UNIVERSITE SORBONNE NOUVELLE - PARIS 3

ED 514

ÉCOLE DOCTORALE DES ÉTUDES ANGLOPHONE,

GERMANOPHONES ET EUROPÉENNES

Thèse de doctorat en sciences économiques

Faycel ZIDI

POLITIQUES ECONOMIQUES ET DISPARITES REGIONALES EN TUNISIE:

UNE ANALYSE EN EQUILIBRE GENERAL MICRO SIMULE

Soutenue le 01/07/2013

MEMBRES DU JURY

M. Claude BERTHOMIEU
Professeur émérite, Université de Nice Sophia Antipolis, **Rapporteur**

M. Roland LANTNER
Professeur, Université Panthéon-Sorbonne, Paris 1, **Rapporteur**

M. Mohamed HADDAR
Professeur, FSEG, Tunis, **Membre**

M. Xavier RICHET
Professeur, Université Sorbonne Nouvelle, Paris 3, **Directeur de thèse**

Année universitaire 2012-2013

Résumé

Près de deux décennies, après la libéralisation de l'économie tunisienne, les disparités régionales se sont fortement accentuées. Les amples écarts de développement entre les régions du littoral et de l'intérieur sont révélateurs d'une grande hétérogénéité en termes de niveaux de revenus, de croissance, de chômage, de répartition entre activités à forte et à faible productivités et de pauvreté. Si les régions du littoral font partie de l'axe de compétitivité et constituent le centre des branches phares de l'industrie tunisienne, les autres régions de l'intérieur disposent de moins de compétences stratégiques et affichent des performances moyennes, voire même faibles. Aucun processus de convergence régionale n'est enclenché.

L'objet de la thèse est de quantifier et d'appréhender les impacts macroéconomiques et microéconomiques de sept réformes de politiques économiques susceptibles de réduire les disparités régionales, dans le cadre d'une approche macro-micro. Approche qui conduit inévitablement à privilégier un cadre d'analyse qui se compose de deux modèles reliés: un modèle d'équilibre général dynamique et multirégional et un modèle de micro simulation.

L'implémentation de ces deux modèles a permis de réaliser un exercice de projection et un autre de simulation. Le premier exercice a étudié l'évolution future de l'économie tunisienne, en absence de toutes réformes économiques et/ou choc exogène. Les résultats montrent que le clivage littoral-intérieur devrait s'accentuer si des mesures de correction ne sont pas mises en œuvre. Les résultats de simulation suggèrent qu'une politique de libéralisation commerciale bénéficie plus aux régions du littoral. Pour stimuler la croissance des régions de l'intérieur, il est préférable d'entreprendre des politiques de discrimination positive qui visent à augmenter leurs niveaux d'investissements public et surtout privé. Par ailleurs, la réduction de l'écart de performance économique entre le littoral et l'intérieur du pays ne peut se faire rapidement qu'au moyen d'un changement technologique important dans les régions de l'intérieur. Tous les scénarios envisagés dans ce travail rejettent la nécessité d'un arbitrage entre croissance et pauvreté régionales et confirment donc les possibilités d'une croissance pro-pauvre.

Mots clés : Disparités régionales, Convergence, Modèles économiques régionaux, Modèle d'équilibre général calculable dynamique et multirégional, Modèle de micro simulation, Tunisie.

Abstract

Almost two decades after the liberalization of the Tunisian economy, regional disparities have been accentuated severely and are expected to grow further. The existing gap between the coastal regions and those inland is showing high inequality in terms of levels of income, growth, unemployment, productivity and poverty. The industry in the littoral regions remains the most competitive leading the Tunisian industry, while other regions in the interior lag behind with fewer strategic competences and skills and medium or even low performance. Hence, the process of regional convergence has been broken rather than achieved.

The purpose of this research is to assess and quantify the macroeconomic and microeconomic impacts of seven economic policies which aiming to reduce regional disparities in Tunisia. For that purpose, we will use a micro-macro based approach with two interconnected models: A multiregional dynamic general-equilibrium model and a micro-simulation model.

The implementation of these two models has enabled a projection exercise and simulation one. The first exercise studied the future evolution of the Tunisian economy in its national and regional dimensions without any economic and / or exogenous shock reforms. The results show that the littoral-internal cleavage is expected to increase if corrective measures will not be implemented. Simulation results show that trade liberalization policy benefits more to coastal regions. However, to stimulate growth performance on behalf of inland regions, positive discrimination action policies, as public and especially private investment increase, will be necessary. Moreover, reducing the economic gap performance between the coast and the interior can be done quickly through a major technological change for regions in the interior. All scenarios in this study reject the possibility of trade-off between growth and regional poverty and thus confirm the potential for pro-poor growth.

Keywords: Regional disparities, convergence, Regional economic modeling, Multiregional and dynamic computable general-equilibrium model, Micro-simulation model, Tunisia.

A ma mère
A mon épouse
A mes frères
A tous ceux qui me sont Chers

Remerciements

Cette thèse a été menée à terme grâce à l'aide de nombreuses personnes qui m'ont encouragé, soutenu et conforté tout au long de ces années de recherche. Qu'elles trouvent dans ce travail l'expression de ma plus grande gratitude.

Je tiens dans un premier temps à remercier sincèrement mon directeur de recherche Xavier Richet pour toute son aide et sa confiance qu'il m'a témoignée du début à la fin du travail.

Ma reconnaissance s'adresse également à Mohamed Haddar pour ses encouragements, son aide, ses précieux conseils et pour avoir cru en mon travail.

Je remercie les membres de jury pour l'honneur qu'ils me font d'être dans mon jury de thèse.

A Rim Chatti qui a accompagné mon projet de recherche depuis ses balbutiements, m'accordant son temps, sa disponibilité et me partager ses compétences en modélisation et en programmation, je tiens à exprimer mon immense reconnaissance et mon profond respect.

Je tiens à remercier Bernard Decaluwé de m'avoir accueilli à l'université Laval et de m'avoir appris la modélisation en équilibre général. Je suis extrêmement reconnaissant pour son soutien. Mes remerciements vont également à toute l'équipe du réseau Politiques Economiques et Pauvreté (PEP) de l'université Laval pour leur gentillesse et leur accueil.

J'aimerai également remercier tous mes amis qui ont accepté de relire ce travail. Donc, Wifak, Hela, Hajer, Mouez, Nizar et Nidhal, merci sincèrement. En terminant, un merci tout spécial à Fathi Lachhab pour ses judicieux conseils grandement appréciés.

Sommaire

Introduction générale……6

Chapitre 1 Convergence et disparités régionales en Tunisie…… ……12

1.1 Introduction ……13

1.2 Politique de développement régional en Tunisie ……14

1.3 Les disparités régionales en Tunisie : un état des lieux ……22

1.4 L'évolution des disparités régionales……57

1.5 Conclusion……66

Chapitre 2 Un modèle d'équilibre général calculable multirégional dynamisé et micro simulé …… 68

2.1 Introduction ……69

2.2 Revue de la littérature ……71

2.3 Un modèle d'équilibre général calculable multirégional dynamique séquentiel……81

2.4 Evaluation de la pauvreté: Une approche top-down……103

2.5 Conclusion……114

Chapitre 3 Une matrice de comptabilité sociale régionalisée pour la Tunisie…… 116

3.1 Introduction ……117

3.2 Principe et Structure ……119

3.3 Source de données et méthode d'équilibrage……128

3.4 Les étapes de construction d'une MCS régionale……133

3.5 Description de l'économie tunisienne par la MCS plurirégionale ……143

3.6 Calibrage et implémentation du MEGC multirégional……158

3.7 Conclusion……160

Chapitre 4 Résultats de simulation …… 162

4.1 Introduction……163

4.2 Tendances et perspectives globales de l'économie tunisienne……..……164

4.3 Politiques économiques et réduction des disparités régionales……192

4.4 Conclusion……222

Conclusion générale……226

Bibliographie……231

Tables des matières……253

Annexes……259

Liste des sigles et abréviations

Acronyme	Description
MEGC	Modèle d'Equilibre Général Calculable
MEGCD	Modèle d'Equilibre Général Calculable Dynamique
EGC	Equilibre Général Calculable
TEE	Tableau Economique d'Ensemble
TES	Tableau Entrées-Sorties
MCS	Matrice de Comptabilité Sociale
PIB	Produit Intérieur Brut
SCN93	Système de Comptabilité Nationale 1993
PAS	Plan d'Ajustement Structurel
GAMS	General Algebraic Modelling System
CNS	Constrained Non linear System
BAU	Basically As Usually
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
IDH	Indicateur du Développement Humain
ISDH	Indicateur Sexo-spécifique de Développement Humain
IPH	Indice de Pauvreté Humaine
GT	Grand Tunis
NE	Nord Est
NO	Nord Ouest
CE	Centre Est
CO	Centre Ouest
SU	Sud
MD	Millions de dinars
%	Pourcentage

Introduction générale

1. Le constat des disparités régionales en Tunisie

La Tunisie a été depuis longtemps considérée comme un modèle de réussite par les organisations internationales pour ses performances économiques: stabilité macroéconomique, réalisation des réformes économiques nécessaires pour la libéralisation de l'économie, compétitivité économique et même réalisation de certains objectifs sociaux. Et pourtant, les événements du 14 janvier 2011 ont révélé des faiblesses inhérentes du modèle de développement du pays: les bénéfices de la croissance n'ont pas été distribués de manière uniforme entre les différentes régions du pays et le développement régional a été inéquitable.

En effet, le taux de croissance annuel moyen de 5% réalisé au cours des vingt dernières années est une moyenne simple des apports respectifs des différentes régions. Les vingt quatre régions, qui composent le pays, se différencient par leurs contributions au PIB ainsi que par leurs potentialités socio-économiques. Celles de l'intérieur du pays pèsent peu dans l'économie nationale en comparaison aux régions du littoral qui, en 2010, contribuaient à hauteur de 80% au PIB national.

Prés de deux décennies, après la libéralisation de l'économie, les inégalités entre le littoral et l'intérieur se sont fortement accentuées donnant lieu à un clivage intérieur-littoral assez important (l'indice de Gini est passé de de 16.4 à 18.2 entre en 2000 et 2010). Les disparités des facteurs de compétitivité expliquent, en partie, les inégalités entre les régions du pays. D'autres phénomènes tels que l'agglomération, l'urbanisation et la migration interrégionale, ont participé à amplifier ces déséquilibres.

Les déséquilibres régionaux du pays se posent d'abord en termes de problèmes sociaux. On note des écarts flagrants entre l'Est et l'Ouest du pays en termes d'éduction, de santé, de pauvreté...etc. Le taux d'analphabétisme dans les régions du Centre Ouest et du Nord Ouest tourne autour de 30% dépassant largement les 19% du taux national. En même temps, les régions côtières montrent des taux en deçà de cette moyenne nationale.

Pour ce qui est de la pauvreté, la baisse du taux national, durant les vingt dernières années, n'a pas bénéficié aux régions de l'Ouest du pays, qui ont vu leurs écarts s'amplifier par rapport aux régions du littoral. Les régions du Centre Ouest et du Nord Ouest suivies de la région du Sud Ouest détiennent les taux les plus élevés. En 2010, elles

enregistrent des taux respectifs de 32.3%, 25.7% et 21.5% contre seulement 8% au Centre Est.

Les écarts observés sont liés en partie à la situation du marché du travail local mais aussi aux performances économiques des régions. Ainsi, en termes de chômage, le gouvernorat de Tataouine enregistre un taux de 51.7% en 2012, soit trois fois la moyenne nationale (17.6%). D'autres régions de l'intérieur ne font pas mieux et montrent à leur tour des taux chômage supérieurs au taux national: Sidi Bouzid avec 29.4%, Gafsa avec 26.7% et Kasserine avec Kasserine avec 26.2%. Ces écarts se s'amplifient lorsqu'il s'agit du chômage des jeunes diplômés de l'enseignement supérieur.

Les inégalités régionales se posent aussi en termes de disparités économiques. Si les régions du littoral font partie de l'axe de compétitivité, les autres régions de l'intérieur disposent de moins de compétences stratégiques et enregistrent des performances moyennes, voire même faibles.

Dans une économie tunisienne, ouverte sur l'extérieur, dont le principal moteur à la croissance est l'exportation, les régions du littoral continuent à jouer un rôle prépondérant. Elles constituent le centre des branches phares de l'industrie tunisienne. Les régions intérieures font face à des problèmes économiques préoccupants. Elles sont faiblement industrialisées et disposent de peu de branches attractives et à forte valeurs ajoutées.

A cet égard, on note une répartition inégale des entreprises formelles privées; 90% du total de ces entreprises est concentré dans le littoral. Ce déséquilibre se traduit par une polarisation des investissements privés dans les régions favorisées. A titre d'exemple, entre 1992-2010, l'investissement privé par habitant dans le gouvernorat de Monastir est, en moyenne, de 8189 dinars contre seulement 2613 dinars dans la région de Gafsa.

Le problème de fracture entre les régions de l'intérieur et le littoral qu'on vient de décrire n'est pas nouveau. Il ne correspond pas à un résultat hasardeux puisqu'il a toujours été tant qu'il était souvent prononcé en Tunisie et ce depuis l'indépendance. Il s'agit en fait d'un héritage de mauvaises orientations et de choix erronés en matière de politique de développement, notamment dans son volet régional.

Depuis longtemps, les décideurs du pays s'intéressaient beaucoup plus à la croissance économique et à la stabilité macroéconomique qu'au problème des inégalités régionales. Pourtant, le déséquilibre régional est une source potentielle de conflits, d'instabilité sociale et de griefs politiques pour les habitants des régions défavorisées et même pour ceux des régions favorisées à cause des migrants qui s'y installent pour la recherche d'emploi.

2. L'expérience tunisienne en matière de politiques de développement régional

Les politiques régionales suivies par le gouvernement tunisien expliquaient en partie le renforcement des disparités régionales. Deux phases peuvent être distinguées. La première date de 1961 à 1990 et la deuxième, de 1990 à 2010.

Au cours de la première phase, la politique régionale était synonyme d'une politique volontariste de redistribution interrégionale de richesse et d'activités économiques dont le seul souci est de réduire les risques sociaux potentiels que les déséquilibres peuvent engendrer. La politique régionale avait comme principal objectif d'absorber les effets néfastes de la politique économique nationale et s'inscrivait dans une approche sectorielle de l'intervention publique.

La planification économique durant cette période était plutôt verticale et émanait directement des pouvoirs publics centraux. L'ensemble des mesures régionales prises à l'époque n'ont pas tenu compte des ressources des régions ni de leurs caractéristiques. Plusieurs programmes régionaux et sectoriels (redistribution des investissements publics, fond de promotion et de décentralisation industrielle (FOPRODI), programme de développement rural (PDR...) ont vu le jour, mais malgré les objectifs affichés, la région n'a pu acquérir les moyens indispensables pour devenir un acteur économique.

L'aggravation des disparités régionales et le retard important des régions intérieures, peu peuplées par rapport aux régions côtières, montraient les limites de cette approche sectorielle et verticale de la politique de développement régional.

A partir de 1990, une réorientation graduelle de la politique macroéconomique a été enclenchée. L'objectif était de stimuler la croissance et faciliter l'intégration du pays dans l'économie internationale. Une nouvelle politique régionale a été adoptée, celle ci

est fondée sur la mobilisation des capacités des régions afin de créer une dynamique économique, grâce au renforcement du rôle du secteur privé. L'idée était de rendre la politique régionale plus compatible aux nouvelles orientations de l'économie nationale, désormais axée sur les mécanismes de marché.

Malgré les objectifs fixés par le gouvernement, il n y a pas eu de véritable politique de développement régional. Les ambitions affichées à l'occasion de la nouvelle politique régionale ont été freinées par les rigidités institutionnelles, le monopole décisionnel et financier d'une administration centrale peu efficace disposant de moyens financiers limités. Dans les faits, seul un semblant de politique régionale en terme de redistribution a été mené et a permis de retarder, pour une période, l'inévitable: une crise sociale et politique qui a conduit à la grogne du 14 janvier.

3. Objet de la thèse: vers une nouvelle politique de développement régional

Pour que la Tunisie puisse, dorénavant, dynamiser les régions défavorisées et réduire les inégalités régionales, elle doit mettre en place les bases nécessaires à l'instauration d'un nouveau modèle de développement. Ce dernier doit rompre avec l'ancienne vision basée sur l'approche verticale et sectorielle, où les politiques économiques étaient pris au niveau central. Il doit être fondé autour d'un nouvel esprit orienté vers les régions et doit accorder une importance particulière à la gouvernance régionale. Dans ce contexte, l'administration centrale doit jouer le rôle de facilitateur entre les régions et de coordinateur entre les secteurs, et ce évidemment avec une participation active du secteur privé et des forces vives de la région à la définition des choix stratégiques.

Ce nouveau modèle doit rationnaliser les potentialités et les efforts de tous les acteurs économiques. Il ne doit pas être réduit à l'action du secteur privé et des organisations de la société civile surtout que l'action de l'État s'avère indispensable du moins à court et moyen termes. Dans son volet régional, le nouveau schéma de développement doit instaurer des réformes économiques capables de renforcer la cohésion sociale et de réduire les écarts de performances des diverses régions. Il doit, encore, assurer un compromis ne serait-ce qu'à long terme, du moins à long terme, entre l'équité et l'efficacité en inscrivant les différentes actions de développement régional dans un cadre de développement intégré.

La réduction du gap de développement entre les régions intérieures et celles du littoral du pays requiert, au préalable, une analyse minutieuse du profil socio-économique de chaque région afin d'identifier ses forces et ses faiblesses. A la base de cette analyse, les décideurs publics peuvent identifier les mesures de correction nécessaires qui tiennent compte des potentialités des différentes régions et qui respectent les besoins réels de leurs habitants respectifs.

Ce travail n'a pas pour ambition d'élaborer un nouveau modèle de développement dans tous ses aspects mais plutôt de contribuer à ces réflexions. En effet, l'objet de cette thèse consiste, plus précisément, à réaliser une étude d'impact sur les disparités régionales en Tunisie. Il s'agit, pour l'essentiel, de quantifier et d'appréhender les impacts de sept réformes de politiques économiques sur la réduction des disparités régionales en Tunisie à moyen et long termes. Le travail se déroule en en quatre étapes. Dans la première, on évalue les impacts d'une politique de libéralisation commerciale sur la croissance et la pauvreté régionales. Deuxièmement, on analyse les effets de quatre scénarios de redistribution de l'investissement public sur la réduction des disparités régionales. Troisièmement, on étudie les possibilités de convergence entre les régions intérieures et celles du littoral lorsqu'on applique une discrimination positive en matière d'investissement privé. Quatrièmement, il s'agit d'appréhender les impacts sur la croissance et la pauvreté régionales d'une amélioration de la productivité globale des facteurs dans les régions retardées.

D'un point de vue opérationnel, cette problématique requiert la disponibilité d'un outil technique approprié et des données statistiques désagrégées et régionalisées, susceptibles d'évaluer les effets des politiques économiques d'un point de vue macroéconomique et microéconomique à l'échelle de chaque région. Pour ce faire, ce travail développe une approche macro-micro qui donne lieu à un cadre d'analyse composé de deux modules. Le premier correspond à un modèle d'équilibre général calculable dynamique et multirégional calibré à la base d'une matrice de comptabilité sociale plurirégionale. Ce modèle sert à analyser la dynamique de la croissance et les effets macroéconomiques des politiques économiques à l'échelle de chaque région du pays. Le deuxième module correspond à un modèle de micro simulation séquentielle développé sur la base des enquêtes ménages pour traiter de la pauvreté régionale.

4. Cadre méthodologique: un MEGC multirégional dynamique et micro-simulé

Dans la littérature économique sur les études d'impact des politiques régionales, il existe une multitude de modèles[1], qui peuvent être regroupés en cinq catégories [Loveridge (2004)][2]:

- modèles de la base économique
- modèles entrées-sorties
- modèles de matrice de comptabilité sociale
- modèles économétriques et de programmation
- modèles d'équilibre général calculable

Les modèles de la base économique[3] sont une simple application du modèle macroéconomique keynésien. Il s'agit d'un cadre conceptuel qui permet aux décideurs de comparer, pour une économie locale, les secteurs économiques de base et d'évaluer les effets multiplicateurs induits par une politique publique.

Les modèle entrées-sorties[4], sont une généralisation des modèles de base économique. Ces modèles servent en général à effectuer des études d'impact en utilisant le tableau input-output de Leontief.

La troisième catégorie de modèles régionaux, modèle de la matrice de comptabilité sociale[5], appartient à la classe des modèles entrées-sorties fermés sur la

1 Ces modèles ont fait l'objet de plusieurs survols [Partridge et Rickman (1998), Rey (2000), Loveridge (2004), Riddington, Gibson et Anderson (2006), Dwyer et al. (2005 et 2006), Lemlin (2008) et Kieran (2009)].

2 Lemelin (2008) a aussi adopté cette typologie dans son survol sur les modèles régionaux.

3 Le modèle de Hustedde et al. (2005) est un exemple type du modèle du multiplicateur de base.

4 Le modèle IMPLAN est une application directe de ce modèle sur le cas des Etats-Unis, (www.implan.com). D'autres applications se trouvent dans les travaux de Manente (1999), Dwyer et al. (2005), Kpodar (2006), Lofgren et Robinson (1999), Garcia-Negro et al. (2004) et Kronenberg et Tobben (2011).

5 Les modèles de Fréchette et al.(1992a et b, 1993 et 1995) et de Lemelin (1994 et 1998) constituent des applications des modèles de la matrice de comptabilité sociale sur le cas de Québec. D'autres applications à l'échelle infrarégionale (village et communauté) se trouvent dans

dépense des ménages. Ces deux modèles partagent l'hypothèse de proportionnalité fixe de Leontief entre l'input et l'output ainsi que le même soubassement théorique à savoir le modèle keynésien. Toutefois, grâce à l'intégration de plusieurs catégories de ménages, le modèle de la matrice de comptabilité sociale permet de traiter les effets redistributifs des chocs de demande, contrairement aux modèles entrées-sorties.

L'utilisation des modèles entrées-sorties et des modèles de matrice de comptabilité sociale dans l'analyse régionale est quelque peu limitée pour au moins quatre raisons. D'abord, les hypothèses de proportionnalité fixe dans les fonctions de production de Leontief induisent l'absence d'économies d'échelle. Ensuite, en adoptant un bouclage keynésien, ces modèles supposent que les salaires et les prix sont fixes. De plus, l'offre joue un rôle passif dans ces deux modèles qui supposent que l'approvisionnement en biens intermédiaires et en biens finaux est illimité. Enfin, la majorité des modèles entrées-sorties sont de nature monorégionale, ce qui limite la portée des résultats des études d'impacts [Dwyer et al. (2005 et 2006)].

Pour contourner ces insuffisances, la modélisation en économie régionale a pris deux directions: les modèles économétriques intégrés et les modèles d'équilibre général calculable (MEGC). Les modèles économétriques et de programmation régionaux consistent à intégrer des estimations économétriques de natures différentes (panel, coupe transversale, séries temporelles) dans les modèles entrées-sorties. Cette synthèse méthodologique[6] fournit un outil de prévision et de simulation.

Les modèles économétriques intégrés aux modèles entrées-sorties offrent, d'une part, un cadre conceptuel plus flexible qui réduit la portée des hypothèses fortement strictes des modèles entrées-sorties et, d'autre part, une nouvelle méthode de paramétrisation.

Cependant, cette classe de modèles régionaux souffre de plusieurs insuffisances. Comparés aux modèles entrées-sorties, ils ne sont pas suffisamment désagrégés pour fournir une analyse complète et détaillée des effets sectoriels d'une politique économique. Ceci se traduit par une perte d'information surtout celle qui concerne le système

---

les travaux de Golan (1994), Cole (1994), Robison (1997) et Fannin (2000), Vlosky (2000), Xioping et al. (2003) LLop et Manresa (2004) et Courtney et al. (2007).

6 Voir Rey (2000) et Lemelin (2008) pour un survol sur les modèles économétriques intégrés dans les modèles entrées-sorties.

productif. En outre, la méthode de communication entre les deux composantes de cette approche méthodologique n'est pas assez spécifiée [Lemelin (2008)]. Des problèmes techniques en termes d'induction statistiques entre les deux parties du modèle et aussi en termes de spécifications des liens interrégionaux lorsqu'il s'agit d'un modèle multirégional [Rey (2000)] peuvent donc se poser.

Depuis le début des années 90, de nouveaux outils d'analyse ont été développés: les modèles d'équilibre général calculable régionaux. A l'instar des modèles nationaux, les MEGC régionaux s'inspirent du modèle néoclassique et font référence à l'équilibre général walrasien. Les comportements des agents économiques y sont déterminés par des programmes d'optimisation microéconomique explicités. L'équilibre des marchés est assuré par l'hypothèse sous-jacente d'ajustement par les prix.

La modélisation en équilibre général calculable offre un potentiel intéressant pour analyser des problématiques d'économie régionale grâce à leurs capacités de contourner les insuffisances des autres approches de modélisation et à enrichir leurs points forts [Partridge et Rickman (1998) et Giesecke et Madden (2013)].

Nous retenons dans cette thèse le cadre méthodologique offert par la modélisation en équilibre général. Cette modélisation est un cadre approprié pour répondre aux questions posées. En effet, si les modèles de la base économique (considérés comme des modèles d'équilibre partiel) s'intéressent à un secteur spécifique et ignorent les relations d'interdépendance avec les autres secteurs [Liu (2006)], les MEGC régionaux offrent un cadre d'analyse plus complet et intègrent à la fois les interdépendances sectorielles et les interdépendances régionales.

Plus encore, d'un point de vue formel, les MEGC régionaux constituent une généralisation des modèles entrées-sorties de Leontief [Miller et al. (1985)]. D'abord, ils sont plus désagrégés et permettent le traitement du système des échanges intersectoriels en introduisant les marchés des facteurs et la demande finale. Ensuite, ils présentent des systèmes d'équations structurées qui intègrent des fonctions non linéaires donnant lieu à des possibilités de substitution. Finalement, les prix, absents dans le modèle entrées-sorties, jouent un rôle fondamental dans l'ajustement entre l'offre et la demande au niveau de chaque marché.

