode de superposition des valeurs socio-écologiques pour le tracé du Richmond Parkway (Staten Island, New York) 55
Figure 6 | Matrice de l'élaboration et de la réalisation de l'écoville (Yanitsky, 1982) 65
Figure 7 | La ville d'Arcosanti (Jameson, 2025) 68
Figure 8 | Structure polycentrique et zonage de proximité dans le projet d'éco-cité de Berkeley (Register, 1987 : 121) 70
Figure 9 | Évolution de la transformation de Berkeley en éco-cité selon Register (1987). 71
Figure 10 | Différentes manières de représenter le développement durable (Purvis et al., 2019) . 76
Figure 11 | L'éco-cité, l'une des déclinaisons de la « ville durable » (Carlotti, 2026) 79
Figure 12 | L'éco-cité au croisement des modèles urbains contemporains (Carlotti, 2026) 82
Figure 13 | L'intrication des modèles smart city et eco-city et le rôle de l'IA dans leur renforcement (Bibri, 2021) 85
Figure 14 | Masdar City (Foster + Partners, s.d.) 87
Figure 15 | Les technologies pilotes implémentées à Masdar City (Masdar City, s.d.) 89
Figure 16 | Masdar Institute (Carlotti, 2023) 90
Figure 17 | Siège régional de Siemens Middle East à Masdar City (Luettecke, s.d.) 90
Figure 18 | Modèle de la triple hélice (Etzkowitz et Leydesdorff, 2000) 94
Figure 19 | Cadre conceptuel du Knowledge-Based Urban Development (KBUD) (Yigitcanlar et Lönnqvist, 2013) 96
Figure 20 | Le modèle de la quintuple hélice (Carayannis et al., 2012) 98
Figure 21 | Complexe de recherche et de développement industriel écologique de Magok (The Korea Post, 2014) 99
Figure 22 | Évolution des publications scientifiques relatives aux éco-cités et part des études portant sur les éco-cités chinoises (2000-2025) 103
Figure 23 | Au premier plan, les trois tours du centre commercial conçues par Jean Nouvel. En arrière-plan, à gauche, la Tour de Lille réalisée par Christian de Portzamparc ; à droite, la Tour Lilleurope, conçue par Claude Vasconi et Jean-Claude Burdèse. Source : OMA (s.d.). 108
Figure 24 | L'alignement de Masdar City avec les systèmes de certifications des bâtiments verts (Masdar City, 2024) 112
Figure 25 | Localisation de projets majeurs d'éco-cités en Chine (Pow et Neo, 2013) 118
Figure 26 | Les tours à vent de Yazd (ATTA KENARE/AFP, 2023) 127

Figure 27 | Exemple d'architecture vernaculaire bioclimatique au Népal : la Tharu House (Bodach et al., 2014) 128
Figure 28 | L'application du design passif dès la conception du projet (Young-il, 2014) 130
Figure 29 | Organisation urbaine et ventilation naturelle : Abu Dhabi (années 1960) et Masdar City (Masdar, s.d.) 131
Figure 30 | Comparaison climatique entre le centre d'Abu Dhabi et Masdar City (Raven et al., 2018) 132
Figure 31 | Un pod du PRT à Masdar City (Masdar City, s.d.) 133
Figure 32 | Localisation de la ville de Dubaï aux Émirats arabes unis (Carlotti, 2026) 147
Figure 33 | Premier plan directeur de la ville de Dubaï (Harris, 1960) 151
Figure 34 | Deuxième plan directeur de la ville de Dubaï (Harris, 1971) 153
Figure 35 | Carte des mégaprojets dubaïotes (Dubai Municipality, s.d.) 162
Figure 36 | Photographie aérienne de Palm Jumeirah et de l'archipel d'îles artificielles The World (NASA, 2010) 164
Figure 37 | Localisation de TSC Dubai après l'échec de Dubai Lagoon (Carlotti, 2025) 171
Figure 38 | Localisation de TSC Dubai aujourd'hui, au milieu d'autres communautés construites à partir des années 2000 (Carlotti, 2025) 172
Figure 39 | Plan directeur de TSC Dubai et ses deux phases de développement (The Sustainable City, s.d., annoté par Marco Carlotti) 178
Figure 40 | Sikkas dans le quartier historique de Bastakiya, à gauche, et dans TSC Dubai, à droite (captures d'écran Google Maps) 181
Figure 41 | Une petite cour ombragée, à gauche, et un trottoir paysagé, à droite, au sein de TSC Dubai (Carlotti, 2023). Sur la photo de gauche, les panneaux solaires faisant office d'ombrière sont visibles. 181
Figure 42 | Espaces de nature composant l'épine verte centrale (Carlotti, 2023) 184
Figure 43 | Biodômes, vues de l'extérieur et de l'intérieur (Carlotti, 2023) 185
Figure 44 | Zones de loisirs : une piscine et un terrain de tennis (Carlotti, 2023) 186
Figure 45 | The Sustainable Plaza (Carlotti, 2023) 189
Figure 46 | Les espaces de consommation de The Sustainable Plaza : terrasses de café et ruelle commerçante (Carlotti, 2023) 189
Figure 47 | Panneaux de sécurité à l'entrée du secteur résidentiel (Carlotti, 2023) 193
Figure 48 | Spatialisation des lieux les plus fréquentés par les habitants lors des observations de terrain (Carlotti, 2025) 198
Figure 49 | Une forte présence d'enfants sur la Plaza (Carlotti, 2023) 199
Figure 50 | Différents types de mobilité durable utilisés (Carlotti, 2025) 200
Figure 51 | Posts de recherche et de recommandation de nounous sur la page Facebook The Sustainable City Community Dubai 202
Figure 52 | Portage des projets de la marque The Sustainable City (Carlotti, 2025) 205
Figure 53 | Plan directeur de TSC Yas Island à Abu Dhabi (The Sustainable City, s.d.) 206
Figure 54 | Plan directeur de The Sustainable City Yiti (Brochure de The Sustainable City Yiti, s.d.) 207
Figure 55 | Carte des 13 territoires ÉcoCité sélectionnés (MEEDDM, 2009) 221
Figure 56 | Schéma récapitulatif du rôle des acteurs impliqués et les dispositifs liés à la démarche ÉcoCité à partir de 2010 (Carlotti, 2025) 226
Figure 57 | Localisation des ÉcoCités selon les tranches (DGALN/DHUP/AD5, 2016) 227