Les MEGC régionaux présentent également l'avantage d'être plus flexibles que les modèles entrées-sorties et les modèles de la matrice de comptabilité sociale. D'un côté, ils rejettent les hypothèses restrictives de proportionnalité fixe entre l'input et

l'output et d'offre parfaitement élastique [Lemelin (2008)]. D'un l'autre, ils offrent un champ de simulation plus large (simulation de l'offre) et des possibilités d'extension importantes (économie d'échelle, concurrence imparfaite,…) [Haddad (2009)].

Comparés aux modèles intégrés, les MEGC régionaux se distinguent par leurs structures désagrégés et leurs fondements microéconomiques solides quant à la détermination des comportements des agents économiques.

Dans un contexte national marqué par la sévérité des déséquilibres régionaux, les MEGC multi-région représentent inéluctablement un instrument particulièrement pertinent pour éclairer les décideurs publics quant à l'efficacité de diverses politiques de développement régional.

5. Structure de thèse

La thèse est scindée en quatre chapitres. Le premier dresse, à partir des faits stylisés, un état des lieux sur les disparités régionales en Tunisie. Pour ce faire, on y étudie d'abord les profils démographiques et socio-économiques des vingt-quatre régions du pays dans le but d'analyser l'ampleur des problèmes régionaux qui se posent en termes de problèmes sociaux (accès aux services d'éducation et de santé, chômage, pauvreté,…) et économiques (évolution différenciée du PIB régional par tête, structure économique dualiste,…). On propose, ensuite, une classification de ces régions selon trois indices composites: Indice de Développement Humain (IDH), Indice Sexo-spécifique de Développement Humain (ISDH) et Indice de Pauvreté Humaine (IPH). Cette classification oriente les interventions des décideurs publics en matière de développement régional. Enfin, ce chapitre étudie le processus de convergence des régions tunisiennes, à partir de l'analyse de la distribution et de l'évolution du PIB régional/tête pendant trois dates (1995, 2000 et 2008). L'objet de cette analyse est d'examiner la persistance des disparités régionales et d'estimer les possibilités de convergence ou de divergence des diverses régions.

Nous entamerons le second chapitre par une discussion, à partir d'une revue de la littérature, sur la prise en compte de la dimension régionale dans la modélisation en équilibre général afin de justifier le choix d'un cadre méthodologique approprié pour traiter les déséquilibres régionaux. Nous développerons dans une deuxième étape, un MEGC dynamique et multirégional à agents représentatifs pour quantifier les effets des

réformes économiques ou des chocs exogènes sur la réduction des disparités régionales. Nous y présenterons enfin un modèle de micro simulation séquentielle pour pouvoir appréhender les impacts microéconomiques des réformes économiques.

Le troisième chapitre élabore un cadre comptable, à savoir une matrice de comptabilité sociale plurirégionale, qui sert, essentiellement, à calibrer le modèle d'équilibre général développé dans ce travail. Il sera question, dans ce chapitre, de discuter et de présenter toutes les procédures de régionalisation ainsi que les techniques de réconciliation entre les données nationales et les données d'enquêtes et de recensement issues de sources statistiques différentes. A l'aide de cette matrice, on va pouvoir décrire les principales caractéristiques de l'économie tunisienne, notamment dans sa dimension régionale.

Dans le dernier chapitre, on élabore à la lumière de la solution de l'implémentation du modèle théorique, un exercice de projection et un autre de simulation. Le premier exercice discute les tendances et les perspectives globales de l'économie tunisienne au cours de la période 2004-2022, en absence de toutes réformes et/ou chocs exogènes. Il s'agit ainsi de mettre l'attention sur l'évolution des disparités régionales en termes de croissance, de chômage et de pauvreté, à partir du sentier de référence calculé.

Le deuxième exercice vise à réaliser une étude d'impact portant sur les dimensions nationale et régionale de l'économie tunisienne à travers sept scénarios. Le premier scénario quantifie les effets d'une politique de libéralisation commerciale. Les six autres traitent des impacts d'un ensemble de mesures de correction des déséquilibres régionaux. Ces mesures portent sur trois variables clés: l'investissement public, l'investissement privé et la productivité globale des facteurs.

Dans la conclusion générale on essaiera, à l'aide de résultats de simulation, d'établir quelques recommandations de politiques économiques, qui serviront probablement, à élaborer des stratégies de développement régional pour les années à venir.

Chapitre 1

Convergence et disparités régionales en Tunisie

1.1 Introduction

Actuellement la Tunisie se trouve confrontée à un problème de déséquilibre régional. Et bien que ce fut toujours le cas depuis l'indépendance du pays, les efforts qui étaient alloués pour réduire les disparités régionales étaient minces et font penser à une contradiction avec les intentions d'apporter une quelconque solution efficace. En effet, l'engouement d'une nouvelle dynamique vertueuse de développement dans les régions de l'intérieur a été très tôt portée par les perspectives décennales « 1962-1971 ». Cette perspective s'est très vite évaporée et a succombé définitivement aux conséquences de l'échec de la politique des coopératives à la fin des années 1960.

Depuis, les préoccupations de développement régional, même constamment présentes dans les discours officiels et les documents de planification économique, ont été résolument reléguées à un second plan. C'est dire ainsi, que depuis le début des années 1970, la Tunisie s'est dessaisie d'une politique de développement à forte connotation régionale au profit des politiques sociales et sectorielles dont certaines à forte dimension spatiale. Pire encore, on a assisté notamment au début des années 2000 à une forte politisation des politiques de développement régional à dessein d'absorber un malaise visiblement grandissant dans les régions de l'intérieur sous l'effet conjugué du creusement des disparités spatiales, de la polarisation, d'une crise latente au niveau du monde rural, du chômage et des inégalités économiques.

Les quelques tentatives de léguer certains pouvoirs à la région, pour lui permettre de s'approprier et de concevoir sa propre stratégie de développement dans le but de valoriser ses ressources et de ses avantages comparatifs, ont échoué sous le poids des contraintes institutionnelles et des astreintes bureaucratiques notamment en l'absence d'une volonté politique franche.

De fil en aiguille, les différentes politiques de développement régional suivies depuis l'indépendance ont fini par attiser les contradictions et aggraver la dualité de l'économie tunisienne qui se manifeste par un clivage net entre les régions intérieures et celles du littoral du pays. Les manifestations les plus visibles du gouffre qui sépare actuellement certaines régions de l'Est et d'autres de l'Ouest du pays sont: une littoralisation excessive des tissus productifs locaux, des écarts notoires des taux de

chômage et de pauvreté, des soldes migratoires négatifs dans les régions les plus déshéritées et pauvres en infrastructures…etc.

En l'absence de mesures de correction de cette évolution disparate entre les régions, le processus de convergence régionale en Tunisie semble être faible, nuancé et surtout géographiquement marqué. L'évolution des disparités économiques entre l'intérieur et le littoral du pays laissent penser que les écarts de développement se creusent, au cours du temps, entre ces régions.

L'objet de ce premier chapitre, structuré en trois sections, est d'analyser les disparités régionales en Tunisie. La première section sera consacrée à la présentation des deux versions de la politique de développement régional mises en œuvre en Tunisie juste après l'indépendance. La seconde section présente, d'une part, un état des lieux sur les disparités régionales dans le pays de points de vue démographique, sociale et surtout économique et propose, d'autre part, une méthode de classification de ces régions à partir de la construction de trois indices synthétiques: Indice de développement humain (IDH), indice sexo-spécifique de développement (ISDH) et indice de la pauvreté humaine (IPH). La dernière section étudie et quantifie les possibilités de convergence ou de divergence entre les régions tunisiennes en se basant sur une analyse de l'évolution du PIB régional par habitant. L'objet étant de voir si les disparités régionales tunisiennes ont tendance à diminuer ou plutôt à s'accroitre durant la période 1995-2008.

1.2 Politique de développement régional en Tunisie (1961-2010)

Depuis l'indépendance, la Tunisie a expérimenté différents modèles de développement économique qui s'inspiraient dans les années 1960 des modèles socialistes avant d'opter progressivement et notamment, suite à la mise en place d'un plan d'ajustement structurel (PAS) en 1986, pour la libéralisation de l'économie nationale et le désengagement de l'État des secteurs concurrentiels. Depuis le Plan d'Ajustement Structurel, les politiques de développement mises en œuvre ont consacré la supériorité du marché dans la régulation du fonctionnement de l'économie nationale.

Les transformations structurelles qui marquaient la gestion des politiques de développement se répercutaient au niveau de la réponse des pouvoirs publics face aux disparités régionales. Même si les objectifs affichés de la politique de développement régional restaient inchangés, les stratégies menées et les résultats atteints font preuve d'un revirement total qui prit date à partir de la mise en place du PAS. C'est n'est point question de volontarisme de l'État à enclencher un processus de convergence régionale et d'éradiquer les inégalités, mais plutôt de l'efficacité des moyens et des politiques dont les pouvoirs ont fait usage durant des décennies.

Sur le plan national, la Tunisie a réalisé des progrès notoires en passant d'une économie dirigée et dépendante des exportations de pétrole et de gaz à une économie plus libérale, ouverte sur l'extérieur et plus diversifiée qui tire ses profits des exportations de textiles, de l'industrie alimentaire, d'équipements électriques et mécaniques, du tourisme, et de la production d'olives et de céréales.

Sur le plan régional, la Tunisie a adopté plusieurs politiques et stratégies de développement en vue de réduire les disparités entre les régions littorales et les régions intérieures. Toutefois, un constat d'inefficacité de ces différentes politiques est patent. La réponse des pouvoirs publics à travers les programmes mis en œuvre, a pêché par un déficit de cohérence et notamment de vision globale structurante entre les différentes régions du pays. Les disparités régionales demeurent toujours manifestement importantes et flagrantes, ce qui laisse croire en l'absence d'un schéma optimal de développement régional. Néanmoins, cette absence n'est pas synonyme d'inexistence de politiques de développement régional. Plusieurs actions économiques ont été entreprises au niveau régional dont certaines sont purement volontaristes et d'autres s'inscrivent dans une vision relativement claire visant à instaurer une stratégie de développement régional.

Deux grandes phases de politique de développement régional peuvent être distinguées. La première date de 1960-1990 avait pour objectif le rééquilibrage entre les régions à travers une politique volontariste de redistribution de revenu. Elle s'inscrivait dans une approche sectorielle de l'intervention publique. La planification économique durant cette période était plutôt verticale et qui émane des pouvoirs publics centraux et non régionaux. La deuxième date du début des années 90 était marquée par une politique de développement régional fondée sur la mobilisation des ressources et des initiatives locales afin de renforcer le développement économique en

Tunisie. Le schéma de développement régional tracé au cours de cette période accordait plus d'intérêt à la région pour créer sa propre dynamique de développement.

L'objet de cette section est de discuter les principales orientations et stratégies adoptées en matière de développement économique régional en Tunisie durant ces deux phases. Globalement, l'évolution de la politique régionale a suivi les mutations de la politique économique nationale. Toutefois, une lecture plus profonde fait apparaître plusieurs paradoxes en termes d'objectifs, de logique et d'approche. Ces paradoxes conjugués à la rigidité du cadre institutionnel et à l'absence d'un rôle précis de l'État, ont décidemment réduit la capacité des actions entreprises dans les différents volets régionaux des plans de développement à atteindre leurs objectifs escomptés.

1.2.1 La politique de développement régional en Tunisie entre 1961 et 1990: Une approche sectorielle et verticale

La mise en œuvre d'une politique de développement régional en Tunisie à partir du début des années 1960 était une nécessité pour réduire les écarts hérités de la période coloniale. Dans les «Perspectives décennales de développement», premier document de planification économique et sociale paru en 1961, l'attention était accordée pour la première fois sur l'ampleur des disparités régionales.

Des comités locaux et régionaux avaient vu le jour dans le cadre du deuxième plan de développement (1965-1968). Des notions, telles que «disparités régionales», «régions déprimées» et «régions en expansion» étaient introduites pour la première fois de la planification en Tunisie. En effet, depuis sa création, l'État tunisien lançait un ensemble de mesures pour réduire les contrastes entre le littoral et l'intérieur du pays.

Globalement, la politique de développement régional durant cette phase, mettait en avant le rôle de l'administration centrale dans le rééquilibrage des différentes régions en s'inscrivant, ainsi, dans une approche sectorielle et verticale. Toutes les mesures prises depuis le début des années 1960 visait essentiellement une meilleure organisation de l'espace économique en Tunisie [Montacer (2004)] et, par la suite, la lutte contre les disparités régionales.

Toutefois, ces mesures étaient purement volontaristes. Elles ne tiennent pas compte ni des ressources ni des caractéristiques de la région. Il s'agit d'une simple

redistribution verticale des revenus et des activités économiques, émanant de la simple volonté de l'administration centrale, dans le but d'absorber les crises sociales et les déséquilibres régionaux qui peuvent être déclenchés.

A l'époque, les stratégies de développement régional prenaient deux directions. Une première panoplie des mesures, étaient entre 1960 et 1970, avaient pour objectif, l'instauration des pôles industriels dans les régions intérieures en retard. Entre 1970 et 1980, d'autres interventions visaient la lutte contre l'exode rural vers les grandes villes, notamment, la ville de Tunis [Regnault (1985)]. Dans l'ensemble, ces interventions cherchaient à doter les villages et les petites villes d'une infrastructure.

1.2.2 La politique de développement régionale durant la période 1962-1974: Une politique redistributive et volontariste

Au début des années soixante, le schéma de développement économique en Tunisie était influencé dans une large mesure par les idées du Ahmed Ben Saleh qui présidait la préparation des « Perspectives décennales (1961-1971)». Ce schéma orientait la Tunisie vers un système économique fortement dirigiste, qui mettait en avant le rôle de la propriété publique dans toutes les activités économiques du pays. La politique de développement en Tunisie était autocentrée et administrée. En conséquence, les principales activités économiques existantes à l'époque à savoir l'agriculture, l'industrie et le secteur bancaire, étaient totalement contrôlées par l'État et fortement planifiées.

Quant à la politique de développement régional, elle s'inspirait à son tour de cette pensée économique à dominance socialiste régnante à l'époque. Les mesures, qui étaient prises, pour réduire les contrastes entre les différentes régions, n'échappaient à logique du dirigisme et de la centralisation des interventions. Il s'agit d'une politique de développement régional verticale ou de développement «par le haut». Il est vrai que cette politique visait le développement du secteur, indépendamment de la région de son implantation, mais c'est l'État qui dictait les mesures accompagnantes volontaristes en faveur des régions les plus démunies. L'objet était de garantir un minimum de rééquilibrage spatial, tant au niveau des activités économiques qu'au niveau de la population.

Ces mesures volontaristes se basaient sur des mesures fiscales et financières accordées aux industriels afin de s'implanter dans les régions les plus défavorisées, notamment les régions de l'ouest[1]. D'autre part, moyennant une redistribution des investissements publics, l'État instaurait quelques pôles industriels dans les régions intérieures afin de garantir une meilleure répartition des activités industrielles et de promouvoir l'emploi industriel dans ces régions ainsi que réduire le problème de l'exode rurale.

Certes, les mesures de développement régional instaurées au cours de cette première phase de développement avaient le mérite d'être conformes et cohérentes avec la logique de la politique de développement autocentrée qui dominait les orientations économiques de l'époque [Rallet (1995)]. Toutefois, les résultats de ces interventions étaient décevants. En effet, en termes d'emploi, il n'y avait pas eu un rééquilibrage entre les différentes régions [Belhadi (1990)]. Dans la même lignée, la stratégie de répartition des pôles industriels adoptée pendant cette période n'a pas pu réaliser ses objectifs escomptés, surtout, le développement des effets d'entrainements au niveau local [Rallet (1995)].

1.2.3 La politique de développement régional de la moitié des années 1970 à la fin des années 1980 : une logique contradictoire et persistance des disparités régionales

Le début des années soixante-dix marquait la fin de l'expérience du collectivisme et le passage du pays vers l'économie du marché. La priorité était accordée aux industries de transformation et aux PME au détriment des industries locales. Une nouvelle stratégie d'industrialisation basée sur les exportations s'est instaurée pour remplacer celle basée sur le marché intérieur. Un nouveau code d'investissement (1969) et une nouvelle loi (1972) étaient mis en place pour favoriser le rôle de l'investissement direct étranger dans l'accumulation du capital privé et la croissance économique.

Malgré ces transformations de la politique économique au niveau national, la politique de développement régional n'avait pas dévié à son ancienne logique, adoptée

1 Il s'agit des usines installées dans trois gouvernorats : Kasserine, Le Kef et Béja. Parallèlement, la région de Gabès a bénéficié aussi de ces mesures.

pendant les années soixante, qui s'inscrivait dans une approche sectorielle de l'action étatique et d'une planification économique à caractère vertical. On note durant cette période une contradiction entre la politique économique du pays et sa composante régionale [Rallet (1995)].

L'orientation de la politique économique du pays vers le libéralisme nécessitait l'amplification de la décentralisation. Cependant, le non rupture avec une politique volontariste et planifiée en matière de développement régional exigeait plus de régulation et plus de centralisation. Il s'agit alors d'un paradoxe s'attachant au rôle de l'État pour le respect des exigences divergentes dictées par les politiques économiques nationale et régionale.

La multiplication des mesures de développement régional au cours de cette période devenait à la fois une exigence et une priorité pour contrebalancer les effets négatifs induits par la nouvelle politique libérale adoptée par la Tunisie à partir des années soixante-dix. L'orientation de l'économie tunisienne vers l'industrie et le tourisme et l'adoption d'une politique de réformes agraires, suite à l'échec de l'expérience de collectivisme, conjuguées avec une forte croissance démographique ont engendré une forte urbanisation [Chabbi (1998)] et un solde migratoire important du milieu rural vers le milieu urbain.

Soucieux de l'énorme contraste entre les régions côtières, notamment, les villes de Tunis, Sfax et Sousse et les régions intérieures de l'ouest du pays, les décideurs tunisiens continuaient leurs actions de redistribution afin d'atténuer les écarts entre les régions littorales et intérieures qui ne cessaient de se creuser au fil du temps.

Plusieurs mesures d'incitations fiscales et financières étaient mises en place pour dynamiser l'investissement dans les régions intérieures et constituer un effet de levier de la politique de lutte contre les inégalités régionales [Rallet (1995)].

1.2.4 Le développement régional entre le début des années 90 et 2010: un regain d'intérêt de la notion de la région

Le début des années 1990 était marqué par un changement de la politique économique en Tunisie conséquence de l'adoption du PAS. Il s'agit d'un ensemble de

dispositifs et de réformes qui visaient à modifier les structures de l'économie, en la rendant plus libérale, plus concurrentielle et plus compétitive, afin de faciliter son intégration dans l'économie mondiale. L'adoption du PAS était suivie par l'adhésion au GATT en 1990, la signature des accords de l'OMC en 1994 et la création d'une zone de libre-échange avec l'Union Européenne en 1995. Ces accords stimulaient l'entrée de l'économie tunisienne dans un processus de libéralisation et d'intégration dans l'économie mondiale. La réussite de cette intégration nécessitait une mutation profonde du rôle de l'État vers plus de démantèlement et moins d'interventionnisme.

Au niveau régional, le besoin de reformuler une nouvelle politique de développement durant cette période suscitait l'attention des décideurs pour au moins deux raisons essentielles. En premier lieu, les nouvelles exigences de la politique nationale de développement en termes de décentralisation et de désengagement de l'État, ont poussé le gouvernement à adopter une nouvelle politique de développement régional qui accorde plus d'intérêt aux rôles de la région et des collectivités locales. L'idée est de rendre la politique de développement régional plus compatible aux nouvelles orientations de l'économie nationale, dès lors, axée principalement sur les mécanismes de marché.

En second lieu, la persistance des disparités régionales et le retard important des régions intérieures, peu peuplées par rapport aux régions côtières montraient les limites de l'approche sectorielle et verticale de la politique de développement régional adoptée depuis les années soixante.

En effet, depuis le début des années 1990, une nouvelle conception de la politique de développement régional s'est instaurée. Trois caractéristiques fondamentales distinguent cette nouvelle conception [Rallet (1995) et PNUD (1999)]. En premier lieu, l'objectif économique visant la mobilisation des capacités régionales venait remplacer l'objectif social qui consiste à équilibrer les régions. En second lieu, cette nouvelle politique rompait avec la logique de redistribution de revenu en adoptant une logique de mobilisation des ressources régionales au profit du développement économique national. En troisième lieu, l'accent était plutôt mis sur la planification régionale que sur la planification sectorielle.

La politique de développement régional des années quatre-vingt-dix était fondée sur la mobilisation des capacités et des potentialités des régions et un

renforcement du rôle du secteur privé. Ce chemin de développement impliquait une introduction effective des conseils régionaux dans le processus de prise de décision.

Le regain d'intérêt accordé à la notion de la région dans cette nouvelle politique de développement régional nécessitait que le découpage administratif soit remodelé et adapté en faveur du développement du pays. En 2010, la Tunisie comporte 24 gouvernorats, 264 délégations et communes, 197 conseils de village et 2174 Imadas. Cette forme de découpage exprime, à priori, la volonté des décideurs à gérer d'une manière optimale les questions de développement à l'échelle de la région [PNUD (1999)]. Toutefois, ce découpage régional fin est restreint pour gérer les politiques macro-économiques du pays. C'est pourquoi, les décideurs ont divisé la Tunisie en sept grandes régions économiques[2] et ont instauré trois offices de développement régional[3] en 1994. L'objet de ces mesures est de réussir les nouvelles tendances de la politique du développement régional dessinées progressivement les plans quinquennaux de développement.

En apparence, cette nouvelle politique de développement régional vient pour accorder un poids prépondérant à la région dans la prise de décision. La rigidité du cadre institutionnel hérité de la période précédente a poussé le gouvernement à le réformer à plusieurs reprises au cours de cette période à travers la consolidation du processus de décentralisation et de déconcentration.

Toutefois, les routines institutionnelles, les structures de planification et les anciennes pratiques de l'administration héritées depuis la première période ont affaiblit les retombées espérées de la nouvelle politique de développement régional [Rallet (1995)]. La dominance de l'administration centrale sur les organismes régionaux demeure importante surtout quant à leurs dépendances financières et décisionnelles.

Depuis le début des années 1990, tous les volets régionaux des plans de développement insistent que la nouvelle stratégie de développement durable est mobilisatrice des potentialités et capacités de la région. La région est devenue responsable à tracer son chemin de développement. Une meilleure application de cette stratégie exige de rompre avec la logique sectorielle et verticale pratiquée au cours de

2 Grand Tunis, Nord (Est et Ouest), Centre (Est et Ouest) et Sud (Est et Ouest).
3 Office de développement du Nord-Ouest (ODNO), Office de développement du Centre-Ouest (ODCO) et Office de développement du SUD (ODS).

la première période et d'adopter une spatialisation du développement régional [Rallet (1995)]. Toutefois, la concrétisation des projets de développement régional pose souvent des paradoxes avec les orientations de la stratégie de développement durable annoncée. D'une part, malgré les réformes entreprises au niveau institutionnel, il y a une faible coordination horizontale entre l'administration centrale et les acteurs régionaux. D'autre part, la logique de la planification reste toujours importante surtout que l'aspect politique domine les administrations régionales (gouvernorats, délégations, municipalité,…).

L'approche adoptée par l'administration est restée hésitante et contradictoire [Ben Letaief (2008)]. D'une part, elle est dominée par la logique centralisatrice autoritaire et d'autre part, elle adopte une recherche forcée pour combler ses besoins de financement à travers les partenaires privés. Ce manque de visibilité de la part de l'administration vis-à-vis des mutations prévues concernant son rôle a limité l'apport escompté de l'investissement privé à réduire les disparités régionales et décongestionner le littoral.

Rallet (1995) évoque un verrouillage et des routines institutionnelles non déclarées dans les plans de développement mais qui pèsent lourdement dans les pratiques. En effet, la bonne volonté ne conduira pas à elle seule à tracer un schéma de développement régional mobilisateur des potentialités locales. En l'absence d'une véritable déconcentration et d'une décentralisation réelle à cause du caractère politique de la Tunisie [Dhaher (2010)], les objectifs de la politique de développement régional durant la période 1990-2010 étaient loin d'être atteints. Même les acquis de quelques programmes de développement régional sont rapidement transformés en perpétuel déperdition en absence de suivi et de cohérence.

1.3 Les disparités régionales en Tunisie : un état des lieux

L'échec du développement régional a conduit à l'apparition d'une structure duale dans le pays. Elle se manifeste par un centre développé et une périphérie en retard. Les disparités économiques et sociales se sont ainsi transformées en termes de disparités géographiques donnant lieu à une polarisation littoral-intérieur et à une concentration des richesses et de la pauvreté. Force de constater, le processus de

convergence régionale semble difficile à vérifier au fil du temps. La croissance régulière et stable réalisée par le pays depuis le milieu des années 1990 (5% en moyenne par an), n'a pas suffi de renverser la situation. Une grande partie de la population vit dans une situation de précarité.

La présente section dresse un profil socio-économique de la Tunisie en s'appuyant sur des données de recensement et d'enquêtes publiées par l'institut national des statistiques et sur des données qui émanent des ministères ou des organismes publics. L'accent sera mis sur les indicateurs démographiques, sociaux et économiques qui mettent en lumière des évolutions divergentes à des niveaux géographiques différents.

1.3.1 Choix du découpage spatial

L'analyse menée sur les disparités nécessite, au préalable, de préciser la notion de la région et de préciser le découpage spatial que nous retenons dans cette section. D'une manière générale, la région est un espace géographique qui peut prendre plusieurs formes[4] : physique, administrative, économique et humaine. En vertu de la politique de développement régional adoptée en Tunisie, on se réfère au dernier découpage administratif pour analyser les disparités régionales. Toutes les statistiques utilisées concernent deux niveaux de découpage: le gouvernorat et la grande région économique. Outre son aspect administratif, ce découpage était la base du choix technique de la politique régionale en Tunisie.

Il y a lieu de signaler que l'espace administratif, n'a pas cessé d'être remodelé et adapté selon les choix du développement économique et régional adoptés dans le pays. Actuellement, il existe 24 gouvernorats répartis sur sept grandes régions économiques[5]. Ce découpage, même s'il a fait l'objet de plusieurs critiques, continu à être adopté depuis les années 1980, et donc à servir les pouvoirs publics la base d'intervention en matière de politique régionale.

1.3.2 Dynamique régionale de la population

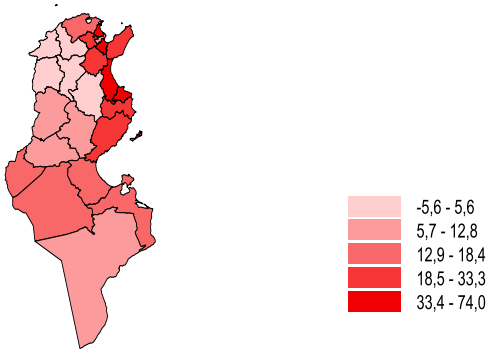
4 Rapport national sur le Développement humain, PNUD (1999).
5 L'annexe 1 décrit le découpage administratif de la Tunisie.

L'analyse de l'évolution démographique régionale a pour objectif de mesurer l'attrait de chaque région en tant que lieu de domicile. L'évolution divergente de la population entre les régions est à la fois une cause et une conséquence des disparités interrégionales.

1.3.2.1 Tendances démographiques divergentes

A l'échelle nationale, la population totale a augmenté de 7% entre 1994 et 2010. Hormis les gouvernorats du Kef et de Siliana qui manifestent une croissance négative, tous les autres gouvernorats ont suivi la même tendance, mais avec des rythmes différés (carte 1.1). La croissance a été beaucoup plus forte dans les régions littorales que dans les autres régions du pays, ce qui s'est traduit par une concentration de la population dans les zones côtières.

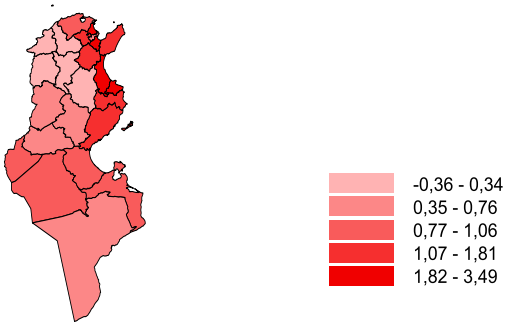
Carte 1. 1: Variation de la population régionale (%), 1994-2010



Source: Calcul de l'auteur

Entre 1994 et 2010, le taux d'accroissement naturel de la population nationale est de 1.18%. Cette évolution cache, toutefois, plusieurs disparités régionales comme le montre la carte 1.2. Exception faites des gouvernorats de Tunis, Bizerte et Mahdia, tous les autres gouvernorats situés sur le littoral du pays ont enregistré des taux supérieurs à la moyenne nationale. Quant aux régions intérieures, elles ont montré un rythme plus faible que celui du pays. On a enregistré même un déclin du taux d'accroissement naturel dans les gouvernorats du Nord Ouest.

Carte 1. 2: Taux d'accroissement naturel de la population régionale (%), 1994-2010

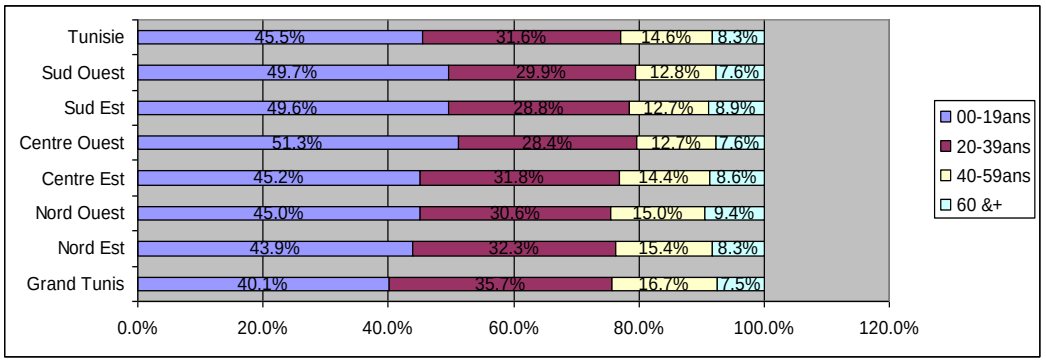


Source: Calcul de l'auteur

1.3.2.2 Structure par âge de la population régionale: vieillissement de la population

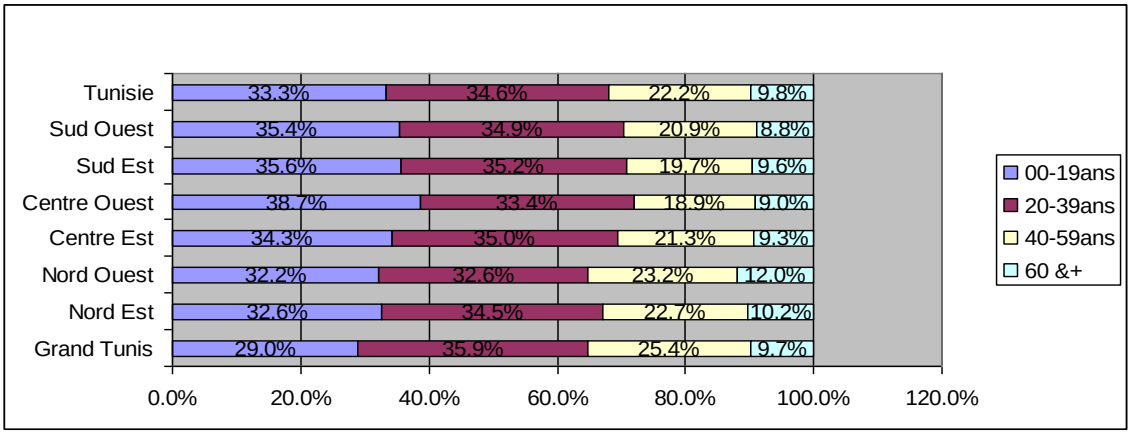
L'analyse de la dynamique de la population par âge constitue un élément important pour comprendre l'évolution de l'offre de travail. Les deux figures 1.1 et 1.2 suivantes représentent la répartition de la population par structure d'âge en 1994 et en 2009.

Figure 1. 1: Répartition de la population par région et par âge, 1994



Source : Calcul de l'auteur

Figure 1. 2: Répartition de la population par région et par âge, 2009



Source : Calcul de l'auteur

L'évolution de la population régionale par structure d'âge entre 1994 et 2009 montre une tendance au vieillissement dans toutes les régions, notamment les régions Nord Ouest et Sud Ouest. Ce constat est renforcé par les résultats de calcul de deux indicateurs: rapport de dépendance des personnes âgées et rapport de dépendance des jeunes (tableau 1.1).

La dépendance des personnes âgées, mesurée par le rapport entre le nombre de personnes âgées de plus de 60 ans et la population active (15-60 ans), prouve cette même tendance surtout dans les régions du Nord Ouest et du Centre Ouest. Quant à la dépendance des jeunes, exprimée par le rapport de la population de moins de 15 ans par rapport à la population active, montre une tendance à la baisse dans toutes les régions au cours de la période 1994-2009, essentiellement dans la région du Sud[6] du fait de la baisse du taux d'accroissement naturel de la population. Ce rapport est d'autant plus élevé dans les régions de l'intérieur que celle du littoral et atteint en 2009 sa valeur maximale, dans la région du Centre Ouest[7].

Tableau 1. 1: Dépendance des jeunes et des personnes âgées (%), 2009

Région	Rapport de dépendance des jeunes	Rapport de dépendance des personnes âgées
Tunis	54	26
Ariana	57	20
Ben Arous	57	21
Manouba	61	23
Grand Tunis	**56**	**23**
Nabeul	59	23
Zaghouan	75	32
Bizerte	63	28
Nord Est	**62**	**26**
Béja	69	40
Jendouba	85	44
Le Kef	71	40
Séliana	81	40
Nord Ouest	**77**	**41**
Sousse	65	20
Monastir	68	22
Mahdia	83	31
Sfax	63	26
Centre Est	**67**	**24**
Kairouan	105	37
Kasserine	113	34
Sidi Bouzid	99	33
Centre Ouest	**106**	**35**
Gabès	84	34
Médenine	81	32
Tataouine	81	29
Sud Est	**82**	**33**
Gafsa	83	30
Tozeur	80	28
Kébili	83	34
Sud Ouest	**82**	**30**
Tunisie	**71**	**28**

Source: Calcul de l'auteur

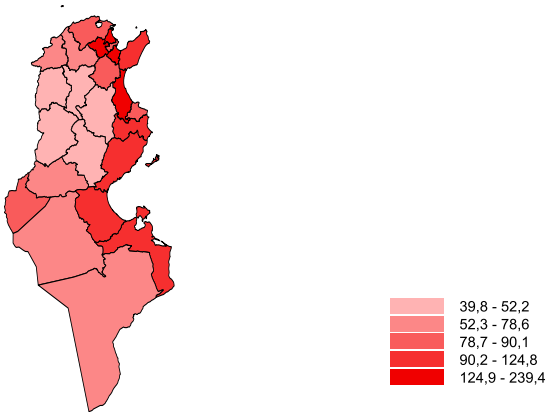
6 Pour le Sud Est (Ouest), ce rapport a passé de 158% (166%) à 82% entre 2004 et 2008.

7 106% contre une moyenne nationale de 71%.

Deux phénomènes peuvent être à l'origine de cette tendance. Le premier, exprime l'attraction des ménages par le littoral, considéré comme la région la plus favorisée du point de vue de l'accès aux services publics et au marché de travail. Le deuxième, traduit la baisse de la population active dans les régions intérieures due à l'effet de la migration interrégionale.

En effet, l'analyse du ratio d'immigrants (entrants) par cent émigrants (sortants) montre que seules les trois régions du littoral, à savoir le Grand Tunis, le Nord Est et le Nord Ouest ont rapporté plus d'émigrants que d'immigrants. Les flux migratoires sortants viennent alors des régions intérieures (carte 1.3).

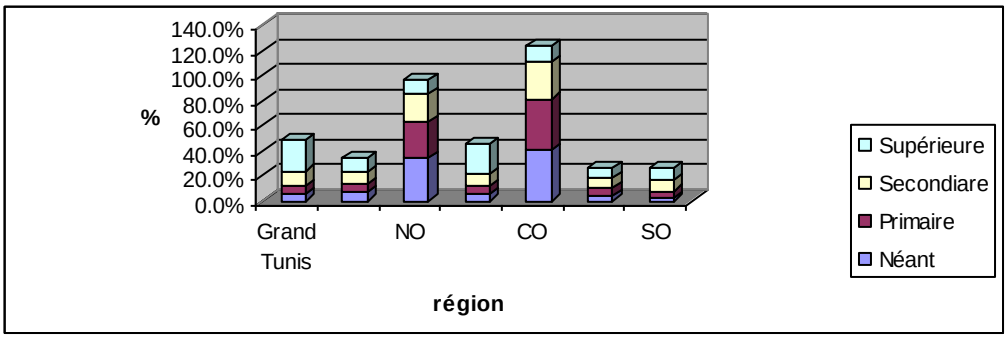
Carte 1. 3: Ratio immigrant par cent émigrants, 2004



Source: Calcul de l'auteur

Un diagnostic du profil des migrants selon le niveau d'éducation (figure 1.3) montre que la mobilité interrégionale des individus pour le motif de travail concerne tous les niveaux d'éducation. Les migrants n'ayant aucun niveau d'éducation proviennent essentiellement des régions du Centre Ouest et du Nord Ouest. Une bonne portion des migrants des régions littorales possèdent un niveau supérieur. Ils occupaient, généralement, des postes de fonctionnaires de l'État dans les régions intérieures.

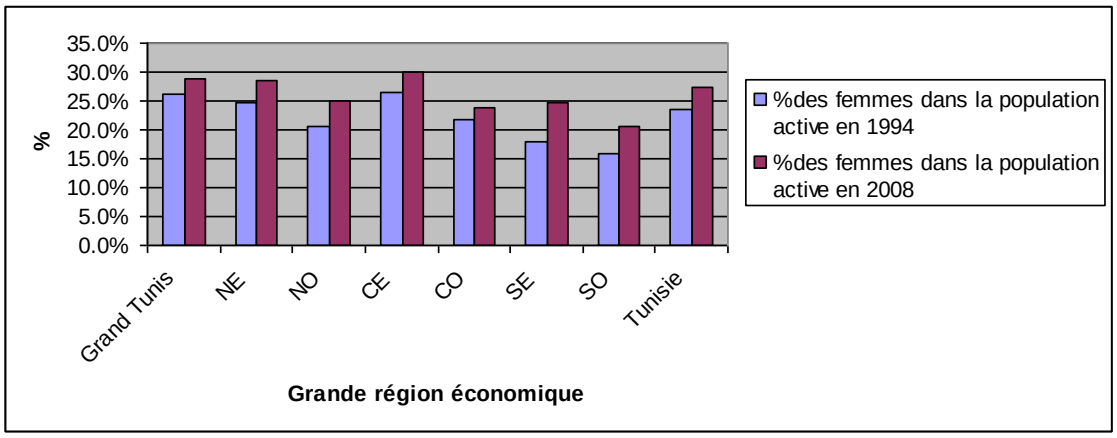
Figure 1. 3: Flux migratoires interrégionaux sortants selon le niveau d'éducation, 1999-2004



Source: Calcul de l'auteur

La migration interrégionale vers le littoral pour le motif de travail a accentué aussi le problème de la féminisation de la population active dans les régions intérieures, notamment, le Sud et le Nord Ouest. La féminisation de l'emploi (Figure 1.4) dans ces régions peut, ainsi, déclencher une inefficacité relative dans plusieurs secteurs d'activité et freiner le développement économique de ces espaces.

Figure 1. 4 : Pourcentage des femmes dans la population active, 1994-2008



Source: Calcul de l'auteur

1.3.3 Disparités sociales interrégionales

En Tunisie, il existe de très fortes disparités sociales interrégionales entre les zones côtières de l'Est et les régions intérieures de l'ouest du pays. Quel que soit l'indicateur retenu, on note des écarts très importants.

Nous analysons dans ce qui suit ces disparités sur la base de trois indicateurs synthétiques: (i) le revenu des ménages (pauvreté extrême), (ii) la capacité de développement humain (éducation, durée de la vie et revenu) et (iii) les carences des ménages (chômage, analphabétisme, précarité). Les tableaux 1.2 et 1.3 résument l'ensemble de ces indicateurs.

Tableau 1. 2: Indicateurs de disparités sociales

	Revenu des ménages	Capacités de développement humain		Carences des ménages	
Année	2005	2010	2009	2010	2010
Gouvernorats	Pauvreté extrême (%)	Taux de scolarisation combiné (%)	Espérance de Vie (nombre d'années)	Taux d'analphabétisme de la population (%)	Taux de chômage (%)
Tunis	6.9	83.07	77.3	12	14.2
Ariana	6.9	79.49	76.3	11.9	10.8
Ben Arous	8.0	85.22	76.6	10.4	12.2
Manouba	11.8	74.97	75.7	17.6	15.3
Nabeul	5.5	70.49	76.1	18	11.4
Zaghouan	19.5	70.39	74.1	25	4.9
Bizerte	15.9	74.89	74.4	17.5	12.8
Beja	14.4	76.35	74.6	30.4	11.5
Jendouba	10.8	73.72	73.8	31.2	17.7
Le Kef	14.1	77.2	74.3	27.7	12.4
Séliana	17.2	71.14	72.7	29.2	15.6
Sousse	6.3	76.29	76.9	13.3	13
Monastir	4.6	82.6	76.5	11.1	6.1
Mahdia	7.6	68.98	73.8	22.9	12.2
Sfax	7.8	74.24	77	16.7	7.4
Kairouan	23.2	66.88	72.4	29.3	10.6
Kasserine	27.2	65.85	70.7	30.5	20.7
Sidi Bouzid	27.5	68.43	71.7	31.3	14.7
Gabes	16.0	78.44	73.6	16.2	18.1
Medenine	10.1	72.8	73.1	15.5	13.9
Tataouine	18.2	78.35	69.4	17.2	23.6
Gafsa	13.1	78.88	73.4	18.2	28.3
Tozeur	13.5	75.92	73.2	14.1	17
Kébili	14.8	76.81	70.1	17.7	17.5
Tunisie	11.5	75.19	74.5	19	13

Source : Institut national de la statistique

Tableau 1. 3: Taux de vulnérabilité par région (%), 2005 et 2010

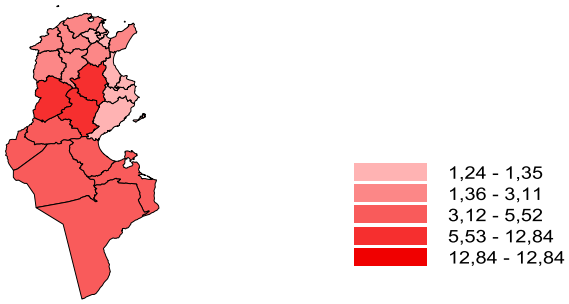
Région	2005	2010
Grand Tunis	12.3	8
Nord Est	16.2	8.5
Nord Ouest	18	16.9
Centre Est	10	6.4
Centre Ouest	23.3	18
Sud Est	19.4	12.6
Sud Ouest	21.1	15.3
Tunisie	15.7	10.9

Source : Enquête nationale sur le budget et la consommation (2010)

L'observation de ces indicateurs par région conduit à des résultats convergents. On retrouve systématiquement que les régions les plus pauvres sont situées à l'intérieur et dans le sud du pays. Il est cependant frappant de constater, à partir de l'un ou l'autre de ces indicateurs, que d'autres régions du littoral apparaissent gravement sous développés. Indicateur i: Bizerte, Mannouba et Zaghouan; Indicateur ii : Bizerte, Mannouba et Mahdia ; Indicateur iii: Mannouba et Mahdia. On constate par ailleurs que les régions qui apparaissent les moins affectées par la pauvreté sont différentes selon les indicateurs choisis. Du point de vue de la pauvreté monétaire i), ce sont Monastir Nabeul et Sousse qui sont les mieux placés. En termes de développement humain ii), Monastir, Ben-Arous et Sousse, arrivent en tête. Les moindres carences de la population (iii) se trouvent dans Monastir, Ariana, Ben Arous, Tunis et Sousse.

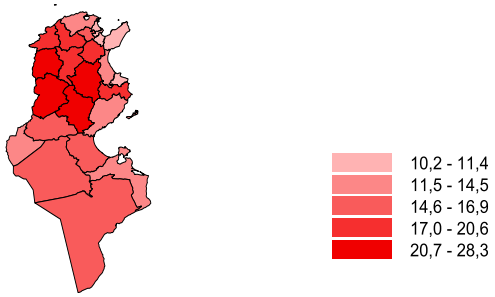
Au total, cette analyse des disparités sociales exprime le fait que si la pauvreté est plus présente dans le Sud et dans l'Ouest, elle frappe toutes les régions du pays. Ne sont, relativement, épargnés de la pauvreté que les gouvernorats de Monastir, Sousse, Tunis et Sfax. En effet, la population pauvre se trouve repartie sur pratiquement l'ensemble du pays, dans les milieux ruraux comme dans les grandes villes. Il faut de plus noter la faiblesse du système de protection sociale, qui aboutit à rendre plus difficiles encore les conditions de vie des plus pauvres. Les deux cartes 1.4 et 1.5 ci-dessous fournissent une illustration de la complexité de la géographie des problèmes sociaux tunisiens.

Carte 1. 4: Taux de pauvreté extrême par région (%), 2005



Source: Calcul de l'auteur

Carte 1. 5: Taux de pauvreté humaine par région (%), 2005



Source : Calcul de l'auteur

1.3.4 Disparités économiques interrégionales

Au cours de la période 1998-2008, le PIB par tête a augmenté en moyenne de 7.3 % par an en valeur à l'échelle nationale. Au niveau régional, son analyse met en lumière le dynamisme inégal de différentes régions et les fragilités structurelles des régions de l'ouest du pays. Elle alerte également sur l'ambivalence de la forte attractivité démographique des régions côtières du pays notamment le Grand Tunis et le Centre Est.

1.3.4.1 Disparités régionales du PIB par tête

Traditionnellement, le PIB par tête a été considéré comme un indicateur utile pour faire des comparaisons internationales. Toutefois, il sert aussi à approximer la capacité productive d'une région. Faute de disponibilités de données sur le PIB régional, nous l'approximons selon la part de chaque région dans la consommation d'électricité à haute et moyenne tension.

Tableau 1. 4: PIB régional par habitant à prix courants (dinar), 1998-2008

Région	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tunis	3101.4	3282.8	3535.3	3579.6	3565.1	3806.3	4334.1	4664.6	4987.3	5506.4	6119.7
Ariana	1647.8	1778.7	3465.6	4027.4	4219.8	3671.1	3987.3	3906.1	4218.4	4749.4	5056.8
Ben Arous	3473.2	3732.6	4011.4	5880.9	4277.5	4545.2	4719.7	4954.5	4938.2	5436.7	6068.6
Manouba	-	-	1748.9	2616.1	2655.9	3077.7	3220.2	3401.9	3504.7	3824.7	3951.0
Nabeul	3912.8	4487.2	4987.3	5239.5	5261.9	5358.9	5951.8	6571.6	7330.3	7934.4	8649.0
Zaghouan	2156.0	2222.2	2290.5	2222.5	2345.2	2450.2	2396.7	2681.7	2960.1	3162.4	3931.4
Bizerte	1992.5	2349.7	2449.4	2705.6	2704.3	3033.1	3076.5	3123.4	3437.4	3840.7	4169.3
Béja	1240.0	1299.9	1366.6	1524.6	1349.6	1614.1	1587.6	1706.6	1894.4	2233.0	2397.6
Jendouba	1140.3	1103.5	1159.5	1286.5	1165.4	1460.1	1341.9	1350.1	1400.1	1629.8	1757.8
Kef	692.4	1155.9	1427.9	1531.1	1513.6	1866.9	1924.3	1947.9	1636.9	1177.6	1242.9
Siliana	403.5	411.4	406.0	446.3	455.4	566.4	549.6	564.2	610.4	675.0	741.7
Sousse	4696.6	5011.7	5333.2	5740.9	5893.4	6024.8	6476.7	6724.6	7063.6	7249.6	8015.4
Monastir	4839.0	5161.8	5535.9	6070.2	6431.0	6721.5	7384.7	7712.7	8332.0	8598.7	8931.9
Mahdia	932.3	1020.1	1129.6	1396.6	1773.6	2041.4	2297.9	2305.0	2444.0	2784.9	3162.2
Sfax	3236.8	3370.6	3521.9	3673.7	3707.8	3859.7	4289.5	4594.9	4965.6	5387.9	5825.7
Kairouan	869.5	958.9	989.5	1066.1	1124.5	1286.2	1318.7	1427.9	1584.9	1749.9	1986.0
Kasserine	788.3	837.0	842.4	864.4	905.6	975.5	1010.6	1101.0	1274.9	1372.2	1516.9
Sidi Bouzid	483.8	505.9	541.4	657.6	694.3	825.2	821.8	909.6	1036.9	1073.3	1299.7
Gabés	2316.3	2329.7	2450.3	2612.6	2925.6	2857.1	3231.7	3581.9	3943.7	4298.9	5121.5
Medenine	2499.7	2774.3	3261.7	3358.5	3429.1	3402.0	3754.1	4089.5	4606.8	5088.3	5386.4
Tataouine	888.1	899.9	939.8	1108.5	1098.9	1253.9	1458.0	1638.0	1940.2	2141.1	2381.0
Gafsa	3912.8	3879.9	4165.0	4347.9	4133.3	4341.8	4609.6	4862.5	5212.5	5352.1	5725.7
Tozeur	1290.3	1302.2	1360.8	1433.4	1418.9	1521.6	1409.0	1752.6	1886.3	1976.9	2232.9
Kébili	1276.1	1352.5	1450.9	1390.2	1451.8	1601.3	1745.4	1843.6	2010.3	2166.6	2504.3
Tunisie	2418.8	2609.1	2786.7	2972.8	3059.0	3269.4	3545.6	3764.2	4086.2	4463.4	4883.5

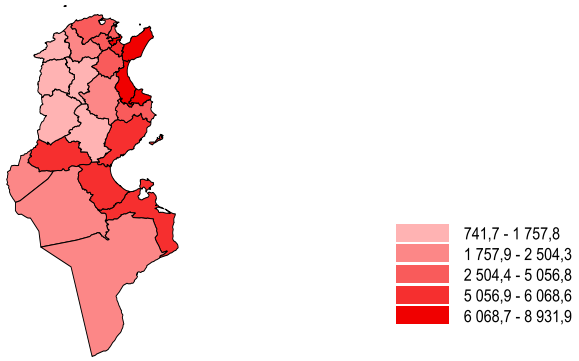
Source: Calcul de l'auteur

Les données du PIB régional confirment l'importance des disparités de développement économique entre les gouvernorats. En 2008, les écarts de PIB par habitant entre régions, sont importants, soit 8931.9 dinars par habitant en Monastir contre 741.7 dinars à Siliana. Les régions les mieux positionnées en termes de niveau de développement économique, sont le centre Est et le Grand Tunis. Elles enregistrent les PIB par habitant les plus élevés[8]. Les régions intérieures, présentent un PIB par habitant en deçà de la moyenne nationale. Le coefficient de variation non pondéré (écart-type/moyenne des PIB par habitants des gouvernorats) est assez élevé[9] (57%). Il confirme, ainsi, une hétérogénéité importante de la distribution du PIB entre région. La carte 1.6 retrace cette évolution disparate du PIB régional par tête.

8 Hormis les gouvernorats de Mahdia et de Zaghouan

9 Le coefficient de variation donne l'homogénéité de la série. S'il est inférieur à 15%, on considère que les données sont homogènes et inversement.

Carte 1. 6: PIB régional par tête aux prix courants, 2008



Source: Calcul de l'auteur

Toutefois, l'utilisation du PIB par habitant pour mesurer les disparités économiques entre les régions, bien qu'utile, est discutable sur la plan économique. En effet, le PIB d'une région, qui est la somme des valeurs ajoutées régionales, n'alimente qu'en partie le revenu des habitants de cette région (il rémunère aussi le capital, qui est souvent possédé à l'extérieur de la région concernée). Le concept de PIB par habitant est ambigu et ne renseigne qu'imparfaitement sur le niveau de revenu des habitants sans donner une indication précise sur les performances productives des espaces (le PIB par habitant varie avec le taux d'activité de la population).

Pour contourner les insuffisances de cet indicateur et rendre compte des disparités régionales de développement économique, on pourrait analyser la dynamique sectorielle des activités dans les différentes régions, à l'aide de deux sources statistiques distinctes: l'emploi et la valeur ajoutée sectorielle des régions.