Figure 58 | Périmètre de l'ÉcoCité et des opérations de l'ÉcoCité insulaire et tropicale de La Réunion (Plan Guide Durable, 2020) 229
Figure 59 | Extrait du cahier des charges Ville de demain du PIA1 (CGI, 2010) 230
Figure 60 | Nombre d'actions par thématique (Carlotti, 2025, réalisé avec les données de https://explorateur.ecocites.logement.gouv.fr/) 232
Figure 61 | Nombre d'actions par finalité de la ville durable (Carlotti, 2025, réalisé avec les données de https://explorateur.ecocites.logement.gouv.fr/) 232
Figure 62 | Schéma d'aménagement de l'aire métropolitaine marseillaise (OREAM, 1969) 236
Figure 63 | Les périmètres d'Euromed 1 et 2 (Carlotti, 2026) 240
Figure 64 | Les ZAC d'Euromed 1 et 2 (EPAEM, s.d.) 242
Figure 65 | Cartographie des inégalités sociales à Marseille en 2015 (Dorier, 2020) 244
Figure 66 | Carte d'Euroméditerranée 2 et ses différents espaces (EPAEM, 2024) 246
Figure 67 | Le service de parking mutualisé Zenpark et la conciergerie pour Smartseille (Carlotti, 2026) 255
Figure 68 | Écosystème partenarial de Smartseille (Eiffage Construction, 2015) 256
Figure 69 | L'îlot Allar, alias Smartseille (Carlotti, 2026) 261
Figure 70 | Les barrières physiques de Smartseille (Carlotti, 2026) 262
Figure 71 | Les deux photographies situées en partie supérieure ont été prises dans le quartier des Crottes, tandis que celles en partie inférieure ont été réalisées à La Cabucelle (Carlotti, 2026) ... 263
Figure 72 | Amas de déchets le long de la traverse menant à la station de métro Gèze (Carlotti, 2026) 263
Figure 73 | Déficit des administrations publiques françaises au sens de Maastricht en milliards d'euros (Fondation IFRAP, 2024) 266
Figure 74 | Répartition géographique de la population du Maroc en 1960 (Noin, 1962) 283
Figure 75 | La Ville Verte de Benguerir (à gauche) face à la ville ancienne de Benguerir (à droite) (source : Sâd Benkirane, s.d.) 296
Figure 76 | Technopôle Foum el Oued (Bechu et Associés, s.d.) 300
Figure 77 | Localisation de Zenata Éco-Cité (Carlotti, 2025) 302
Figure 78 | Plan d'aménagement et d'extension de Casablanca (Prost, 1913) 304
Figure 79 | Le combinat Casa-Fédala (Écochard, 1951, reproduit par Cohen et Eleb, 1998) 306
Figure 80 | Vue aérienne des Carrières centrales (Écochard, 1953) 307
Figure 81 | Synthèse des mécanismes de la croissance de Casablanca (Schéma directeur de Casablanca, 1975) 309
Figure 82 | Organigramme de la SAZ (SAZ, 2015) 316
Figure 83 | Localisation des cabanons et bidonvilles sur le secteur Zenata (Carlotti, 2026) 319
Figure 84 | Plan d'aménagement de la ville nouvelle de Zenata. La zone de recasement est en vert, la zone de relogement en bleu, et la zone industrielle en gris (plan de la SAZ, photo prise par Marco Carlotti, 2023) 324
Figure 85 | Accumulation de déchets sur la voie publique au sein de la zone de recasement (Carlotti, 2026) 326
Figure 86 | Bidonville au milieu des chantiers dans la zone de recasement (Carlotti, 2026) 326
Figure 87 | Schéma d'orientation et de référence urbanistique de Zenata (2006) 328
Figure 88 | Le changement de logo de Zenata : de la « ville nouvelle » à l' « éco-cité » (SAZ, s.d.) 332
Figure 89 | Déclinaison de la vocation en positionnement stratégique (SAZ, 2014) 332