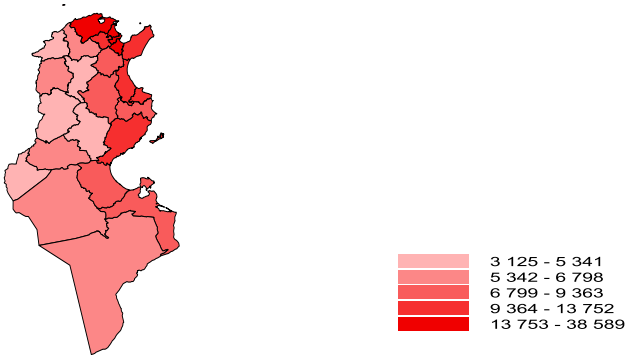
1.3.4.2 De fortes disparités de performances économiques

Plusieurs activités publiques (mines, pétrole, celluloses, industries chimiques….) sont très localisées, particulièrement dans des régions pauvres (Kasserine, Gafsa, Béja, Tataouine, Gabès) et ont tendance à faire illusion sur leur état réel de développement économique. Pour contourner ce problème et réduire son biais, nous utilisons les données détaillées de l'emploi et des revenus des activités formelles par région afin d'offrir une vision plus précise sur la réalité du développement économique.

a. Activités formelles régionales

On a procédé à calculer, à partir des données de l'enquête des entreprises 2010, la valeur ajoutée du secteur privé par salarié des gouvernorats. La carte 1.7 représente nos principaux résultats.

Carte 1. 7: Valeur ajoutée des activités formelles par salarié, 2010



Source: Calcul de l'auteur

Cette opération entraine une modification de la hiérarchie des régions par rapport à l'analyse du PIB régional effectué dans le paragraphe précédent. Parmi les trois grandes régions à forte concentration d'activités publiques comme Gafsa, Kasserine, Gabès et Beja on voit que surtout trois d'entre elles, Gafsa, Kasserine et Gabès, et dans une moindre mesure Beja, voient leur position relative se détériorer. Ces chiffres suggèrent que le PIB par habitant, déjà bas à Gafsa, Kasserine et Gabès, reflètent un développement et une modernisation économique qui y sont en fait pratiquement absents. D'ailleurs, le coefficient de variation mesurant la disparité inter-région de valeur ajoutée du secteur privé par salarié est de 35%. Cette valeur assez élevée confirme l'existence de fortes disparités de performance économique entre les régions tunisiennes.

b. Structure économique

L'analyse de la structure économique renvoie à étudier la composition de l'économie régionale. Pour ce faire, nous analysons, en premier lieu, la dynamique des secteurs institutionnels en mesurant la localisation des activités économiques. En second lieu, nous examinons le schéma de distribution spatiale des activités formelles et informelles. L'idée est de mettre en lumière la concentration inégale de ces activités entre les régions du littoral et l'intérieur du pays.

➢ Dynamique des secteurs économiques

En considérant le pays dans son ensemble comme étant une référence, nous comparons l'importance relative des différents secteurs économiques en recourant à la technique du quotient de localisation. Polèse (1994) définit le quotient de localisation comme étant une mesure de l'importance relative d'un secteur économique dans une région donnée comparativement à l'importance relative du même secteur dans l'ensemble du pays. L'intérêt de procéder à cette technique de quotient de localisation est de faire ressortir les secteurs économiques les plus importants dans une région donnée.

Formellement le quotient de localisation est définit comme suit :

$$QL_{ij} = (\mathrm{EL}_j / E_j)/(EL / E_1)$$

QL_{ij} : Quotient de localisation du secteur i dans la région j

EL_j : Nombre d'emplois au sein du secteur économique i dans la région j

E_j : Nombre total d'emplois dans la région j

EL: Nombre d'emplois au sein du secteur économique l dans la région de référence

E_1: Nombre total d'emplois dans la région de référence

Trois cas de figure peuvent se présenter :

- Si QLij est supérieur à 1, cela signifie que l'importance relative du secteur i est plus grande dans la région j que dans la région de référence à savoir l'ensemble de la Tunisie.

- Si QLij est égal à 1, cela signifie que l'importance relative du secteur i est la même dans la région j que dans la région de référence.

- Si QLij est inférieur à 1, cela signifie que l'importance relative du secteur i est plus faible dans la région j que dans la région de référence.

Le tableau 1.5 donne les quotients de localisation des grands secteurs productifs dans les régions et permet de mieux rendre compte de ce problème de

développement de certaines régions du pays. Les secteurs retenus dans cette analyse sont:

1	Agriculture et pêche	11	Bâtiment et travaux publics
2	Industrie Manufacturière	12	Service
3	Industrie agro-alimentaire	13	Commerce
4	Matériaux de Construction	14	Transport
5	Industrie mécanique et électrique	15	Télécommunication
6	Industrie chimique	16	Hôtels et restaurants
7	Textile et Habillement	17	Banques et assurances
8	Autres industries manufacturières	18	Réparation et services immobilières
9	Industrie non manufacturière	19	Services sociales et culturelles
10	Mines et phosphates	20	Éducation et services administratifs
		21	Non déclaré

Tableau 1. 5 : Quotients de localisation par région, 2008

Région-secteur	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Total
Tunis	0.05	0.99	1.24	0.68	1.26	0.94	0.74	1.37	0.65	1.09	0.61	1.46	1.45	1.33	1.97	1.26	2.87	1.63	1.74	1.34	0.70	1.00
Ariana	0.19	1.00	0.91	0.60	1.35	0.92	0.87	1.23	0.87	0.97	0.86	1.34	1.22	1.36	2.46	0.87	3.57	1.95	1.55	1.17	0.69	1.00
Ben Arous	0.27	1.43	1.89	1.64	2.39	2.27	0.78	1.42	0.62	1.58	0.54	1.20	1.10	1.50	2.03	0.69	2.58	1.32	1.19	1.17	1.17	1.00
Mannouba	0.56	1.12	1.41	0.65	1.02	1.38	1.04	1.37	0.97	0.86	0.98	1.13	1.03	1.28	1.54	0.86	1.15	1.13	1.19	1.17	0.66	1.00
Grand Tunis	**0.20**	**1.12**	**1.35**	**0.89**	**1.51**	**1.31**	**0.82**	**1.35**	**0.73**	**1.15**	**0.70**	**1.33**	**1.26**	**1.37**	**2.03**	**0.99**	**2.71**	**1.56**	**1.49**	**1.24**	**0.81**	**1.00**
Nabeul	1.08	1.50	0.98	2.07	0.95	0.37	1.93	1.42	0.84	0.52	0.87	0.82	0.78	0.80	0.47	1.81	0.52	0.86	0.90	0.64	0.92	1.00
Zaghouan	1.37	1.46	0.40	3.18	3.13	2.92	0.95	0.50	1.13	0.34	1.21	0.65	0.64	0.69	0.39	0.42	0.29	0.53	0.58	0.76	0.97	1.00
Bizerte	1.34	1.42	0.60	0.72	2.39	0.73	1.70	0.59	0.92	0.81	0.93	0.73	0.70	0.71	0.54	0.49	0.38	0.57	0.82	0.84	1.44	1.00
Nord Est	**1.20**	**1.47**	**0.78**	**1.70**	**1.69**	**0.76**	**1.75**	**1.03**	**0.90**	**0.60**	**0.93**	**0.77**	**0.74**	**0.76**	**0.49**	**1.19**	**0.45**	**0.72**	**0.84**	**0.73**	**1.11**	**1.00**
Béja	2.45	0.44	0.93	0.44	0.37	0.33	0.33	0.52	0.67	0.61	0.68	0.79	0.80	0.68	0.55	0.43	0.36	0.55	0.83	0.95	0.92	1.00
Jendouba	1.88	0.25	0.72	0.28	0.11	0.09	0.13	0.47	1.29	0.62	1.35	0.88	0.79	0.72	0.74	0.85	0.31	0.58	0.67	1.13	1.57	1.00
Le Kef	2.28	0.25	0.50	0.72	0.13	0.49	0.13	0.27	0.78	0.50	0.80	0.87	0.70	0.68	0.72	0.45	0.34	0.52	1.04	1.17	2.33	1.00
Siliana	2.52	0.28	0.36	0.39	0.32	0.24	0.27	0.16	1.11	0.48	1.17	0.71	0.59	0.66	0.61	0.29	0.22	0.37	0.65	1.00	0.49	1.00
Nord Ouest	**2.25**	**0.31**	**0.65**	**0.45**	**0.22**	**0.28**	**0.21**	**0.38**	**0.97**	**0.56**	**1.01**	**0.82**	**0.73**	**0.69**	**0.66**	**0.53**	**0.31**	**0.52**	**0.80**	**1.07**	**1.37**	**1.00**
Sousse	0.30	1.37	1.15	1.11	1.91	1.36	1.27	1.30	0.99	0.59	1.02	1.11	0.96	1.09	0.78	2.44	0.69	1.21	1.03	0.97	0.93	1.00
Monastir	0.31	2.05	0.53	1.84	0.66	0.43	3.57	1.14	0.87	0.53	0.90	0.87	0.83	0.94	0.49	1.15	0.54	0.80	0.79	0.90	1.04	1.00
Mahdia	1.31	0.91	1.04	0.85	0.32	0.35	1.35	0.49	1.51	0.30	1.62	0.78	0.99	0.67	0.50	0.82	0.21	0.66	0.55	0.79	0.84	1.00
Sfax	0.75	1.34	1.68	0.86	1.04	2.02	1.16	1.95	1.14	1.61	1.10	0.92	1.06	0.95	0.77	0.52	0.64	1.35	1.02	0.81	1.04	1.00
Centre Est	**0.62**	**1.44**	**1.21**	**1.14**	**1.06**	**1.27**	**1.75**	**1.40**	**1.10**	**0.94**	**1.11**	**0.94**	**0.97**	**0.94**	**0.67**	**1.17**	**0.57**	**1.09**	**0.90**	**0.87**	**0.99**	**1.00**
Kairouan	1.99	0.45	1.23	0.55	0.42	0.20	0.24	0.51	1.21	0.51	1.28	0.80	1.15	0.86	0.68	0.45	0.13	0.56	0.63	0.77	0.63	1.00
Kasserine	1.60	0.35	0.32	1.20	0.07	0.10	0.30	0.55	1.36	1.03	1.39	0.94	0.98	0.91	0.50	0.38	0.27	0.44	0.69	1.26	0.93	1.00
Sidi Bouzid	2.75	0.19	0.38	0.27	0.18	0.13	0.13	0.23	1.00	0.18	1.07	0.66	0.79	0.82	0.40	0.23	0.11	0.53	0.39	0.76	2.16	1.00
Centre Ouest	**2.15**	**0.34**	**0.72**	**0.62**	**0.25**	**0.15**	**0.22**	**0.43**	**1.18**	**0.53**	**1.24**	**0.79**	**0.99**	**0.86**	**0.54**	**0.36**	**0.16**	**0.52**	**0.57**	**0.89**	**1.22**	**1.00**
Gabès	0.90	0.85	1.17	1.65	0.38	5.36	0.39	0.65	1.32	1.03	1.34	1.01	1.12	1.00	0.98	0.59	0.48	1.01	0.76	1.13	0.63	1.00
Médenine	0.51	0.43	0.90	0.88	0.33	0.04	0.28	0.51	1.42	0.61	1.50	1.28	1.53	1.50	0.95	3.02	0.71	1.11	0.74	0.91	1.08	1.00
Tataouine	2.05	0.25	0.27	0.87	0.16	0.10	0.17	0.32	1.00	1.71	0.93	0.92	0.95	0.60	0.79	0.32	0.25	0.69	0.69	1.25	0.78	1.00
Sud Est	**0.90**	**0.54**	**0.89**	**1.14**	**0.32**	**1.88**	**0.30**	**0.53**	**1.32**	**0.94**	**1.35**	**1.13**	**1.30**	**1.18**	**0.93**	**1.74**	**0.56**	**1.01**	**0.74**	**1.04**	**0.87**	**1.00**
Gafsa	0.72	0.34	0.45	0.31	0.12	1.55	0.23	0.44	1.74	7.40	1.22	1.16	0.84	0.96	1.05	0.49	0.41	0.68	1.25	1.66	0.79	1.00
Tozeur	1.06	0.26	0.37	0.41	0.16	0.09	0.20	0.49	0.99	0.96	1.00	1.28	0.81	1.34	1.19	1.72	0.60	0.63	1.94	1.48	0.16	1.00
Kébili	2.04	0.21	0.31	0.18	0.18	0.06	0.12	0.50	0.98	0.83	0.99	0.95	0.72	0.65	0.92	0.79	0.17	0.81	1.43	1.16	0.26	1.00
Sud Ouest	**1.15**	**0.29**	**0.40**	**0.29**	**0.15**	**0.88**	**0.20**	**0.46**	**1.40**	**4.43**	**1.12**	**1.12**	**0.80**	**0.94**	**1.04**	**0.79**	**0.37**	**0.71**	**1.42**	**1.49**	**0.53**	**1.00**
TUNISIE	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**

Source : calcul de l'auteur

Les quotients de localisation suggèrent que:

- Le secteur primaire est relativement plus important dans les trois régions intérieures de l'ouest du pays à savoir le Nord Ouest, le Centre Ouest et le Sud Ouest.

- Les industries manufacturières ne sont importantes que dans les régions littorales. En effet, seules les régions littorales présentent des quotients de localisation supérieure à l'unité. La concentration des activités industrielles dans ces régions étaient la résultante des politiques publiques adoptées depuis l'indépendance qui cherchaient à favoriser l'investissement privé uniquement dans les régions littorales.

- Hormis le secteur agricole, tous les autres secteurs économiques sont relativement importants dans la région du Grand Tunis.

- En termes de classement, la région du Grand Tunis accapare le nombre le plus élevé des activités économiques relativement importantes. Elle est suivie des régions du Centre Est et du Nord Est.

- Toutes les activités de l'industrie manufacturière sont relativement importantes dans la région du Centre Est.

- Les régions du Nord Ouest et surtout du Centre Ouest sont les plus défavorisées. Mise à part, les secteurs de l'agriculture et le BTP, aucune autre activité économique relativement importante ne se trouve dans la région du Centre Ouest.

- Les situations du Sud Est et dans une moindre mesure du Sud Ouest ont fait l'exception par rapport à celles des autres régions intérieures. Le Sud Est regroupe, effet, un nombre acceptable de secteurs économiques relativement importants tant en industrie qu'en service.

- Le secteur tertiaire est relativement plus important dans les régions du Grand Tunis et du Sud.

➢ Les entreprises formelles

L'analyse des données fournies par l'enquête des entreprises en 2008, montre une concentration géographique fortement inégale des entreprises formelles. En effet, 86.4% de ces entreprises sont localisées dans les régions littorales. Au niveau infrarégional, 39% des entreprises formelles se trouvent dans la région du Centre Est, 34% dans la région du Grand Tunis et 13% dans la région du Nord Est. Par conséquent, seules deux régions rassemblent presque 73% des entreprises formelles. Les régions intérieures n'attirent qu'une faible portion des entreprises formelles, soit 13.6%. Le pourcentage du nombre d'entreprise par région varie entre 2% au Sud Ouest jusqu'à 5% au Sud Est.

Cette répartition géographique inégalitaire du nombre d'entreprises formelles a donné lieu à des disparités régionales beaucoup plus importantes au niveau de l'emploi, de la production, de la valeur ajoutée et de l'investissement privé. En effet, l'analyse des données de l'enquête des entreprises en 2008 montre que :

- 92% de l'emploi total fourni par les entreprises formelles se trouvent dans les régions littorales dont 44% au niveau du Grand Tunis, 33% au Centre Est et 15% au Nord Est. Les entreprises formelles dans les régions intérieures n'emploient qu'une portion négligeable presque égale à 8%.

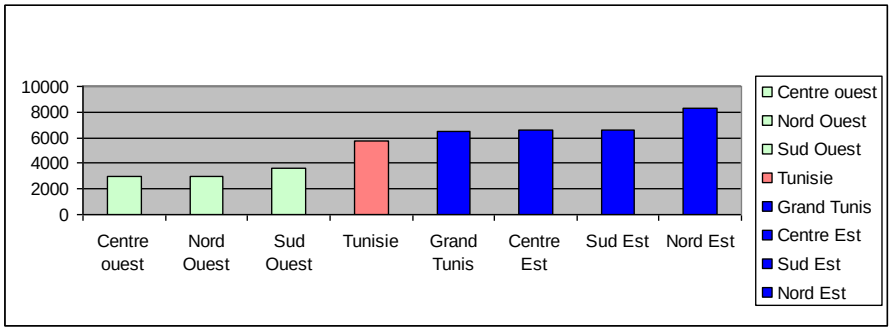
- 95% de la production formelle est assurée par les entreprises installées dans les régions littorales. La participation de la région du Grand Tunis est estimée à 63%, celle du Centre Est à 22% et celle du Nord Est à 10%.

- 96% de la valeur ajoutée des entreprises formelles est fournie par les entreprises installées dans les régions littorales. La région du Grand Tunis vient en premier lieu en fournissant 67% du total de la valeur ajoutée des entreprises formelles. En second lieu, vient la région du Centre Est avec un pourcentage égal 20%. Finalement, la région du Nord Est participe à raison de 10% dans la formation de la valeur ajoutée totale.

- La répartition régionale de l'investissement privé par habitant durant la période (1992-2010), représentée par la figure 1.5, montre que seules les régions littorales

enregistrent des valeurs supérieures à la moyenne nationale[10]. Les régions intérieures sont marquées par des valeurs largement en deçà de cette moyenne nationale. Les contrastes entre les régions littorale et intérieure apparaissent clairement au niveau de la répartition régionale des investissements privés. A titre d'exemple, la part dans l'investissement d'un individu résidant dans la région Nord Est est presque trois fois plus celle d'un individu résidant dans la région Centre Ouest.

Figure 1. 5: Cumul de l'investissement privé par habitant et par région en dinars, 1992-2010



Source: Calcul de l'auteur

1.3.4.3 Les facteurs de disparités

L'écart du PIB par tête et les disparités économiques entre les régions tiennent à un premier facteur : les différences de productivité entre les régions. Il est important, dans un pays comme la Tunisie où il existe des régions en grand retard de développement économique (les régions de l'Ouest du pays) et d'autres qui sont d'ores et déjà engagées dans l'économie industrielle moderne, de constater de fort écart de performance productive. La décomposition du PIB régional par tête permet d'étudier ces écarts.

Plusieurs dimensions de l'évolution socio-économique d'une région peuvent être appréhendées suite à une décomposition du PIB par tête comme suit :

$$\text{PIB régional par tête} = \frac{\text{PIB régional}}{\text{Population}} = \frac{\text{PIB régional}}{\text{Population active occupée}} * \frac{\text{Population active occupée}}{\text{Population de 15 à 60 ans}} * \frac{\text{Population de 15 à 60 ans}}{\text{Population}}$$

10 La moyenne nationale est de 5714 dinars.

Cette décomposition s'interprète par l'identité suivante :

$$\frac{\text{PIB}}{\text{population}} = \text{Productivité} \times \text{Taux d'emploi} \times \text{Taux de support potentiel}$$

En conclusion, le PIB par tête d'une économie régionale est calculé en multipliant sa productivité par tête par la part de l'emploi dans la population. Cette dernière proportion est elle-même dissociable entre le taux d'emploi (dans la population d'âge actif) et la part des tranches d'âge actif dans l'ensemble de la population, que l'on peut nommer « taux de support potentiel» (inverse du taux de dépendance des âgés et des jeunes).

L'accroissement du PIB par tête peut donc provenir d'une augmentation du taux de support potentiel, du taux d'emploi ou d'un accroissement de la productivité. En termes de taux de croissance, cette relation peu se réécrire comme suit :

$$\frac{\Delta(PIB/Tête)}{PIB/Tête} = \frac{\Delta\text{Productivitéé}}{\text{Productivité}} + \frac{\Delta\text{ Taux d'emploi}}{\text{Taux d'emploi}} + \frac{\Delta\text{Taux de support potentiel}}{\text{Taux de support potentiel}}$$

La décomposition du PIB régional en 2008 donne lieu aux résultats synthétisés par le tableau 1.6.

Tableau 1. 6: Décomposition du PIB régional, 2008

Région	PIB/Tête	Productivité	Taux d'emploi	Taux de support potentiel
Tunis	126.7	118.5	101.58	105.28
Ariana	108.4	93.7	111.90	103.34
Ben Arous	183.8	167.8	106.22	103.18
Mannouba	91.2	92.7	95.07	103.51
Grand Tunis	**131.0**	**121.3**	**103.71**	**104.13**
Nabeul	170.9	137.5	123.55	100.61
Zaghouan	98.1	93.4	105.57	99.44
Bizerte	91.5	81.2	110.92	101.56
Nord Est	**132.7**	**112.8**	**116.73**	**100.83**
Béja	54.8	56.6	95.33	101.51
Jendouba	44.9	57.5	78.09	100.05
Le Kef	51.0	50.4	99.72	101.44
Siliana	18.0	19.9	90.97	99.06
Nord Ouest	**43.5**	**48.3**	**89.50**	**100.52**
Sousse	176.8	168.3	105.59	99.52
Monastir	195.2	172.4	115.08	98.36
Mahdia	57.0	60.1	98.53	96.34
Sfax	82.6	75.1	108.87	101.05
Centre Est	**125.2**	**117.0**	**107.69**	**99.34**
Kairouan	41.0	47.5	91.79	94.05
Kasserine	33.4	50.9	70.91	92.43
Sidi Bouzid	24.8	26.1	101.25	93.97
Centre Ouest	**33.9**	**41.1**	**88.24**	**93.53**
Gabès	98.3	121.5	81.00	99.96
Médenine	114.0	124.6	92.45	98.92
Tataouine	45.2	47.7	98.28	96.47
Sud Est	**97.6**	**110.9**	**88.98**	**98.94**
Gafsa	51.5	70.5	73.06	100.10
Tozeur	145.3	193.3	76.35	98.45
Kébili	52.8	61.0	86.57	99.98
Sud Ouest	**68.2**	**88.7**	**77.06**	**99.78**
Tunisie	**100**	**100**	**100**	**100**

Source: Calcul de l'auteur

Les résultats montrent que le PIB par tête est supérieur à sa moyenne nationale, uniquement, dans les régions littorales.

- Le PIB par tête de la région Grand Tunis est supérieur à la moyenne nationale de 31%. Cette position s'explique, principalement, par le fait que cette région présente la productivité la plus élevé. Elle est supérieure à la moyenne nationale de 21%.

- Le PIB par tête dans la région Nord Est est supérieur à la moyenne nationale de 32.7%. Deux facteurs expliquent cette tendance. Une productivité moyenne du

travail supérieure à sa moyenne nationale de 12.8% et un taux d'emploi, aussi, plus élevé que sa moyenne nationale de 16.7%.

- Le PIB par tête dans la région Centre Est est supérieur à la moyenne nationale de 25.2%. Cette situation provient, en premier lieu, de la productivité moyenne du facteur travail qui est supérieure à la moyenne nationale de 17%. En deuxième lieu, le taux d'emploi contribue dans une moindre mesure à ce niveau du PIB/tête puisqu'il dépasse sa moyenne nationale de 7.7%.

Quant aux régions intérieures, nos résultats prouvent que leurs PIB/tête sont inférieurs à la moyenne nationale. Chaque région a ses propres spécificités concernant les facteurs qui expliquent cette tendance.

- Le PIB/tête présente sa valeur minimale dans la région Centre Ouest. Elle est inférieure de 66% de la moyenne nationale. Ceci est dû, principalement, à la faible productivité du travail qui est inférieure à la moyenne nationale de presque 60%. En outre, la région du Centre Ouest est marquée par un taux d'emploi plus faible que sa moyenne nationale de 12%. Finalement, le taux de support potentiel participe légèrement à ce niveau faible du PIB/tête étant donné qu'il est inférieur de sa moyenne nationale de presque 7%.

- Le Nord Ouest enregistre, aussi, un PIB/tête en deçà de la moyenne nationale de 57.5%. La faible productivité moyenne des travailleurs et dans une moindre mesure le faible taux d'emploi est à l'origine de cette situation.

- Le PIB/tête est inférieur à la moyenne nationale de 42%. Contrairement aux autres régions, cette situation est expliquée principalement par le faible taux d'emploi qui reste inférieur à la moyenne nationale de 23%. La faiblesse de la productivité vient en second lieu puisqu'elle est inférieure à la moyenne nationale de 11%.

- Le Sud Est enregistre un PIB/tête presque égale à la moyenne nationale. Toutefois, la faiblesse du taux d'emploi dans cette région est compensée par la productivité moyenne de travail, supérieur à la moyenne nationale de 11%.

Les fortes différences de PIB par habitant tiennent à des différences de productivité mais aussi à des différences des taux d'activité de la population entre les

régions. Les régions du Centre Est et du Grand Tunis, par exemple, apparaissent plus développées parce qu'elles connaissent de fort niveau de productivité et des niveaux de taux d'activité relativement élevé. L'image de l'économie des régions tunisiennes est simple. Il existe une forte relation géographique entre les différences de taux d'activité entre les régions et leurs différences de productivité.

Ce seraient donc des différences d'efficacité économique entre les régions et des déséquilibres dans la répartition géographique des activités qui expliqueraient les importantes disparités de développement entre les régions. Il s'agit d'un résultat admissible pour tous ceux qui se soucient des causes des disparités interrégionales en Tunisie.

1.3.4.4 Des disparités régionales structurelles

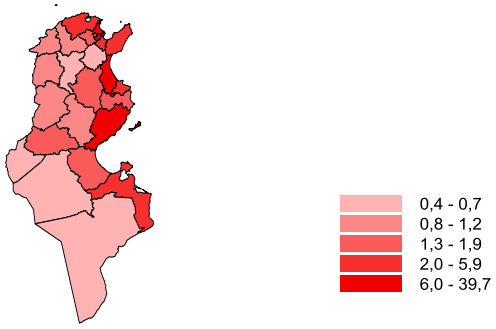
L'analyse développée ci-dessus montre que les disparités de revenus entre les régions tiennent à des différences de performance propres des régions. Les régions les plus développées apparaissent nettement plus efficaces que les autres. Ceci signifie que le mode de mise en valeur des facteurs de production diffère significativement d'une région à une autre.

Les régions développées disposent de larges marchés d'emploi qualifiés dans lesquels s'ajustent mieux les offres et les demandes. Elles tirent parti des économies d'échelle dans les dépenses d'infrastructures pour se doter d'un équipement maximal, à moindre coût, et limiter les effets négatifs de la concentration. De ce point de vue, l'exode des zones les moins développées vers les zones plus riches est, un puissant stimulant des gains de productivité, faisant passer les agents de secteurs géographiques et professionnels à basse productivité vers ceux à haute productivité.

En Tunisie, le développement des zones riches s'est accompagné d'un phénomène de paupérisation, privant les régions pauvres de leur travail qualifié. Les régions développées constituent des incubateurs d'activité, offrant aux industries toutes les ressources dont elles ont besoin, en termes de services. La répartition des services professionnels (entreprises offrants les assistantes techniques, juridiques logistiques…) montre une forte concentration dans le gouvernorat de Tunis (39.7%) d'Arianna (9.5%), de Sfax (7.3%) et de Sousse (6.6%) (Carte 1.8). Le coefficient de disparité (écart-type/moyenne) du coefficient de localisation de ces activités de services aux entreprises est très élevé (35%). Les grands pôles de croissance ont atteint un certain

niveau de développement technique et organisationnel (qualité et fiabilité des relations entre les différentes opérations productives, capacité d'adaptation, logistique, ...) leur permettant d'attirer de nombreux types d'industries et de capitaux.

Carte 1. 8: Répartition des sociétés de services fournis aux entreprises (%), 2010



Source : Calcul de l'auteur

1.3.5 Classification des régions tunisiennes selon leurs niveaux du développement

L'évaluation du niveau de développement d'une région ne peut se limiter à observer leurs performances économiques. Elle nécessite la collecte et l'organisation des données statistiques diverses relatives aux multiples facettes de développement et couvrant plusieurs domaines socio-économiques tels que: l'éducation, la santé, l'emploi, les inégalités, la pauvreté,… Le suivi de tels processus multidimensionnels ne peut se faire que moyennant la construction d'un indicateur synthétique qui regroupe des mesures relatives à des domaines différents.

A l'échelle internationale, les comparaisons des performances des pays ont eu lieu grâce aux indicateurs synthétiques proposés par le Programme des Nations-Unis pour le Développement (PNUD). Les indicateurs les plus couramment utilisés sont : l'Indice du Développement Humain (IDH), l'indice Sexo-spécifique de Développement Humain (ISDH) et l'Indice de Pauvreté Humaine (IPH).

Au niveau régional, les travaux relatifs aux indices synthétiques de développement sont rares bien qu'ils revêtent un intérêt particulier lorsqu'il est question d'évaluer les disparités régionales. Ainsi, la construction de ces indices se révèle pertinente pour le cas des régions tunisiennes. Elle présente un intérêt double:

- Susciter des débats sur les richesses et les potentialités de chaque région ainsi que sur l'efficacité de la politique publique et en particulier sa composante régionale. Ces indicateurs pourront faire l'objet d'un office d'indicateurs phares qui facilitent les diagnostics et les réflexions au niveau de chaque région.

- A la base de ces indicateurs, plusieurs comparaisons dans l'espace et dans le temps spatiale peuvent être effectuées. C'est à la base de ces comparaisons que nous pouvons étudier le niveau du développement de chaque région et juger, en conséquence, l'efficacité des politiques régionales.

1.3.5.1 Indicateur du Développement Humain (IDH) par région

L'IDH régional est un indicateur composite qui mesure le niveau du développement humain d'une région donnée. Il intègre trois éléments qui font référence aux trois dimensions les plus importantes du développement humain au niveau de chaque région :

- La durée de vie, mesurée par l'espérance de vie à la naissance. Cet indicateur fait référence au niveau de la santé dans chaque région.

- Les connaissances, mesurées par un indicateur qui combine le taux d'alphabétisation des adultes (avec un coefficient de pondération de deux tiers) et le taux brut de scolarisation combinant les niveaux primaire, secondaire et supérieur (avec coefficient de pondération d'un tiers). Cet indicateur fait référence au niveau de l'éducation dans chaque région.

- Le niveau de vie, mesuré par le PIB réel par habitant en termes de parité du pouvoir d'achat en dollars américain (PPA USD).

a. Méthode de calcul

Avant de calculer l'IDH régional, il convient de calculer un indice pour chacune de ces trois dimensions : indice de longévité, indice d'éducation et indice du niveau de vie ou indice du PIB. Chaque indice est exprimé sous forme d'une valeur comprise entre 0 et 1.

- Calcul de l'indice de longévité et de l'indice d'éducation

Ces deux indices sont calculés selon la formule suivante :

$$\text{Indice de dimension} = \frac{\text{valeur réelle - valeur minimum}}{\text{valeur maximum - valeur minimum}}$$

Les valeurs minimales et maximales attribuées à ces trois indicateurs sont fixées comme suit :

- ✓ Espérance de vie : 25-85 ans,
- ✓ Taux d'alphabétisation des adultes : 0-100%,
- ✓ Taux de scolarisation : 0-100%.

- Calcul de l'indice de PIB

L'indice du PIB est censé traduire toutes les dimensions du développement humain autre que la longévité, la santé et l'éducation. Son calcul a fait l'objet d'un traitement spécifique. Les spécialistes du PNUD ont admis que l'obtention d'un niveau du développement humain décent ne nécessite pas un revenu illimité. C'est pourquoi, depuis le premier rapport mondial sur le développement humain en 1990, on utilise le logarithme de revenu comme suit :

$$\text{Indice du PIB} = \frac{\text{Log (PIB/tête en PPA) - Log (valeur minimale)}}{\text{Log (valeur maximale) - Log (valeur minimale)}}$$

Les valeurs minimales et maximales attribuées à l'indicateur de niveau de vie sont de l'ordre 100 PPA et 40000 PPA.

- Calcul de l'IDH régional

Après avoir calculé les indices de dimension au niveau de chaque région, il est facile de calculer l'IDH comme étant une moyenne arithmétique de ces trois indices.

$$\text{IDH régional} = \frac{\text{Indice de longévité} + \text{Indice d'éducation} + \text{Indice du PIB}}{3}$$

b. données

- Indice de longévité et indice d'éducation

Les données relatives à l'espérance de vie, au taux d'alphabétisation des adultes et au taux de scolarisation ont été recueillies à partir du bilan démographique (2004) et du recensement général de l'habitat (2004) publiés par l'INS.

- Indice du PIB

En absence des données sur le PIB régional, nous avons procédé à l'approximer selon la consommation d'électricité à moyenne et haute tension publiée par la société tunisienne d'électricité et de gaz (STEG). Une hypothèse implicite est derrière cette approximation : plus de consommation électrique donne lieu à une augmentation de la production, dans chaque région.

c. Résultats

Les résultats de nos calculs sont récapitulés dans le tableau 1.7.

Tableau 1. 7: Indice de développement par région, 2004

Région	Indice de longévité	Indice d'éducation	Indice niveau de vie	IDH	Classement
Tunis	0.85	0.79	0.81	0.82	1
Ariana	0.84	0.77	0.81	0.81	3
Ben Arous	0.84	0.77	0.81	0.81	2
Mannouba	0.83	0.74	0.68	0.75	9
Grand Tunis	**0.84**	**0.77**	**0.80**	**0.80**	**-**
Nabeul	0.83	0.74	0.72	0.77	7
Zaghouan	0.80	0.69	0.72	0.74	11
Bizerte	0.81	0.74	0.72	0.76	8
Nord Est	**0.82**	**0.75**	**0.72**	**0.76**	**-**
Béja	0.81	0.71	0.63	0.71	15
Jendouba	0.80	0.69	0.63	0.71	17
Le Kef	0.80	0.72	0.63	0.72	14
Siliana	0.78	0.70	0.63	0.70	18
Nord Ouest	**0.80**	**0.70**	**0.63**	**0.71**	**-**
Sousse	0.85	0.75	0.76	0.79	5
Monastir	0.84	0.76	0.76	0.79	4
Mahdia	0.79	0.69	0.76	0.75	10
Sfax	0.85	0.75	0.72	0.77	6
Centre Est	**0.84**	**0.74**	**0.75**	**0.77**	**-**
Kairouan	0.77	0.62	0.64	0.68	22
Kasserine	0.74	0.63	0.53	0.63	24
Sidi Bouzid	0.76	0.65	0.53	0.65	23
Centre Ouest	**0.76**	**0.63**	**0.59**	**0.66**	**-**
Gabès	0.79	0.74	0.65	0.73	12
Médenine	0.78	0.72	0.65	0.72	13
Tataouine	0.72	0.72	0.65	0.70	19
Sud Est	**0.78**	**0.73**	**0.65**	**0.72**	**-**
Gafsa	0.79	0.72	0.58	0.70	20
Tozeur	0.79	0.73	0.58	0.70	21
Kébili	0.73	0.73	0.65	0.71	16
Sud Ouest	**0.77**	**0.73**	**0.60**	**0.70**	**-**
Tunisie	**0.81**	**0.72**	**0.72**	**0.75**	**-**

Source: Calcul de l'auteur

Au niveau national, les résultats montrent que l'IDH est de 0.75. Cette valeur est proche de celle calculée par le PNUD (0.745) dans son rapport mondial sur le développement publié en 2004.

Au niveau régional, seules les régions littorales ont été marquées par un IDH supérieur à la moyenne nationale. La région du Grand Tunis vient en tête du

classement avec un IDH égal à 0.80. En deuxième lieu, nous trouvons la région du Centre Est avec un IDH égal à 0.77. En troisième lieu, elle vient la région du Nord Est avec un IDH égal à 0.76.

Concernant les régions intérieures, le Sud Est est classé en première position avec un IDH égal à 0.72. En deuxième position, on retrouve la région Nord Ouest marquée par un IDH égal à 0.71. En troisième position, il y a la région Sud Ouest avec un IDH égal 0.70. La région Centre Ouest est au bas de l'échelle avec un IDH égal à 0.66.

En conclusion, la classification des régions selon l'IDH confirme le retard des régions intérieures par rapport aux régions du littoral.

1.3.5.2 L'Indice Sexo-spécifique du Développement Humain (ISDH) par région

L'ISDH a été calculé pour la première fois dans le rapport mondial sur le développement humain de 1995. Cet indice incorpore les mêmes variables que l'IDH. Toutefois, il intègre les inégalités sociologiques entre les hommes et les femmes. Il s'agit, alors, de l'IDH corrigé selon les inégalités entre les deux sexes. Plus les inégalités entre les hommes et les femmes sont importantes, plus l'ISDH est inférieur à l'IDH.

a. Méthode de calcul

L'ISDH adopte la même méthode de calcul que celle de l'IDH. Cette méthode s'effectue en trois étapes. La première étape consiste à calculer les trois indices de dimension (longévité, niveau d'éducation et niveau de vie) pour les hommes et les femmes selon la même méthodologie utilisée dans le calcul de l'IDH.

Dans la deuxième étape, on calcule pour chaque dimension, l'indice d'égalité de la répartition en combinant entre les indices obtenus pour les hommes et les femmes. La formule générale est suivante :

$$\text{Indice d'égalité de la répartition} = \left\{ \left[(\text{part des femmes dans la population}) * (\text{indice de la dimension})^{1-\varepsilon} \right] + \left[(\text{part des hommes dans la population}) * (\text{indice de la dimension})^{1-\varepsilon} \right] \right\}^{\frac{1}{1-\varepsilon}}$$

Dans le calcul de l'ISDH, le coefficient ε est égal à 2. Ce coefficient représente l'aversion modérée pour l'inégalité. La formule devient alors comme suit :

$$\text{Indice d' égalité de la répartition} = \left\{ \left[(\text{part des femmes dans la population}) * (\text{indice de la dimension})^{-1} \right] + \left[(\text{part des hommes dans la population}) * (\text{indice de la dimension})^{-1} \right] \right\}^{-1}$$

Cette équation représente, ainsi, une moyenne harmonique des indices masculin et féminin.

Dans la troisième étape, on calcule l'ISDH comme étant une moyenne arithmétique de ces trois indices d'égalité de la répartition.

b. Données

Concernant les variables utilisées dans les deux indices d'égalité de la répartition pour le niveau d'éducation et pour l'espérance de vie, notre source des données est l'INS. Par contre, l'indice d'égalité pour la répartition de revenu a nécessité un traitement statistique plus approfondi. En effet, à partir des données de l'enquête emploi (2005), on estime la part de la masse salariale des hommes et des femmes par région. Ensuite, on applique ces parts pour désagréger la masse salariale nationale afin de calculer le revenu du travail des hommes et des femmes. Identiquement à l'IDH, le calcul de l'indice de revenu pour les deux sexes a été corrigé par le niveau de revenu en utilisant le logarithme du revenu du travail estimé et exprimé en PPA :

$$\text{Indice du revenu} = \frac{\text{Log (valeur observée)} - \text{Log (valeur minimale)}}{\text{Log (valeur maximale)} - \text{Log (valeur minimale)}}$$

c. Résultats

Le tableau 1.8 retrace la classification des différentes régions tunisiennes selon l'ISDH ainsi que le pourcentage des inégalités sociologiques entre les hommes et les femmes.

Tableau 1. 8: Indice Sexo-spécifique du Développement Humain par région, 2004

Région	Indice de longévité			Indice d'éducation			Indice niveau de vie			ISDH	Rang
	Homme	Femme	Total	Homme	Femme	Total	Homme	Femme	Total		
Tunis	0.86	0.84	0.85	0.80	0.77	0.79	0.45	0.32	0.38	0.67	7
Ariana	0.85	0.83	0.84	0.78	0.76	0.77	0.53	0.42	0.47	0.69	2
Ben Arous	0.85	0.83	0.84	0.78	0.76	0.77	0.53	0.37	0.44	0.68	4
Mannouba	0.84	0.82	0.83	0.75	0.72	0.73	0.56	0.39	0.46	0.67	6
Grand Tunis	0.85	0.84	0.84	0.79	0.76	0.77	0.51	0.36	0.42	0.68	-
Nabeul	0.84	0.83	0.83	0.69	0.73	0.71	0.43	0.28	0.34	0.63	11
Zaghouan	0.81	0.79	0.80	0.63	0.66	0.64	0.59	0.45	0.51	0.65	9
Bizerte	0.82	0.80	0.80	0.69	0.72	0.70	0.45	0.28	0.35	0.62	13
Nord Est	0.83	0.81	0.82	0.68	0.72	0.70	0.46	0.31	0.38	0.63	-
Béja	0.82	0.80	0.81	0.63	0.68	0.66	0.47	0.28	0.35	0.61	19
Jendouba	0.81	0.78	0.79	0.62	0.65	0.63	0.45	0.21	0.28	0.57	21
Le Kef	0.81	0.79	0.80	0.65	0.69	0.67	0.47	0.28	0.35	0.61	18
Séliana	0.79	0.77	0.78	0.62	0.66	0.64	0.52	0.34	0.41	0.61	17
Nord Ouest	0.81	0.79	0.80	0.63	0.67	0.65	0.47	0.27	0.35	0.60	-
Sousse	0.85	0.84	0.85	0.77	0.73	0.75	0.52	0.39	0.44	0.68	5
Monastir	0.85	0.83	0.84	0.78	0.75	0.76	0.50	0.43	0.46	0.69	3
Mahdia	0.80	0.78	0.79	0.73	0.65	0.69	0.46	0.29	0.35	0.61	15
Sfax	0.86	0.84	0.85	0.77	0.72	0.74	0.42	0.26	0.32	0.64	10
Centre Est	0.85	0.83	0.84	0.76	0.72	0.74	0.47	0.35	0.40	0.66	-
Kairouan	0.79	0.76	0.77	0.66	0.59	0.62	0.42	0.21	0.28	0.56	22
Kasserine	0.76	0.73	0.74	0.68	0.58	0.62	0.47	0.19	0.27	0.55	24
Sidi Bouzid	0.77	0.75	0.76	0.69	0.61	0.64	0.44	0.17	0.24	0.55	23
Centre Ouest	0.77	0.75	0.76	0.68	0.59	0.63	0.44	0.20	0.27	0.55	-
Gabès	0.80	0.78	0.79	0.76	0.72	0.74	0.50	0.25	0.33	0.62	12
Médenine	0.79	0.77	0.78	0.75	0.70	0.72	0.52	0.25	0.34	0.62	14
Tataouine	0.74	0.71	0.72	0.74	0.69	0.72	0.57	0.31	0.40	0.61	16
Sud Est	0.79	0.76	0.78	0.75	0.71	0.73	0.52	0.26	0.35	0.62	-
Gafsa	0.80	0.78	0.79	0.75	0.70	0.72	0.51	0.20	0.29	0.60	20
Tozeur	0.80	0.77	0.78	0.74	0.71	0.73	0.68	0.49	0.57	0.69	1
Kébili	0.75	0.72	0.73	0.75	0.72	0.73	0.62	0.43	0.51	0.66	8
Sud Ouest	0.79	0.76	0.77	0.75	0.70	0.73	0.58	0.36	0.44	0.65	-
Tunisie	0.82	0.80	0.81	0.74	0.69	0.72	0.49	0.32	0.39	0.64	-

Source: Calcul de l'auteur

L'introduction de la dimension genre a changé relativement la configuration régionale établie à l'aide de l'IDH. En fait, l'unique changement provient du nouvel classement de la région du Sud Ouest qui a grimpé en gagnant trois places en passant du 6ème au 3ème rang. La configuration du classement des autres régions est restée la même.

Quant à l'inégalité sociologique entre les hommes et les femmes, mesurée par la différence relative entre la valeur de l'IDH et celle de l'ISH, elle est en moyenne égale à 17%. Toutefois, l'ampleur de ces inégalités varie entre les régions. Elle oscille entre un niveau maximum de 21% dans la région du Nord Est et un niveau minimum de 8% dans la région du Sud Ouest.

1.3.5.3 Indice de pauvreté Humaine (IPH)

L'IPH a été calculé pour la première fois dans le rapport mondial sur le développement humain de 1997. Il mesure la portion de la population qui se trouve en deçà du seuil des critères fondamentaux du développement humain. De part sa nature en tant qu'indice composite, l'IPH est une mesure plus large de la pauvreté que les autres mesures en matière de revenu et ce en intégrant d'autres aspects de la pauvreté, en particulier, l'exclusion sociale. Contrairement à l'IDH qui mesure le niveau de développement moyen d'un territoire donné, l'IPH s'intéresse des carences constatées au niveau des indicateurs déjà envisagés.

a. Méthode de calcul

L'IPH est un indicateur composite qui intègre les trois éléments suivant :

Les carences en termes de longévité mesurées par la probabilité des individus risquant de mourir avant l'âge de 40 ans, notées P_1

Le déficit en termes d'éducation mesuré par le taux d'analphabétisme, noté P_2

Les carences en termes des conditions de vie, notées P_3 et mesurées par une moyenne non pondérée du :

- ✓ pourcentage de la population privée d'accès au service de la santé mesuré par le pourcentage de la population qui ne peut pas atteindre ces services dans un délai maximal d'une heure,
- ✓ pourcentage de la population privée de l'accès à l'eau potable,
- ✓ pourcentage des enfants de moins de cinq ans souffrant d'insuffisance pondérale.

Formellement, l'IPH est mesuré comme suit :

$$IPH_1 = \left[\frac{1}{3}(P_1^3 + P_2^3 + P_3^3)\right]^{\frac{1}{3}}$$

b. Données

Deux sources statistiques ont été utilisées pour calculer l'IPH par région : l'INS et le ministère de la santé publique.

c. Résultats

Le classement des régions selon l'IPH est synthétisé par le tableau 1.9 suivant :

Tableau 1. 9: Pauvreté humaine par région, 2005

Région	Carences en termes de longévité en %	Déficit en termes d'éducation en %	Carences en termes des conditions de vie %	IPH en %	Rang
Tunis	4.57	14.5	3.14	10.19	24
Ariana	5.20	16	5.62	11.37	20
Ben Arous	5.01	14	7.15	10.26	23
Manouba	5.68	20.8	6.90	14.69	14
Grand Tunis	4.96	15.6	5.37	11.07	-
Nabeul	5.35	15.1	6.95	10.94	21
Zaghouan	6.94	21.9	18.49	17.88	9
Bizerte	6.67	16.6	14.84	13.95	18
Nord Est	6.04	16.5	13.32	13.31	-
Béja	6.57	22.6	23.92	20.41	6
Jendouba	7.17	23.8	23.17	20.62	5
Le Kef	6.80	20.7	25.94	20.71	4
Séliana	8.19	22.1	23.61	20.14	7
Nord Ouest	7.14	22.5	24.67	20.74	-
Sousse	4.78	18.3	10.83	13.58	19
Monastir	5.08	15.5	3.64	10.92	22
Mahdia	7.13	27.4	10.13	19.42	8
Sfax	4.72	20.1	8.90	14.38	16
Centre Est	5.22	20	9.29	14.39	-
Kairouan	8.32	38.1	23.13	28.34	1
Kasserine	10.31	35	27.33	27.79	2
Sidi Bouzid	9.22	34.6	18.87	25.36	3
Centre Ouest	9.19	36.1	25.96	27.92	-
Gabès	7.37	21.1	7.12	15.02	13
Médenine	7.88	19.6	10.32	14.48	15
Tataouine	11.66	21.6	7.56	15.92	11
Sud Est	8.28	20.5	8.78	14.87	-
Gafsa	7.59	23.5	9.88	16.86	10
Tozeur	7.78	18.9	10.59	14.10	17
Kébili	10.90	20.8	4.59	15.13	12
Sud Ouest	8.46	22	10.19	16.01	-
Tunisie	6.62	23.3	11.55	16.90	-

Source: Calcul de l'auteur

La répartition géographique de l'IPH montre que les disparités régionales sont persistantes. Comparativement à la moyenne nationale (16.9%), les régions côtières, particulièrement le Grand Tunis, enregistrent les taux les plus faibles. Cependant, les

régions du Centre Ouest et du Nord Ouest sont les plus défavorisées et les plus touchées par la pauvreté humaine. L'écart entre ces deux régions et le reste des régions est nettement important. A titre d'exemple, la pauvreté humaine dans la région du Centre Ouest est plus que le double de celle dans la région du Grand Tunis ou du Nord Est.

Le classement des régions selon l'IPH est presque le contraire de celui retrouvé selon l'IDH ce qui consolide nos calculs. Certes, les régions qui possèdent le niveau du développement humain le plus élevé sont celles qui présentent le pourcentage de pauvreté humaine le plus faible.

1.3.6 Les facteurs de compétitivité

Le niveau de qualification de la main-d'œuvre et la qualité des infrastructures sont au premier rang des avantages comparatifs des régions.

1.3.6.1 Répartition régionale des professions

L'analyse de la localisation des professions les plus qualifiées (spécialistes des sciences physiques mathématique et techniques, ingénieurs, spécialiste en science de la vie et santé, spécialiste de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle, spécialiste en droit, économie et comptabilité) montre que les régions Grand Tunis et Centre Est réunissent les actifs les plus qualifiés. Avec 48.9% des actifs employés du pays, ces deux districts regroupent 81% d'ingénieurs, 56.8% des enseignants universitaires et 72.6% de profession de droit d'économie et de comptabilité.

Dans les régions de l'intérieur et sud, on trouve une faible concentration de main-d'œuvre qualifiée. Les gouvernorats du Centre Ouest, présentent les coefficients de localisation les plus faibles. Pour la seule catégorie des spécialistes en mathématiques, physique et techniques, ces régions présentent un taux de localisation qui avoisine 0.12. On vérifie là encore que les régions qui disposent de plus d'entreprises (Grand Tunis et Centre Est) sont celles qui ont le plus d'actifs qualifiés.

1.3.6.2 Qualité d'infrastructure et disparités régionales

En matière d'aménagement territorial et de dépenses d'infrastructure, la Tunisie a accumulé un important retard d'équipement. En effet, la densité de lignes de

téléphones varie de 60 dans le gouvernorat de Sidi Bouzid à 184 dans le Gouvernorat de Tunis. De même, les gouvernorats du Grand Tunis sont les mieux lotis en matière de densité des routes carrossables (70,8 km/100 km² pour Tunis, 46,6 km/100 km² pour Ariana, 41,2 km/100 km² pour Manouba et 38,7 km/100 km² pour Ben Arous), alors que les gouvernorats qui disposent de la plus faible densité de routes carrossables sont Kébili avec seulement 3 km/100 km², Tozeur 4,8 km/100 km², Tataouine 6 km/100 km², Gafsa 7 km/100 km², Kasserine 7,1 km/100 km² et Sidi Bouzid 8 km/100 km². Et il faut noter que ce réseau routier était peu modernisé et mal entretenu.

Cependant, la qualité et la disponibilité d'infrastructures sont des conditions majeures pour assurer le développement économique régional. Or pour la Tunisie ces conditions ne sont pas réunies ce qui a contribué à concentrer davantage la production et la croissance dans le Grand Tunis et le Centre-Est. En effet, si l'on se réfère à la surface des zones industrielles par gouvernorat, le sous-équipement des gouvernorats de l'intérieur par rapport aux zones littorales est évident vu que le littoral capte plus que 80% de la surface des zones industrielles. Le Nord-Est dispose, à lui seul, de 1906 hectares de zones industrielles, soit 58% de la surface totale. De l'autre côté, les gouvernorats de l'intérieur sont peu dotés de zones industrielles. Ainsi, les gouvernorats du Nord-Ouest (Béja, Jendouba, Kef, Siliana) ne possèdent que 233 hectares de zones industrielles, à peine 7% de la surface totale, alors que ceux du Centre-Ouest n'en disposent que de 309 hectares, soit moins de 10% de la surface totale.

1.4 L'évolution des disparités régionales

Cette analyse repose sur l'étude de l'évolution des PIB par habitant des différentes régions. L'objet étant de voir si les disparités régionales tunisiennes ont tendance à diminuer où plutôt à s'accroitre durant la période 1995-2008. On parlera alors de convergence ou de divergence des régions tunisiennes.

En économie internationale, la convergence fait référence à des phénomènes réels, et en particulier au processus par lequel les économies les plus pauvres rattrapent les pays riches. Il est admis que les taux de croissance réalisés par les pays pauvres sont, supérieurs sur la longue période, à ceux des pays riches, ce qui permettrait une réduction de l'écart entre les niveaux de développement de ces deux groupes de pays

[Barro & S. Martin (1991)]. Dans les affaires régionales, la convergence est prise dans le sens du rapprochement des régions pauvres vers les régions riches.