Figure 90 | Principes de la conception bioclimatique de la ville (Reichen & Robert, s.d.) 335
Figure 91 | Les trois grandes zones géographiques de la ville (Reichen & Robert, s.d.) 337
Figure 92 | Perspective aérienne 3D de la première zone de développement de l'Éco-Cité Zenata, où l'on voit l'axe métropolitain qui relie l'autoroute à la mer (Reichen & Robert, s.d.) 338
Figure 93 | Principes de densité et d'organisation des unités de vie (Reichen & Robert, s.d.) 340
Figure 94 | Master plan de Zenata. La première zone de développement de Zenata est entourée en rouge 342
Figure 95 | Plan d'aménagement homologué en 2015 (Reichen & Robert, s.d.) 343
Figure 96 | À gauche, la Zenata Tower vue du parc central (Carlotti, 2023) 346
Figure 97 | Divers programmes immobiliers à Zenata (Carlotti, 2026) 347
Figure 98 | Photographies d'Aïn Harrouda (Carlotti, 2026) 348
Figure 99 | Le Parc Central Zenata (Carlotti, 2023) 349
Figure 100 | Localisation des pôles (fonds de carte : Reichen & Robert, s.d., réarrangé et annoté par Marco Carlotti, 2025) 351
Figure 101 | Vérification des non-conformités sur un chantier d'école (Carlotti, 2023) 353
Figure 102 | Matrice du label ECL (SAZ, 2019) 355
Figure 103 | Affiches promotionnelles et publicitaires du projet de Zenata 361

2. Liste des tableaux

Tableau 1 | Entretiens menés pour les Émirats arabes unis 30
Tableau 2 | Entretiens menés pour le Maroc 30
Tableau 3 | Entretiens menés pour la France 31
Tableau 4 | Visites guidées pour les Émirats arabes unis 32
Tableau 5 | Visites guidées pour le Maroc 32
Tableau 6 | Sélection de développements à haute performance à Masdar City (Carlotti, 2025) ... 91
Tableau 7 | Évolution des générations de villes nouvelles chinoises (Wang, 2022, synthétisé par Marco Carlotti) 115
Tableau 8 | Échantillon d'éco-cités et leurs coûts respectifs (Carlotti, 2026) 138
Tableau 9 | Augmentation du nombre et du pourcentage de la population non nationale à Dubaï entre 1975 et 2015 (Elessawy, 2017) 156
Tableau 10 | Mise en perspective historique de la transition écologique dubaïote (sélection par l'auteur) 166
Tableau 11 | Projets d'inspiration ayant nourri The Sustainable City Dubai (Carlotti, 2025) 176
Tableau 12 | Les six piliers de TSC Dubai (Carlotti, 2025) 177
Tableau 13 | Récapitulatif des solutions mises en œuvre et leurs bénéfices respectifs (Carlotti, 2025) 186
Tableau 14 | Profils mis en avant sur les vidéos « TSC Lives » (Carlotti, 2025) 194
Tableau 15 | Phasage récapitulatif de la démarche ÉcoCité avant le PIA « Ville de demain » (MEEDDM, 2009, remis en forme par Carlotti, 2025) 222
Tableau 16 | Les sept axes et leurs montants respectifs du rapport Juppé-Rocard (Rocard et Juppé, 2009 : 16) 223
Tableau 17 | Phasage de la démarche ÉcoCité avant et après le PIA « Ville de demain » (Carlotti, 2025) 228

Tableau 18 | L'ensemble des ÉcoCités et leur nombre de projets par axe d'intervention (Carlotti, 2025, réalisé avec les données de https://explorateur.ecocites.logement.gouv.fr/) 233
Tableau 19 | Programmation d'Euroméditerranée 1 (source : Bertoncello et al., 2009, remis en forme par Marco Carlotti) 239
Tableau 20 | L'OIN Euroméditerranée en chiffres (CGEDD, 2017) 243
Tableau 21 | Liste des actions menées par axes thématiques (Explorateur ÉcoCité, s.d., remis en forme par Marco Carlotti) 253
Tableau 22 | Avancement de l'opération (source : Eiffage, 2023, remis en forme par Marco Carlotti) 257
Tableau 23 | Tableau de synthèse des innovations de Smartseille (Carlotti, 2025) 258
Tableau 24 | Trois types de villes nouvelles au Maroc depuis les années 2000 (Carlotti, 2025) ..279
Tableau 25 | Évolution de la population marocaine de 1921 à 1970, toutes nationalités confondues (Escallier, 1972) 283
Tableau 26 | Les filiales de CDG Développement spécialisées dans l'aménagement urbain (Carlotti, 2025) 314
Tableau 27 | Récapitulatif des ménages résidents impactés directement par le projet (SAZ, 2015) 318