1.4.1 La convergence: caractérisation statistique et méthodes d'analyse

1.4.1.1 Caractérisation statistique de la convergence

Il y a convergence lorsque la différence entre les séries ou leurs dispersions se réduit dans le temps. Il existe différents schémas de convergence. On peut les caractériser en faisant la distinction entre séries qui ont convergé et séries qui convergent, et entre convergence vers le même niveau et convergence à une constante près [Fauss (1999)].

Des séries convergent lorsque la différence entre les séries et leur dispersion décroit dans le temps. Si la dispersion entre les séries tend vers zéro, il y a convergence vers le même niveau. En prenant deux sous périodes, de [0, h] et [h, T], si sur la période [h, T] la différence et la dispersion entre les séries est nulle, le processus de convergence est achevé, les séries ont alors convergé.

Des séries peuvent converger à une constante près lorsque l'écart entre les séries se réduit dans le temps et se maintient à un niveau constant sur la période [h, T]. La convergence à une constante près se justifie dans la convergence macroéconomique. Ainsi, le traité de Maastricht imposait que les indicateurs cibles se situent dans une fourchette définie, c'est à dire qu'ils devraient converger à une constante près fixée à priori.

D'un point de vue statistique, deux façons pour définir la convergence peuvent être distinguées : la première identifie la convergence en fonction de l'évolution moyenne de la différence des séries, la deuxième en fonction de l'évolution de la dispersion de ces séries par rapport à leur moyenne. Plus formellement Hall et al. (1993) indiquent:

- Deux séries X et Y convergent point par point si leur différence tend vers une constante, c'est-à-dire $\lim_{t\to\infty}(X_t - Y_t) = a$, ce cas correspond à deux série qui tendent à être égales, et sont égales à partir d'une date h. Cette définition est trop stricte pour

l'analyse économique lorsque les séries peuvent être affectées par des chocs aléatoires ;

- Deux séries X et Y convergent en espérance si l'espérance de leur différence tend à une constante, c'est-à-dire $\lim_{t\to\infty} E(X_t - Y_t) = a$. Ce cas autorise les séries à dévier l'une de l'autre pourvu qu'en moyenne leur différence soit égale. Des chocs aléatoires peuvent, ainsi, influencer chacune des séries ;

- Deux séries convergent en probabilité si l'espérance de leur différence tend vers une constante, c'est-à-dire $\lim_{t\to\infty} E(X_t - Y_t) = a$ et si la variance de leur différence tend vers zéro, c'est-à-dire $\lim_{t\to\infty} V(X_t - Y_t) = 0$.Cette convergence en probabilité est trop contraignante puisqu'elle exige que la dispersion entre les séries tende vers zéro. Pour des séries économiques qui subissent l'effet de chocs aléatoires différent, ce critère est trop rigide. Il serait plus probable que la dispersion tende vers une constante, plutôt que vers zéro.

1.4.1.2 Les tests de convergence

Les travaux empiriques sur la convergence, peuvent être regroupés en deux catégories. Dans la première, les analyses sont, surtout, fondées sur des régressions économétriques qu'elles soient en coupes transversales [Barro (1991), Barro & Salai-Martin (1991), Baumol (1986) et Cohen (1992)] sur des séries chronologiques [Canarella & al. (1990), Hall & al (1993), Fuss (1988) et Gundlach (1993)] ou même sur des données de Panel [Beine & al (1998) , Canova & Marcet (1995) et Islam (1995)]. Dans la deuxième, on étudie l'évolution de la distribution à travers le temps [Desdoigts (1995)] et [Qauh (1993, 1996, 1997)] selon deux stratégies complémentaires. La première, consiste à comparer la distribution en deux dates différentes en estimant celle-ci par la densité de kernel [Silverman (1986)]. Cette approche est complétée par une approche dynamique qui repose sur les chaines de Markov. La mobilité à l'intérieur de la distribution est, alors, mesurée par des matrices de probabilité de transition en temps discret et le stochastic kernel en temps continu.

A la suite de Quah (1996), plusieurs travaux ont montré que les méthodes basées sur les régressions économétriques ne peuvent détecter les clubs de convergence et par conséquent ne peuvent expliquer la manière dont une partie de la distribution se comporte à l'égard d'une autre [Magrini (2007)]. En particulier, ils montrent que

l'étude de la distribution, par le Stochastic kernel, permet de capturer la dynamique de la coupe transversale et les variations de sa forme extérieure.

Nous optons dans cette section à analyser l'évolution de la distribution des séries du PIB par tête [Desdoigts (1995) et Quah (1993)] pour tester la convergence des gouvernorats tunisiens. Cette méthode a le mérite de n'imposer aucune structure à priori sur les relations entre les variables.

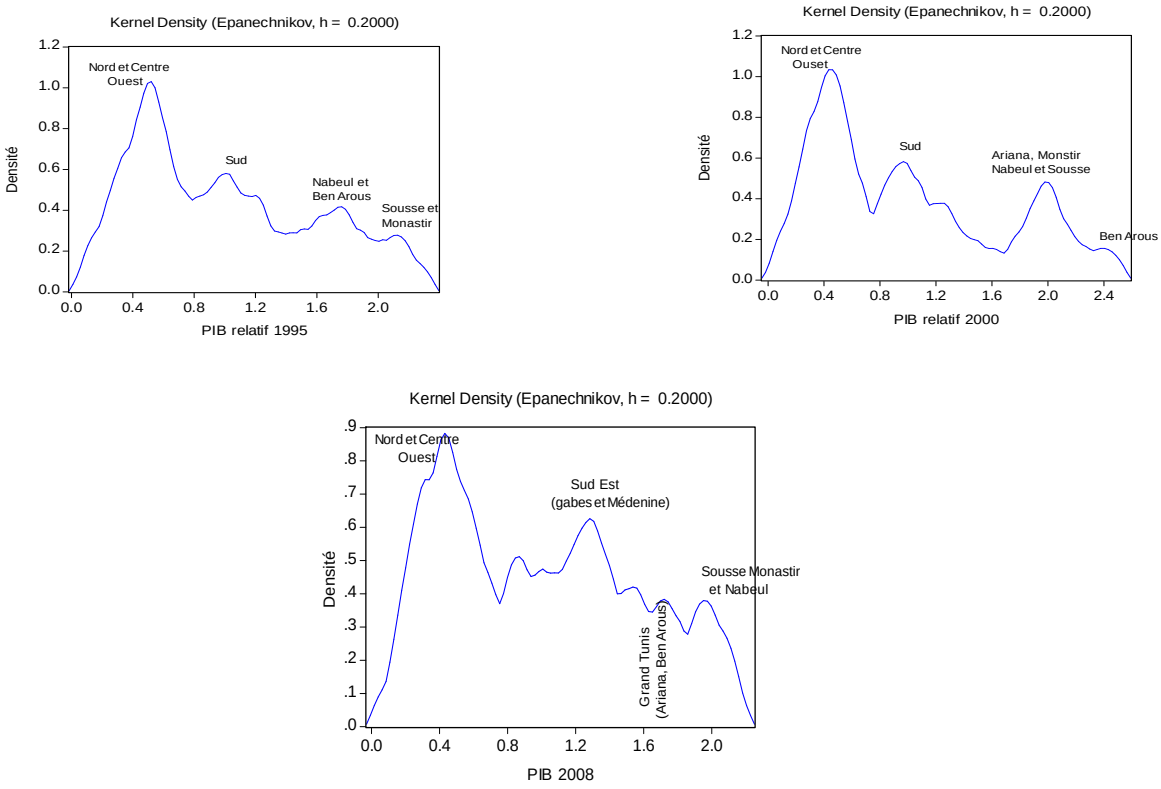
1.4.2 La convergence des niveaux de vie entre les régions

1.4.2.1 Distribution du PIB relatif

Pour mettre en lumière les regroupements régionaux on a suivi la distribution du PIB réel par tête entre 1995 et 2008. Ces distributions ont été estimées par un estimateur de kernel à noyau avec un paramètre de lissage constant dans le temps égal à 0.2 et en utilisant une fonction gaussienne comme fonction de densité de probabilité [Simonoff (1996)].

Il faut préciser ici que la fonction de Kernel a été estimée par rapport aux PIB réel par tête de chaque gouvernorat rapportés au PIB par tête moyen de la Tunisie. On parlera ici de PIB relatifs. Les niveaux de revenus sont donc relativisés par rapport à la moyenne du pays.

Figure 1. 6: Distribution du PIB relatif entre les trois dates (1995, 2000, 2008)



Source: Calcul de l'auteur

La distribution du PIB par tête pour les trois dates (1995, 2000 et 2008) est multimodale et révèle la présence de trois groupes de régions. Le premier à faible revenu et définit le groupe de régions pauvres, que sont les gouvernorats du Nord et du Centre Ouest. Ces gouvernorats ont un revenu qui se situe à environ 0.4 fois le revenu moyen. Le deuxième mode définit le deuxième groupe de régions que sont les gouvernorats du Sud.

En 2008, ce mode se défalque en deux sous groupes qui se distinguent nettement. Le premier définit le Sud Ouest et le deuxième le Sud Est, celui-ci se situe à peu près 1.2 fois le revenu moyen. Le troisième mode définit les gouvernorats relativement riches que sont le Grand Tunis (Ben Arous et Ariana) et le Centre Est (Nabeul, Sousse et Monastir), gouvernorat dont le revenu se situe à peu près 2 fois le revenu moyen.

Il est donc clair qu'en Tunisie les disparités régionales n'ont pas eu tendance à diminuer. On retrouve exactement le même niveau de disparité, pour les trois périodes 1995, 2000 et 2008. L'écart entre les différents groupes de régions ne s'est pas réduit dans le temps. On pourrait penser que les réformes structurelles et

institutionnelles entreprises par le pays depuis le début des années 90, notamment la substitution croissante du marché au secteur public, la privatisation des entreprises publiques la montée des investissements directs étrangers, l'accord d'association avec l'UE ont ouvert de nouvelles perspectives de développement à certaines régions du pays: ce sont les régions les plus riches qui apparaissent tirer le mieux parti de la croissance économique.

L'estimation des densités de Kernel entre 1995 et 2008 fournit peu d'information sur les dynamiques à l'intérieur de la distribution du PIB par tête dont la mesure ou l'analyse est statique. Il est difficile d'avoir une idée sur l'évolution de la coupe transversale entre les régions. Pour expliquer la dynamique à l'intérieur de la distribution des PIB par tête on peut construire des matrices de transition pour la distribution en temps discret [Quah (1993 et 1996)] ou même construire le Kernel stochastique (stochastic Kernel) en temps continu.

1.4.2.2 La transition des régions pauvres est-elle possible ?

On suppose que les PIB réels par tête des 24 gouvernorats tunisiens peuvent se trouver dans un nombre fini d'états possibles (différents intervalles). A chaque date, il serait possible de déterminer la probabilité, p_{ij}, pour une région, qui se situe dans l'état i à l'instant t, de changer pour se situer dans un autre état j à l'instant t+k. Ces probabilités s'appellent les probabilités de transitions et sont définies comme des fréquences relatives. Elles donnent le pourcentage pour une région, qui se situe dans un certain état de PIB, de rester dans cet état ou de changer vers un autre état correspondant à un PIB supérieur ou inférieur

Au lieu de considérer des états particuliers, on définit maintenant une distribution estimée pour un continuum d'états. Cette distribution définit le stochastic kernel. Elle indique la probabilité pour qu'une région, dont le PIB réel par tête est dans un voisinage bien déterminé à la date t, ait un PIB réel par tête dans un autre voisinage à la date t+T (Encadré 1).

Encadré 1 : Dynamique de la distribution des variables le stochastic kernel [Fritsche & al (2009)]

Soit un processus stochastique x_t , une chaine de markov qui évolue de manière continue dans le temps. x_{it} peut définir le PIB par tête relatif du pays i. On note F_{xt} sa fonction de distribution et f_{xt} la densité de probabilité associée.

On suppose que la dynamique de la distribution (en coupe transversale) évolue dans le temps selon un processus autorégressif suivant :

$$f_{x(t+s)}(A) = \int_{-\infty}^{\infty} M_{t,s}(x, A) f_x dx \quad \forall A \sqsubset$$

Où $M_{t,s}$ est le stochastic kernel. Plus explicitement le stochatic kernel définit la probabilité pour qu'un pays dont le produit par tête est dans un voisinage y à la date t, ait un PIB par tête dans un voisinage y' à la date t+s. Elle traduit la version continue des matrices de transition, généralement déterminées dans le cas discret.

L'équation (1) peut être réécrite comme suit : $f_{x(t+s)} = M_{t,s} f_{x(t)}$

Une estimation du stochastic kernel peut être obtenue par le ratio : $\frac{\hat{f}_{x(t),x(t+s)}}{\hat{f}_{x(t)}}$

Où $\hat{f}_{x(t),x(t+s)}$ définit un estimateur de la densité de probabilité jointe de x en t et x en t+s et et $\hat{f}_{x(t)}$ un estimateur de la densité de probabilité.

Pour estimer la densité de probabilité jointe le produit de kernel gausssien peut être utilisé [Wand et Jones (1995)], soit :

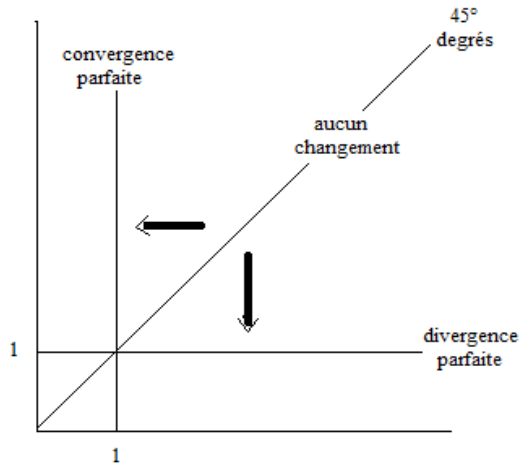
$$\hat{f}_{x(t),x(t+s)} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\left[\frac{1}{\sqrt{2\pi h_{x(t)}}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x(t)_{x_i}(t)}{h_{x(t)}}\right)^2} \frac{1}{\sqrt{2\pi h_{x(t+s)}}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x(t+s)_{x_i}(t+s)}{h_{x(t+s)}}\right)^2}\right]$$

Le stochastic kernel est représenté dans un espace à trois dimension où l'axe des abscisses (axe des x) définit la distribution relative de x (le PIB par tête) à la date t+k tandis que l'axe des ordonnées (axe des y) définit la répartition à la date t. l'axe des z donne la densité de probabilité bivariée et décrit comment la distribution de la date t évolue vers la distribution de la date t+k. Les pics du graphique définissent les parties de la distribution pour lesquelles les transitions sont les plus probables, ces pics constituent des bassins d'attraction comme l'expriment Durlauf et Johnson (1995).

Généralement, on associe au stochastic kernel, la carte des contours. Celle-ci est représentée dans un espace à deux dimensions, où les lignes traduisent l'ensemble des points du stochastic kernel qui ont la même densité.

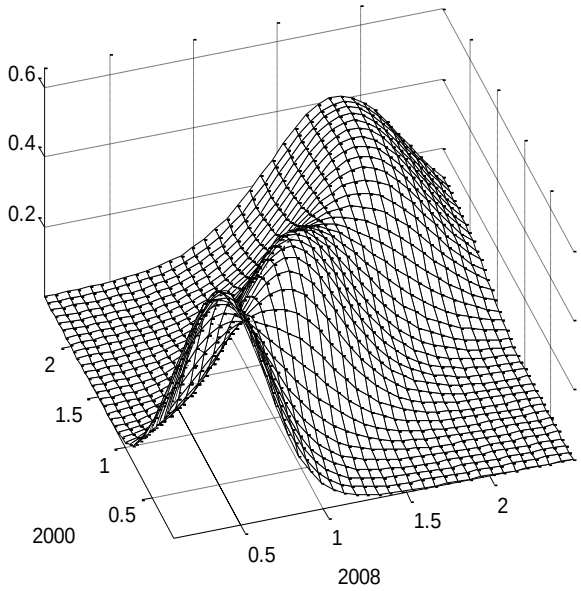
Si la masse de probabilité s'étend, pour l'essentiel, le long de la première bissectrice (la ligne 45°), aucun processus de convergence ne pourrait être observé. La probabilité pour que le PIB par tête, en t+k soit égal à celui de la date t est de 100%, quel que soit la valeur initiale.

si la masse de probabilité est située sur la ligne verticale au-dessus d'un point de l'axe des abscisses, il y aura une convergence. Les gouvernorats dont le PIB réel par tête est élevé en t auront un PIB réel par tête plus faible en t+k et ceux dont le PIB réel par tête est faible en t verront un PIB réel par tête élevé en t+k.



La figure 1.7 ci-dessous donne une estimation du stochastic kernel en considérant le PIB relatif de 2000 contre le PIB relatif de 2008. Selon ce graphique, il apparaît que l'essentiel de probabilité s'étend essentiellement le long de la première bissectrice ce qui suggère que la dynamique du PIB réel par tête est très persistante. Une région initialement riche (respectivement pauvre) a une grande probabilité de rester riche (respectivement pauvre). On note, aussi, que la dynamique du PIB relatif évolue de manière non linéaire, dans le sens où la distribution est multi-modale. Ceci confirme la représentation de la densité de kernel qui montrait l'apparition de regroupement.

Figure 1. 7: Estimation de stochastic kernel: PIB réel par tête

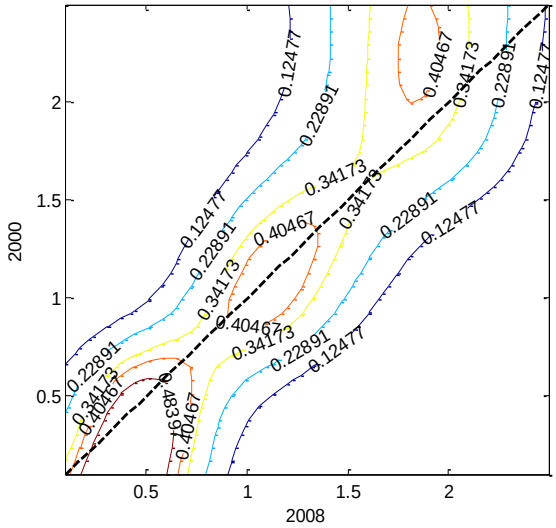


Source : Calcul de l'auteur

La carte des contours établie dans la figure 1.8 confirme ces résultats. Selon le graphique, il apparaît une concentration de la carte autour de la diagonale et une absence de convergence globale. D'une façon générale, une forte concentration de la carte autour de la diagonale traduit la persistance de la distribution. La formation de trois modes traduit la tendance vers la polarisation. Les pics de ces modes se situent sur la diagonale ce qui confirme une fois de plus qu'une région initialement riche, respectivement pauvre, reste telle qu'elle est à la fin de période. Signalons à ce niveau, que les valeurs adjacentes à chaque ligne indiquent les pourcentages de la masse de densité de la courbe en trois dimensions.

Au total, l'ensemble des exercices montrent, qu'en Tunisie, il n'y a pas eu une transition des régions pauvres, mais, plutôt persistance des disparités entre les régions: régions pauvres et régions relativement riches.

Figure 1. 8: Carte des contours : PIB réel par tête



Source : Calcul de l'auteur

1.5 Conclusion

L'analyse des profils démographique et socioéconomique des régions tunisiennes, présentée dans ce chapitre, a montré l'existence de très fortes disparités interrégionales entre l'intérieur et le littoral du pays. Néanmoins, quelques régions du littoral ne font pas mieux, témoignent à leur tour d'un retard en termes de développement et offrent de mauvaises conditions de vie à leurs habitants.

Les différences d'efficacité économique et les déséquilibres dans la répartition géographique des activités expliquent les importantes disparités de développement entre les régions. La décomposition du PIB régional montre que le clivage littoral-intérieur est dû, pour l'essentiel, aux différences de productivités régionales. Contrairement aux régions de l'intérieur, les régions du littoral sont d'ores et déjà ont toujours été engagées dans l'économie industrielle moderne et présentent un fort écart de performance productive.

Les différences régionales de performances se sont répercutées sur les revenus qui sont à leur tour très disparates. En effet, les régions du littoral constituent des incubateurs d'activité et disposent de larges marchés d'emploi qualifiés dans lesquels s'ajustent mieux les offres et les demandes. Ces régions tirent profit des

économies d'échelle dans les dépenses d'infrastructures pour se doter d'un équipement maximal, à moindre coût, et limiter les effets négatifs de la concentration.

L'analyse de la distribution du PIB par tête a montré que les régions tunisiennes peuvent être décomposées en trois groupes et que les disparités régionales n'ont pas tendance à diminuer. Les régions Nord Ouest et Centre Ouest ont toujours été les plus pauvres pendant les trois dates d'analyse (1995, 2000 et 2008). Pour les mêmes dates, le niveau de vie était relativement meilleur dans les régions Sud Est et Sud Ouest. Toutefois, à partir de 2008, le Sud Est a occupé une meilleure position par rapport au Sud Ouest. Le troisième groupe correspond aux gouvernorats les plus riches des régions Grand Tunis (Ben Arous et Ariana), Nord Est (Nabeul) et Centre Est (Sousse et Monastir). La persistance des disparités régionales pendant ces trois dates pourrait prouver que seules les régions riches ont tiré profit de la libéralisation de l'économie tunisienne et de la croissance économique.

L'analyse de la dynamique du PIB réel par tête a confirmé ce dernier résultat : les régions les plus riches ont une grande probabilité de le demeurer. Au total, il apparaît de l'analyse de la convergence régionale qu'une transition des régions pauvres n'était pas possible, nous assistons plutôt à une persistance et aggravation des disparités entre les régions.

Le clivage littoral-intérieur devrait s'accentuer encore si des mesures de correction ne sont pas mises en œuvre. Les décideurs publics doivent veiller à identifier un nouveau schéma de développement régional pour éviter toutes sources de conflits et d'instabilité sociale. Dans cette perspective, le prochain chapitre développe un outil de simulation et d'aide à la décision dans le but d'analyser les impacts des quelques réformes de politiques économiques sur la réduction des disparités régionales.

Chapitre 2

Un modèle d’équilibre général calculable multirégional dynamisé et micro simulé

2.1 Introduction

Les dirigeants tunisiens se sont récemment préoccupés par l'écart de développement entre les régions côtières et intérieures. Cette attention s'explique par le fait qu'un développement inégalement réparti entre les régions est synonyme d'un échec de la justice économique et sociale et pourrait avoir par conséquence, des risques sociaux et des conflits entre les habitants des régions favorisées et défavorisées. L'intervention de l'État, à travers des mesures de correction s'avère, alors, nécessaire pour réduire ce clivage.

Toutefois, en absence d'un d'outil de simulation et de projection, les politiques de développement régional choisies peuvent entraîner des effets marginaux voir même contradictoires par rapport aux objectifs escomptés. Ce risque s'aggrave si l'État ne tient pas compte de la structure économique de chaque région ainsi que des changements des comportements des agents économiques par rapport aux dites politiques.

De ce fait, une clairvoyante évaluation quantitative des effets des politiques économiques aussi bien au niveau national qu'au niveau régional s'impose. Elle permettrait de mieux orienter la prise de la décision et d'optimiser les interventions de l'Etat. Plus précisément, toute intervention en matière de politiques économiques devrait être étudiée et évaluée à sa juste valeur.

Pour ce faire, l'étude des disparités régionales requiert la disponibilité d'un cadre d'analyse technique susceptible de saisir les impacts nationaux et régionaux des politiques économiques envisagées dans le cadre des plans de développement.

Avant la décennie 1990, la gestion des politiques de développement régional se limitait uniquement à quelques cadres méthodologiques[1] traditionnels et rigides offrant des résultats trop limités et sujets à plusieurs critiques (modèle entrées-sorties, modèles de la matrice de la comptabilité sociale).

1 Ces cadres méthodologiques ont fait l'objet d'une discussion dans l'introduction générale de ce présent travail.

Depuis le début des années 1990, le développement des MEGC régionaux a offert un cadre d'analyse structuré pour étudier les impacts des politiques économiques sur une ou plusieurs régions. Globalement, ces modèles constituent des outils de simulation permettant de saisir les comportements microéconomiques des agents, la complexité des liens et interrelations entre les secteurs, entre les agents, entre les régions et entre le pays dans son ensemble et le reste du monde, dans un cadre macroéconomique global et cohérent. Les MEGC régionaux apparaissent naturellement comme un instrument particulièrement pertinent pour éclairer les décideurs publics quant à l'efficacité de diverses politiques et alternatives de remédiation du déséquilibre régional.

Cependant, ces modèles adoptent généralement une hypothèse simplificatrice des ménages représentatifs et ignorent leurs hétérogénéités, ce qui limite leurs utilisations dans l'analyse de la distribution du revenu, de la pauvreté et des inégalités. Récemment, les modèles de micro simulation ont envisagé une solution à cette limite en offrant plusieurs techniques permettant d'intégrer un grand nombre de ménages dans une approche d'équilibre général. La communication entre les MEGC et les modèles de micro simulation rend possible le traitement des questions de pauvreté et des inégalités.

Ce chapitre se compose de trois sections. La première présente une revue de la littérature sur les différentes classes des MEGC régionaux. Il ne s'agit pas ici de présenter en détails tous les modèles mais plutôt de discuter des différentes approches de la prise en compte de la dimension régionale dans la modélisation en équilibre général. Cette discussion sert à justifier le choix de l'approche de modélisation retenue dans le cadre de cette thèse.

Les sections 2 et 3 apportent une contribution théorique pour le développement d'une approche macro-micro permettant d'évaluer les réformes économiques nécessaires pour stimuler la croissance régionale et réduire les écarts de développement entre les régions tunisiennes. Cette approche comprend deux modèles.

Le premier est un MEGC dynamique et multirégional. Il s'agit d'une extension du modèle développé par Chatti et Zidi (2010)[2]. La présentation de ce modèle met l'accent sur ces différentes hypothèses, son fonctionnement et ces différents blocs statique et dynamique. Le bloc statique décrit les comportements des agents el les interrelations entre les secteurs, entre les institutions, entre le pays et l'extérieur. Le bloc dynamique décrit les différentes sources d'accumulation.

Le deuxième est un modèle de micro simulation des ménages qui sera couplé au MEGC dynamique et multirégional selon une approche « top-down » dans le but d'analyser les impacts microéconomiques des politiques économiques.

2.2 Revue de la littérature

La prise en compte de la dimension régionale dans la modélisation en équilibre général a suivi plusieurs approches. Nous présentons dans ce qui suit une revue de la littérature représentative mais non exhaustive du traitement économique de la région dans le cadre des MEGC afin d'identifier l'approche la plus appropriée pour notre travail.

2.2.1 L'essence des modèles d'équilibre général calculable

La notion de l'équilibre général trouve son origine dans les travaux de l'école classique. Adam Smith, l'un des fondateurs de cette école, a considéré depuis 1776 dans son ouvrage « La richesse des Nations » qu'un système de marchés concurrentiels permet d'atteindre une allocation efficace des ressources. Néanmoins, la théorie de l'équilibre général concurrentiel ne s'est développée effectivement qu'à la suite des travaux de l'école néoclassique, et notamment ceux de Walras. Dans son ouvrage « Eléments d'économie pure » paru en 1877, Walras a conceptualisé un modèle d'équilibre général d'une économie concurrentielle.

2 Le travail est intitulé «The impact of trade liberlization on regional growth and poverty in Tunisia», Working papers series N° 563, Economic Research Forum (2010),

L'approche de l'équilibre général est une vue d'ensemble qui considère l'économie comme un système de plusieurs marchés interdépendants retraçant les interactions des comportements des différents agents économiques. La formalisation mathématique et les théorèmes de l'existence et de l'unicité de l'équilibre général sont dus aux travaux d'Arrow et Debreu (1954) et McKenzie (1954, 1959 et 1981).

La résolution du modèle théorique, proposé par Walras et formalisé par Arrow et Debreu, est rendue possible grâce aux développements de l'outil informatique et la conception des algorithmes capables de calculer des solutions numériques de l'ensemble de variables endogènes du modèle. Les algorithmes développés par Scarf (1967, 1973) et Johansen (1960), sont considérés comme les premières tentatives réussites de résolution des modèles empiriques, dits les modèles d'équilibre général calculable[3] (MEGC).

Ces modèles sont des outils analytiques d'ordre macroéconomique qui s'appuient sur une représentation walrasienne de l'économie. Plus précisément, un MEGC est une représentation simplifiée de l'économie, décrivant l'ensemble des interactions entre les agents économiques (ménages, entreprises, gouvernement, reste du monde), entre les secteurs économiques et entre l'économie dans son ensemble et l'extérieur. L'équilibre du modèle résulte de la confrontation, via les forces de marché, des comportements d'optimisation microéconomiques des agents de l'économie. L'ajustement entre l'offre et la demande sur tous les marchés détermine, d'une part, un vecteur de prix[4] d'équilibre et, d'autre part, l'allocation des ressources et la répartition des revenus.

Les MEGC constituent pour les décideurs des outils de simulation et d'aide à la décision. En effet, depuis de nombreuses années, la modélisation en équilibre général calculable s'est rapidement développée afin d'étudier les impacts macroéconomiques et sectoriels des changements dans les politiques économiques nationales et internationales.

3 Pour plus de détails sur l'essence des MEGC, voir les travaux de Decaluwé et Martens (1988), de Shoven et Whalley (1984 et 1992), de Sadoulet et De Janvry (1995) et de Decaluwé et al. (2001).

4 Les prix évoqués ici sont des prix relatifs. Ils correspondent à une solution d'un modèle réel en concurrence pure et parfaite sans imperfections (externalités, asymétrie d'information, marchés incomplets,…). Le modèle n'intègre aucune valeur nominale et ne tient pas compte des phénomènes monétaires (inflation, illusion monétaire,…).

Plus récemment, les nouvelles extensions introduites dans le domaine de la modélisation en équilibre général ont pris deux directions. Certaines améliorations ont diversifié le champ d'application de ces modèles pour traiter de nombreuses questions (commerce international, fiscalité, sécurité sociale, environnement, finance, économie régionale...). D'autres ont élargi leur cadre méthodologique via l'intégration de nouveaux éléments (dynamique, économie d'échelle, concurrence imparfaite).

2.2.2 Introduction de la dimension régionale dans les MEGC

Depuis le début de la décennie 1990, les modélisateurs ont commencé à intégrer la région dans l'approche d'équilibre général. Du fait, qu'ils possèdent des structures similaires, les MEGC régionaux[5] s'inspirent des MEGC multi-pays [Partridge et Rickman (1998)] puisqu'ils reconnaissent l'existence de plusieurs régions de consommation et de production. Il est, ainsi, possible de transposer les structures des modèles multinationaux aux modèles multirégionaux.

Toutefois, les deux modèles se distinguent au niveau de la définition et la conception de la notion de la région. Dans les modèles multi-pays, on définit la région comme un pays. Dans les modèles régionaux, la région est située dans un pays (Etat, province, ville, village, communauté locale,…). Dans le présent travail, on se concentre sur le second type des modèles puisqu'il s'avère mieux adapté à notre problématique.

Ces modèles, considérés comme des outils d'aide à la décision, répondent à un double objectif. Ils servent, d'une part, à mesurer l'impact régional d'une mesure nationale de politique économique. D'autre part, ils constituent un cadre idéal pour saisir les effets des chocs exogènes et des politiques économiques à l'échelle de la région.

5 Les survols les plus récents sur les MEGC régionaux existent dans les travaux de Partridge et Rickman (1998 et 2010), Rodriguez (2007), Lemelin (2008), Kieran (2009) et Giesecke et Madden (2013).

2.2.3 Typologie des MEGC régionaux

Dans cette section, nous discutons comment la région a été progressivement intégrée dans les MEGC régionaux. Le critère de classification retenu dans cette discussion repose sur le nombre de régions modélisées. La littérature économique distingue trois catégories de MEGC: monorégionaux, birégionaux et multirégionaux.

En mettant l'accent sur les forces et les faiblesses de chaque spécification, nous justifions, dans ce qui suit, le choix de l'approche que nous adoptons dans notre travail. Force toutefois est de constater qu'il n'existe pas, jusqu'à maintenant, un cadre d'analyse standardisé pour le traitement des disparités régionales et ceci malgré la diversité des modèles proposés dans la littérature. Pour contourner ce problème, plusieurs éléments nécessitent d'être intégrer dans les MEGC régionaux afin qu'ils soient adaptés au traitement des questions de développement économique régional.

2.2.3.1 Les MEGC monorégionaux

Un MEGC monorégional est un modèle composé d'une seule région. La région, appartenant à un pays, peut prendre plusieurs formes : État, province, grande région économique, municipalité ou village. En termes de construction, sa structure est transposée à partir de celle d'un MEGC national [Rodriguez (2007) et Lemlin (2008)]. Il s'agit d'adapter les petites économies ouvertes dans la littérature du commerce international afin de construire un MEGC à une seule région [Haddad (2009)]. Dans ce cas, la région en question est supposée preneuse de prix.

Deux éléments font distinguer les MEGC monorégionaux des MEGC nationaux [Rodriguez (2007)]. Le reste du monde représente l'extérieur dans un modèle national et le reste du pays et les autres pays dans un modèle monorégional. En plus, de part sa structure, un modèle national ne peut pas simuler des scénarios de politiques économiques spécifiques à la région.

La plupart des MEGC régionaux existants dans la littérature ont le caractère d'être mono-régional [Partridge et Rickman (1998) et Lemelin (2008)]. Ceci s'explique

par le fait que la construction de ces modèles est beaucoup moins couteuse que les modèles multirégionaux, surtout en termes de disponibilité des données [Lemelin (2008)].

Toutefois, les modèles monorégionaux souffrent de plusieurs insuffisances qui limitent leurs capacités à traiter des questions d'inégalités régionales. Lemelin (2008) précise dans la page 31 de son survol de la littérature sur les modèles régionaux que:

« Plus la région est ouverte, plus ses échanges avec l'extérieur sont importants par rapport aux flux intérieurs et plus il est difficile de représenter adéquatement les importations et exportations de la région dans le cadre d'un modèle mono-régional, qui ne tient compte ni des effets de débordement (spillover) ni, a fortiori, des effets de rétroaction (feedback) ».

Dans cette même tendance, Rickman et Schwer (1993), Lofgren et Robinson (2002) et Haddad (2009) critiquent les MEGC à une seule région en mettant l'accent sur le problème d'absence des liens interrégionaux ainsi que l'absence des effets de rétroactions provenant de la région à la nation.

A cause de l'absence des liens interrégionaux, un modèle monorégional suppose que tous les nouveaux emplois sont occupés par les résidents et que tous les salaires ne quittent pas de la région en question [Partridge et Rickman (2010)]. Ces hypothèses peuvent engendrer une surestimation des bénéfices de la croissance pour les résidents de la région.

Néanmoins, dans certains cas, ces modèles sous-estiment les bénéfices de la croissance économique sur la région [Partridge et Rickman (2010)]. En effet, la non prise en compte des effets de rétroactions du reste du monde sur la région limite les retombées de la croissance, voir même les sous-estimer, surtout lorsque la région est un vrai centre de commerce. De même, les MEGC à une seule région ne prennent pas en considération les bénéficies de la région en termes de compétitivité, réalisées par les flux interrégionaux de commerce. Finalement, la structure de ce modèle ne permet de simuler que des résultats incomplets par rapport à la réalité, étant donné l'impossibilité d'examiner les effets sur les autres régions et sur le pays dans son intégralité [Rodriguez (2007)].

Il apparaît que les coûts de la modélisation d'un MEGC spécifique à la région sont élevés par rapport aux résultats prévus. Par conséquent, nous abandonnons cette spécification qui ne répond pas au cadre d'analyse que nous souhaitons adopter pour étudier les disparités régionales en Tunisie, vu qu'ils sont construits à une échelle réduite (une seule région) qui n'est pas conforme à l'objectif de notre travail.

2.2.3.2 MEGC multirégionaux

La modélisation des MEGC multirégionaux constitue une alternative fiable aux modèles spécifiques à la région. Son grand mérite est de fournir une maquette méthodologique qui permet de traiter les interactions entre plusieurs régions contrairement à une structure monorégionale.

Quatre aspects particuliers font distinguer les MEGC multirégionaux des modèles nationaux [Giesecke et Madden (2013)]. Premièrement, les facteurs de production, en particulier le travail, et les ménages sont plus mobiles grâce à la migration interrégionale. Deuxièmement, la modélisation multirégionale implique l'introduction de la distance [Isard (1988)]. Ceci requiert la modélisation des coûts de transport et des flux interrégionaux de commerce, notamment ceux qui peuvent avoir lieu entre la région d'origine et celle de destination. Troisièmement, dans plusieurs situations, les MEGC régionaux doivent distinguer des comportements spécifiques des différents niveaux de gouvernement : national et provincial / national et local. Quatrièmement, cette modélisation requiert la disponibilité de plusieurs données régionales qui sont généralement rares voir même indisponibles.

Pour saisir les liens entre l'économie nationale et régionale, deux approches sont généralement utilisées pour construire des MEGC à plusieurs régions: l'approche « top-down » et l'approche « bottom-up ».

a. Approche « top-down »

L'approche « top-down » (ou de haut en bas) est aussi appelée approche descendante. Elle consiste à désagréger les résultats nationaux au niveau régional. Selon

cette approche, la résolution d'un MEGC se fait en deux étapes. D'abord, le modèle est résolu au niveau national et puis, les résultats sont ventilés entre les régions [Rodriguez (2007)]. Cette dernière étape peut se répéter plusieurs fois en fonction du niveau de désagrégation régionale souhaité. Néanmoins, les modélisateurs doivent toujours procéder à vérifier la cohérence entre les résultats d'un niveau de désagrégation inférieur avec le niveau supérieur lui correspondant [Adams et Dixon (1995)].

La littérature des MEGC multirégionaux montre que les modèles ORANI et MONASH-RES sont les deux exemples les plus connus qui ont fait recours à cette approche descendante.

Le modèle ORANI a été conçu au départ comme un MEGC national pour le cas de l'Australie. Ensuite, ces résultats ont été régionalisés au niveau de six Etats. Grâce à la première version de ce modèle, développée par Dixon et al. (1982), les études d'impact à l'échelle régionale se sont largement multipliées. Ce modèle a été adapté par la suite pour faire l'objet de quelques applications sur d'autres pays. Parmi ces applications, on peut citer celle Horridge et al. (1995) sur le cas de l'Afrique du Sud et celle de Haddad et Azzoni (2001) et Haddad and Domingues (2002) sur le cas de Brésil.

MONASH-RES est aussi un MEGC multirégional qui adopte la structure descendante. Il a été élaboré par Parmenter et Welsh (2000). Par analogie au modèle ORANI, ce modèle combine un système d'équations de haut en bas. La combinaison du modèle MONASH-RES avec le modèle MONASH, élaboré pour le cas de l'Australie par Dixon et al. (2000), a permis de réaliser plusieurs études de prévisions régionales.

D'un point de vue opérationnel, cette approche n'est pas assez exigeante. Deux raisons peuvent expliquer ceci. Elle ne demande ni la collecte de beaucoup de données ni la spécification des formes fonctionnelles pour modéliser les comportements des agents économiques au niveau régional.

Les faiblesses de cette structure « top-down » sont toutefois multiples. La procédure de ventilation des résultats nationaux entre les différentes régions est généralement ad-hoc et elle ne fait pas appel aux informations en provenance des régions [Haddad (2009)]. Cette procédure est identique à celle des modèles traditionnels Input-

output qui considère des coefficients fixes de proportionnalité pour chacune des régions par rapport au total national [Lemlin (2008)]. Enfin, cette approche souffre de l'absence d'une véritable modélisation des comportements et des mécanismes qui peuvent avoir lieu au niveau régional [Rodriguez (2007)]. Ces insuffisances limitent, ainsi, l'apport des MEGC «top-down» à l'analyse économique régionale, notamment lorsqu'il s'agit de réaliser des études d'impacts [Lemlin (2008)].

Comme l'utilisation des MEGC « top-down » n'est pas une voie prometteuse quand il s'agit d'effectuer des études d'impacts, nous l'abandonnons, dans ce présent travail, au profit d'une autre structure dite « bottom-up » et qui donne lieu à une catégorie plus structurée des MEGC multirégionaux.

b. Structure « bottom-up »

La structure « bottom-up » est dite aussi structure ascendante ou structure « du bas en haut ». Les MEGC « bottom-up » [6] divise une économie nationale en deux ou plusieurs régions et fournit en conséquence des modèles birégionaux ou multirégionaux. Cette approche adopte, pour chaque région, une modélisation spécifique des comportements des agents économiques. Les résultats nationaux sont obtenus par une simple agrégation des résultats régionaux.

Comparativement à la structure « top-down », la structure « bottom-up » offre un cadre d'analyse régional plus solide puisqu'elle introduit explicitement la région [Rodriguez (2007)]. Toutefois, elle est plus couteuse en termes de collecte de données nécessaires [Partridge et Rickman (1998)].

L'ensemble des MEGC « bottom-up » possèdent deux caractéristiques fondamentales [Rodriguez (2007)]. La première concerne la modélisation des comportements des ménages et des entreprises à l'échelle régionale. La deuxième se manifeste par le traitement explicite des échanges interrégionaux.

6 Pour une revue de la littérature de cette classe des MEGC, voir [Partridge et Rickman (1998)].

Les MEGC « bottom-up » diffèrent des modèles nationaux par deux éléments. Le premier concerne le traitement de l'agent gouvernement : les modèles «bottom-up» distinguent entre les gouvernements régionaux ou provinciaux et les gouvernements nationaux ou fédéraux [Horridge et al. (2005) et Adams et al. (2000)]. La deuxième distinction concerne le traitement du secteur extérieur. En effet, les MEGC « du bas en haut» adoptent la même définition de ce secteur que les modèles monorégionaux. Pour chaque région, l'extérieur intègre à la fois le reste du pays et le reste du monde [Rodriguez (2007) et Lemelin (2008)].

Comparés aux MEGC « bottom-up », les modèles monorégionaux présentent deux spécificités. La première renvoie à leurs simplicités théoriques. La deuxième concerne leurs facilités d'exécution. En effet, l'exécution d'un MEGC « bottom-up » nécessite un effort considérable en ce qui concerne la construction une MCS plurirégionale, la spécification des flux interrégionaux et la possession des valeurs des élasticités des échanges interrégionales qui sont rarement estimées par l'économétrie.

Par ailleurs, les MEGC « bottom-up » représentent le cadre le mieux adapté pour les analyses régionales, en particulier les études d'impact. En effet, le fait de modéliser les comportements des agents économiques à l'échelle régionale et de tenir compte des effets de rétroactions entre les régions et la nation permet de mieux saisir les effets d'une politique économique (nationale ou régionale) ou d'un événement exogène comparativement à un modèle spécifique à la région [Rodriguez (2007)]. En outre, grâce à l'intégration des flux de commerce interrégionaux, les modèles « bottom-up » rendent compte des effets d'une politique régionale sur les autres régions et sur l'économie nationale [Rodriguez (2007)]. Finalement, les résultats d'un modèle « bottom-up » sur une région particulière sont meilleurs que ceux du modèle monorégional. Ce dernier n'estime pas correctement les effets d'une politique ou même d'un choc exogène sur une région particulière étant donné qu'il n'intègre pas les réactions des autres régions. Par conséquent, les effets spécifiques à une région particulière seront soient surestimés soient sous-estimés.

L'ensemble de ces caractéristiques font que les MEGC multirégionaux de type « bottom-up » sont plus structurés et plus rigoureux pour réaliser les études d'impacts régionales. Toutefois, nous ne pouvons pas transposer intégralement ce cadre d'analyse

pour traiter notre problématique dans le contexte tunisien à cause de l'absence des données explicites sur les échanges interrégionaux. Pour contourner ce problème, nous proposons dans cette thèse un MEGC multirégional qui suppose que l'offre de chaque bien soit immobile entre les régions. Il s'agit alors d'adopter une version réduite des MEGC « bottom-up ».

Cependant, bien que les MEGC multirégionaux soient récemment adaptés pour effectuer des études d'impact régionales, ils sont encore peu utilisés dans le domaine du développement économique régional [Partridge et Rickman (2010)]. Deux contraintes peuvent expliquer ce constat. La première renvoie à l'absence de données statistiques régionales désagrégées, ce qui rend la tâche de la construction d'une matrice de comptabilité sociale plurirégionale complexe. En l'absence de cette matrice, le paramétrage du modèle devient impossible. La deuxième contrainte est due à l'absence d'un cadre conceptuel adéquat et standardisé. Partridge et Rickman (2010) ont discuté quelques éléments fondamentaux à intégrer dans un MEGC multirégional pour qu'il soit un vrai outil de simulation des stratégies de développement régional.

- Adaptation de la structure du MEGC pour qu'elle s'éloigne de celle d'un modèle national ou international. La nouvelle structure devra, d'un côté, être basée sur la théorie de la localisation régionale afin de tenir compte des interdépendances entre les régions et surtout celles de proximité. D'un autre côté, elle doit intégrer les nouveaux éléments de la nouvelle économie géographique, initiée par Fujita, Krugman et Venables (1999), pour expliquer en profondeur l'activité économique de l'agglomération.

- Spécification complète du marché de travail et de ses mécanismes en intégrant l'hypothèse d'hétérogénéité du travail et des flux migratoires interrégionaux.

- Spécification des liens spatiaux entre la région et la nation, d'une part, et entre les régions elles-mêmes d'autre part, pour comprendre la dynamique régionale.

- Introduction des sources dynamiques afin que le modèle soit capable de décrire la dynamique régionale et les retombées d'une politique de développement.

- Abandonner l'hypothèse d'un ménage représentatif et s'orienter vers l'exploitation, en totalité, des informations contenues dans les enquêtes sur le revenu et la consommation afin de renforcer la capacité de ces outils pour évaluer les impacts sur la pauvreté et la distribution de revenu.

Dans ce chapitre, nous développons, dans un premier temps, un MEGC dynamique multirégional qui emprunte beaucoup des caractéristiques des modèles « bottom-up ». Ce modèle est un outil d'aide à la décision dont l'objectif principal est d'appréhender les effets des politiques économiques sur la réduction des disparités régionales en Tunisie.

Dans un deuxième temps, ce modèle sera lié à un modèle de micro simulation, afin d'abandonner l'hypothèse d'un ménage représentatif et s'orienter vers l'exploitation des informations issues directement d'une enquête ménages pour traiter des questions de pauvreté et de distribution de revenu à une échelle régionale.

2.3 Un modèle d'équilibre général calculable multirégional dynamique séquentiel pour la Tunisie

Notre modèle est multirégional et multisectoriel. Il s'inscrit dans l'approche des MEGC multirégionaux de type « buttom-up » dont la structure générale est basée sur un modèle développé par Chatti et Zidi (2010). La modélisation proposée est faite dans un cadre dynamique séquentiel représenté sous forme d'une succession d'équilibres temporaires.

Dans le but de simplifier la présentation, nous n'exposons pas ici en détail les équations[7] du modèle. L'accent sera alors mis sur la description de sa structure générale, scindée en deux modules. Le premier est un module statique qui présente les comportements des agents économiques et les relations entre les différentes composantes

7 La liste complète des équations du modèle se trouve dans l'annexe 2.

du modèle à chaque période. Le deuxième est un module dynamique dans lequel, on discute les différentes sources d'accumulation dans l'économie.

2.3.1 Vue d'ensemble

Il s'agit ici de décrire de manière brève le MEGCD multirégional ainsi que les différentes nomenclatures et formes fonctionnelles retenues.

2.3.1.1 Description générale du modèle

L'économie tunisienne est représentée dans ce modèle comme une petite économie ouverte sur l'extérieur, c'est-à-dire preneuse des prix internationaux. Elle est subdivisée en six grandes régions : Grand Tunis (GT), Nord Est (NE), Nord Ouest (NO), Centre Est (CE), Centre Ouest (CO) et Sud[8] (Su). Le modèle intègre, dans chaque région, trente activités de production et onze facteurs de production (terre, huit catégories de travail et capital physique). La terre est spécifique au secteur agricole. Le facteur travail est ventilé selon quatre niveaux d'éducation (néant, primaire, secondaire et supérieur) et selon le genre (homme, femme). Il est supposé mobile entre les régions et les secteurs économiques grâce à la migration interrégionale. Dans chaque région, le capital physique est spécifique au secteur économique. Il est aussi supposé immobile entre les régions. L'offre régionale de chaque bien est supposée immobile[9] à cause de l'absence d'une modélisation des flux des échanges interrégionaux.

Le modèle intègre cinq types de capital public productif : agriculture, santé, infrastructure, éducation et autres. Le capital public affecte la production en tant qu'externalité positive et non en tant que facteur de production. Il inclut aussi, au niveau de chaque région, huit catégories de ménages définies selon le niveau d'éducation et le sexe du soutien principal.

8 Faute de disponibilité de données dans les enquêtes entreprises, la région du sud ouest n'a aucune représentation. Par conséquent, les deux grandes régions économiques du Sud Est et du Sud ouest ont été intégrées dans une seule région dite Sud.

9 L'absence des données sur les échanges interrégionaux explique la nécessité d'intégrer cette hypothèse dans le modèle.

La modélisation proposée est faite dans un cadre dynamique séquentiel représenté sous forme d'une succession d'équilibres temporaires. Par conséquent, le passage d'un état d'équilibre à un état suivant se détermine à l'aide d'une actualisation des stocks de facteurs et leur productivité. Les sources dynamiques sont: accumulation du capital privé, accumulation du capital public, migration interrégionale, croissance naturelle de la population et progrès technique endogène.

2.3.1.2 Nomenclature, ensembles et formes fonctionnelles

La construction de ce modèle est motivée, essentiellement, par la représentation des principaux aspects régionaux de l'économie tunisienne. Toutefois, il ne s'agit pas ici de reproduire tous les aspects de la réalité économique du pays. Nous adoptons, par conséquent, des procédures d'agrégation et de classification des régions, des activités de production et des agents économiques dans des ensembles et sous ensembles. Le principe de base sous-jacent ces procédures est l'application du critère d'homogénéité pour qu'on laisse la possibilité de supposer la même modélisation et le même comportement aux différents éléments appartenant à un même ensemble ou à un même sous-ensemble.

L'ensemble des régions retenues dans ce modèle sont indicées par $r = 1...6$ [10]. Les activités de production qui figurent dans chaque région sont indicées par $i = j = 1...30$ [11]. Le facteur travail est ventilé selon quatre niveaux d'éducation, indicés par l [12], et selon les deux sexes (homme et femme), indicés par g. Les ménages sont aussi définis selon le niveau d'éducation et le sexe du chef du ménage. Les investissements publics sont indicés par $gk = 1...5$ [13].

10 Cet indice reflète respectivement les régions de Grand Tunis, Nord Est, Nord Ouest, Centre Est, Centre Ouest et Sud.

11 L'annexe 3 décrit l'ensemble des activités de production retenues dans ce travail. Ces activités sont réparties entre l'agriculture (1), les industries manufacturières (17), les industries non manufacturières (5), les services marchands (6) et les services non marchands (1).

12 L'indice l désigne l'un des niveaux d'éducation: néant, primaire, secondaire et supérieur.

13 Cet indice désigne l'une des catégories de l'investissement public: agriculture, éducation, santé, infrastructure et autres.

Dans ce modèle, nous retenons quatre formes fonctionnelles pour décrire les comportements microéconomiques des agents : une fonction de production rigide de type Leontief et trois autres fonction plus flexibles [Shoven et Whalley (1992)], à savoir la fonction Cobb-Douglas, notée CD, la fonction à élasticité de substitution constante, notée CES et la fonction à élasticité de transformation constante, notée CET.

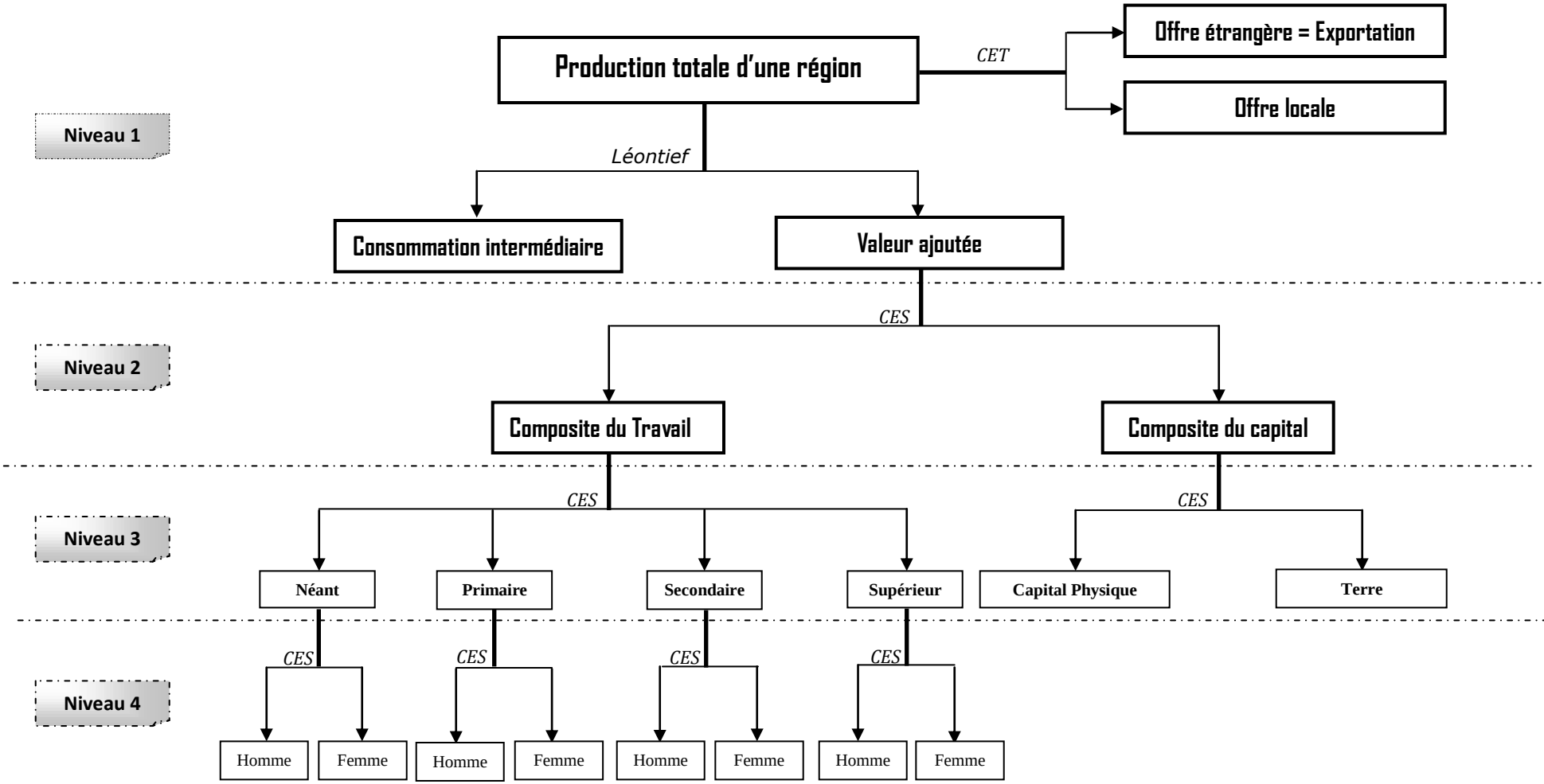
2.3.2 Le module statique

Les différentes équations de ce MEGCD multirégional peuvent être structurées en six blocs inter-reliés: Production et facteurs de production, marché des biens et services, marché de travail, revenus et épargnes, investissement, conditions d'équilibre et fermetures macroéconomiques.

2.3.2.1 Production et facteurs de production

Les activités productives de biens ou de services se retrouvent dans diverses régions. On considère dans ce modèle que chaque activité est définie par rapport à la région où elle est effectuée. Les régions participent à la production de plusieurs biens mais pas nécessairement à tous les biens offerts par le pays. Au niveau de chaque région, la structure de la production d'une activité économique est déterminée par des fonctions de production, de type Leontief et CES, homogènes de degré 1 et emboîtées à plusieurs niveaux. La figure 2.1 décrit l'arborescence de la production d'une industrie *i* dans une région *r*.

Figure 2. 1 : Structure de la production d'une activité de production dans une région r



Au premier niveau, la production régionale de chaque branche est une combinaison entre les consommations intermédiaires et l'ensemble des facteurs primaires et ceci selon une fonction de production à proportions fixes de type Leontief. Les niveaux des consommations intermédiaires et de la valeur ajoutée ventilés par branche et par région sont déterminés à partir d'un programme d'optimisation qui consiste à minimiser le coût total des ces facteurs sous la contrainte technologique (fonction Leontief). Ces deux variables représentent alors des proportions fixes de la production.

D'un autre côté, la production optimale régionale par secteur est répartie entre le marché local et le marché extérieur. Du côté de l'offre d'exportation, nous faisons l'hypothèse que chaque région est une petite économie ouverte sur l'extérieur, les produits étant, alors, écoulés sur le marché extérieur sans difficulté.

La distribution optimale de la production est établie moyennant un programme d'optimisation qui consiste à maximiser le profit des branches de production régionales sujette à une transformation imparfaite entre les ventes locales et les exportations, appréhendée à l'aide d'une fonction CET.

Toutefois, une telle répartition n'est pas valable pour l'ensemble des activités de production localisées dans les six régions du pays. En effet, les productions de quelques secteurs sont allouées intégralement à l'exportation; il s'agit des secteurs purement exportateurs dont les ventes locales sont nulles. Quant à d'autres secteurs, la totalité de la production est destinée au marché local.

Au deuxième niveau, la valeur ajoutée régionale de chaque activité de production est formalisée par une fonction de production de type CES qui combine deux facteurs : le travail et un composite de capital. Ce choix de la fonction de production est nécessaire pour introduire une faible substituabilité entre ces deux facteurs de production. La minimisation du coût total sous contrainte technologique permet de déduire les fonctions de demandes du travail et du composite du capital.

Dans le troisième niveau, le travail par secteur et par région est représenté par une fonction de type CES qui combine quatre catégories de travail définies selon les niveaux d'éducation (néant, primaire, secondaire et supérieur). Le choix de cette

spécification CES permet de refléter une faible substituabilité entre ces catégories de travail. La minimisation du coût total du composite du travail par secteur et par région sous contrainte technologique donne lieu aux fonctions de demandes du facteur travail identifié selon le secteur, la région et le niveau d'éducation.

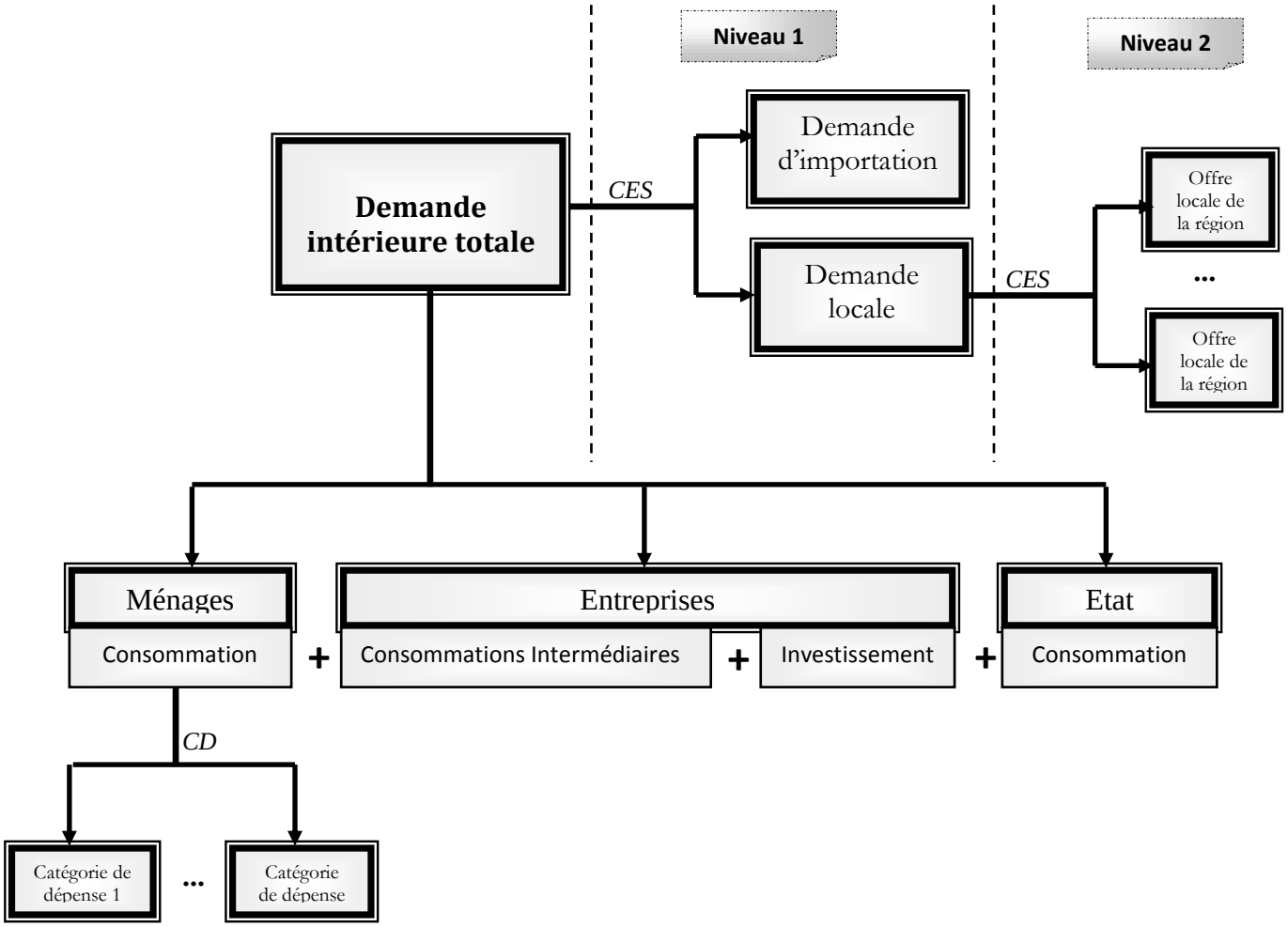
Par analogie, le composite du capital par secteur et par région est déterminé par une combinaison entre le capital physique et la terre, décrite à l'aide d'une fonction de production de type CES. L'hypothèse admise est qu'il existe une faible substituabilité entre ces deux facteurs. Le facteur terre est immobile et spécifique à l'activité de production agricole. Par conséquent, sa rémunération (loyer) dépend uniquement de sa demande émanant de l'agriculture. La minimisation du coût total du composite du capital par secteur et par région sous contrainte technologiques permet de déduire la demande des deux facteurs de production retenus, à savoir le capital physique et la terre.

Au quatrième niveau, pour chaque région et pour chaque secteur, les niveaux du travail par genre (homme, femme) sont combinés selon une fonction CES. Les demandes optimales des facteurs travail ventilés par niveau d'éducation et par genre sont déterminées par un programme d'optimisation qui consiste à minimiser le coût total sous contrainte technologique.

2.3.2.2 La demande

Pour chaque bien, la demande intérieure est modélisée à l'aide des fonctions mathématiques emboîtées appartenant à la famille CES. L'arborescence selon laquelle les différents biens composites se substituent est représentée dans la figure 2.2.

Figure 2. 2: Structure de la demande d'un bien i



Au premier niveau, la demande intérieure est représentée comme étant un composite entre les biens produits localement et les biens importés. Ces deux biens sont considérés comme des substituts imparfaits moyennant une fonction CES [principe d'Armington (1969)].

Au deuxième niveau, la demande locale de chaque bien est un composite entre les offres locales de ce même bien provenant de toutes les régions[14]. Par ailleurs, les

14 Cette hypothèse s'explique par le fait que les enquêtes annuelles sur les entreprises ne donnent pas une idée sur la destination de l'offre de chaque produit.

demandes régionales de chaque bien, considérés comme des substituts imparfaits, se combinent selon une fonction de type CES. Dans chaque région, la demande locale optimale de chaque bien est déduite par la résolution d'un programme de minimisation du coût total du bien composite local sous contrainte technologique.

Les demandes optimales du bien produit localement et du bien importé sont déterminées par la minimisation de la dépense totale sujette à cette substituabilité imparfaite. Néanmoins, cette procédure de décomposition n'est valable que pour les biens échangeables. Quant aux biens non échangeables, toute la demande intérieure est satisfaite par les biens produits localement.

D'un autre côté, la demande totale intérieure de chaque bien est répartie entre consommation intermédiaire, investissement des entreprises et consommation finale des ménages et du gouvernement. Les choix optimaux des ménages entre les différentes catégories de dépenses sont déduits par la maximisation d'une fonction d'utilité de type Cobb-Douglas sous contrainte budgétaire. La demande d'investissement de chaque bien est considérée comme une part fixe de l'investissement total. La consommation finale de l'État est supposée exogène[15].

2.3.2.3 Le marché du travail

Dans chaque région, le modèle comprend huit marchés de travail segmentés. Chaque marché correspond à une catégorie de travail définis selon le genre et le niveau d'éducation. Sur chaque marché, l'offre de travail est endogène et elle évolue selon le taux d'accroissement naturel de la population et la migration interrégionale[16]. Pour une représentation réaliste du contexte tunisien, on suppose que tous les marchés de travail ne soient pas en équilibre pour le taux de salaire qui prévaut dans la solution du modèle et par conséquent, l'offre et la demande de travail ne s'ajustent pas instantanément. On suppose alors que le chômage existe pour chaque catégorie de travail.

15 Nous discutons plus tard l'importance de cette hypothèse comme constitue une des conditions de fermeture macroéconomique de ce modèle.

16 L'introduction des flux migratoires interrégionaux sera explicitée dans les sources dynamiques du modèle.

Une des causes du chômage en Tunisie est les rigidités institutionnelles sur le marché de travail. Plus encore, d'une part, les syndicats exigent généralement un taux de salaire réel supérieur à celui qui aurait équilibré le marché de travail et, d'autre part, les négociations salariales dans le secteur public donnent lieu à une révision périodique des salaires et entraîne, en conséquence, une rigidité à la baisse des salaires nominaux.

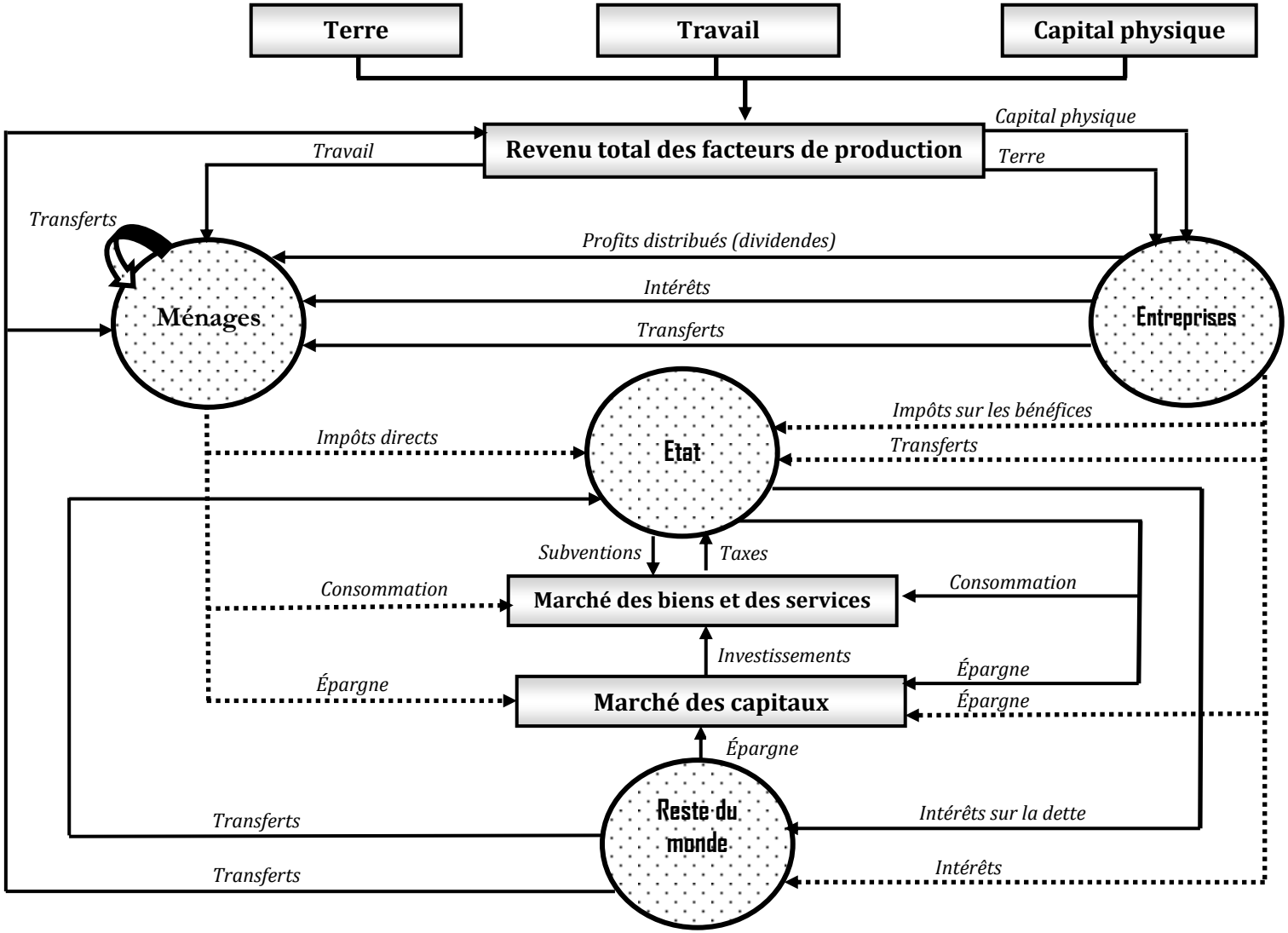
Dans ce modèle, la dynamique du marché du travail est expliquée par les salaires nominaux et non par les salaires réels du fait qu'on suppose que le niveau général des prix est le même dans les six régions.

Pour introduire une comptabilité entre l'évolution de chômage et celle du taux de salaire réel, le modèle intègre, au niveau de chaque marché de travail, une wage curve [Blanchflower and Oswald (1995)] qui décrit une relation à pente négative entre le taux de salaire et le taux chômage.

2.3.2.4 Revenus, Epargnes et Investissements des agents économiques

Pour chaque région, le modèle comporte quatre agents économiques : les ménages ventilés en huit catégories, les entreprises, l'État et le reste du monde. Le revenu total, généré par les activités de production, provient de la rémunération des facteurs de production (travail, capital et terre) au prix d'équilibre. Ce revenu complété par des transferts du reste du monde est réparti entre les agents économiques. Les flux de recettes et de dépenses des différents agents sont représentés dans la figure 2.3 suivant :

Figure 2. 3: Flux des recettes et des dépenses entre les agents économiques



Les catégories des ménages sont définies selon trois critères : région de localisation, le genre et le niveau d'éducation du soutien principal. A l'intérieur de chaque catégorie, tous les ménages sont supposés avoir les mêmes sources de revenu et les mêmes préférences. Le revenu de chaque catégorie de ménages provient des salaires (revenu du facteur travail), des profits distribués par les entreprises (dividendes), des transferts et des intérêts reçus des entreprises, des transferts intra-ménages et des transferts reçus du reste du monde. Après paiement de l'impôt direct, chaque ménage répartit son revenu disponible entre les dépenses de consommation, les transferts intra-ménages et l'épargne.

Dans chaque région, les profits des entreprises correspondent à l'excédent brut d'exploitation. Ils sont, ainsi, équivalents à la différence entre la recette totale et le coût du travail et des biens intermédiaires. Ces profits servent à payer les impôts sur les bénéfices, les intérêts, les transferts aux entreprises et les dividendes distribuées aux ménages. La partie non distribué des profits constitue l'épargne qui sert à financer l'investissement.

Le revenu de l'État provient des diverses taxes et des transferts courants. Les taxes représentent les tarifs sur les importations, les taxes indirectes nettes de subventions sur la production et les impôts directs sur le revenu des ménages. Le revenu du gouvernement est réparti entre le financement de ses dépenses (consommation publique et des intérêts sur la dette) et l'épargne publique.

L'écart entre la somme des investissements publics et l'épargne du gouvernement donne le déficit public. Pour chaque région, l'investissement public est supposé exogène. Il s'agit d'un composite de cinq types d'investissements (éducation, infrastructure, agriculture, santé et autres). L'investissement total correspond à la somme entre l'investissement public et de l'investissement privé.

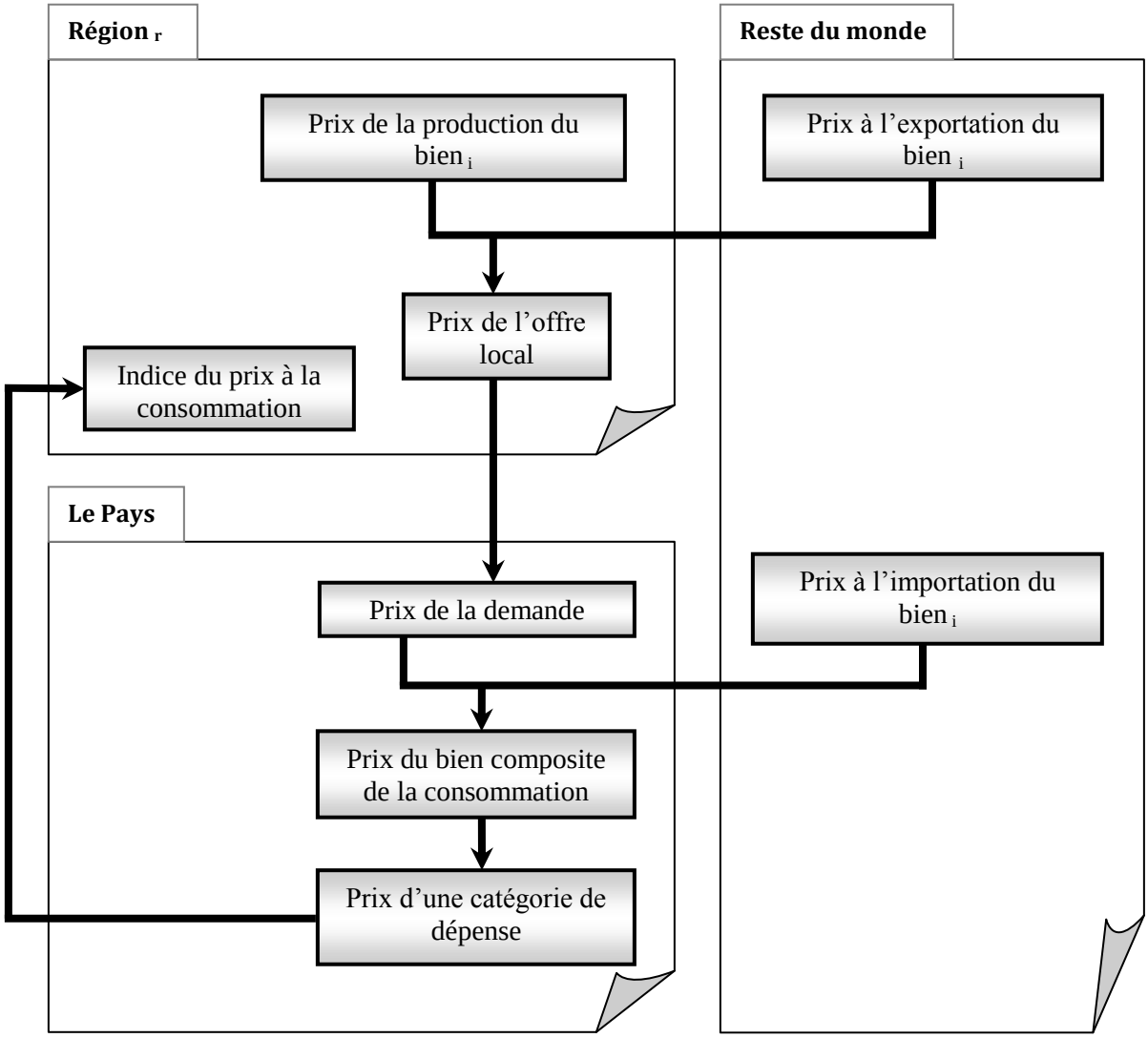
Le Reste du monde gagne ses ressources par les ventes des importations, le rapatriement des intérêts des entreprises domestiques et le paiement des intérêts de la dette publique. Ces dépenses couvrent le financement des exportations, les transferts courants à l'Etat et aux ménages. L'écart entre les recettes et les dépenses représente l'épargne étrangère. Cette dernière représente la contrepartie de la balance des opérations courantes.

2.3.2.5 Formation des prix

Les prix jouent un rôle incontournable dans les MEGC, étant donné leurs influences sur les comportements des agents économiques. Ainsi, ce modèle comporte un système de prix qui retrace l'origine et la destination de chaque bien. A l'intérieur de ce système, les prix sont déterminés parallèlement aux quantités et en fonction d'autres prix et des variables non prix.

La figure 2.4 décrit l'évolution du prix de la production d'un bien i provenant d'une région r jusqu'à le prix de consommation appliqué à l'échelle nationale.

Figure 2. 4: Formation des prix



Dans un environnement caractérisé par la concurrence pure et parfaite et par des rendements d'échelle constants, le prix[17] de chaque bien produit dans une région donnée égalise le coût marginal et le coût moyen. Chaque région, traitée selon l'hypothèse de petit pays ouvert au commerce international, prend le prix à l'exportation de chaque bien comme exogène.

Au niveau de chaque région, l'interaction entre les prix à la production et à l'exportation de chaque bien donne le prix d'offre locale. Ce dernier est responsable à la formation du prix de la demande locale de chaque bien. Le prix de chaque bien composite de consommation se détermine par l'interaction entre le prix de la demande locale et le prix à l'importation, inclus les droits de douanes, de ce même bien. Ce dernier prix est supposé exogène, parce que le pays est supposé de petite taille dans le commerce international. Le prix de chaque catégorie de dépense est, d'une part, déterminé par le prix du bien composite de consommation, et d'autre part, il est responsable à la formation de l'indice de prix à la consommation.

2.3.2.6 Conditions d'équilibre et bouclage macroéconomique

Les comportements des ménages et des entreprises dans ce MEGC multirégional sont bien définis, à partir des programmes d'optimisation qui consistent à maximiser leurs fonctions objectives (utilité, production) sous contraintes (budgétaire, technologique).

Toutefois, les objectifs des deux autres agents économiques, à savoir l'Etat et le reste du monde, ne sont pas définis par des formes fonctionnelles explicites. Ils nécessitent, par conséquent, d'imposer des règles, dites de bouclage macroéconomique[18]. Il s'agit, ainsi, de déterminer des conditions sur les modes d'ajustement de leurs budgets afin d'assurer la cohérence macro-économique de ce modèle.

Dans la littérature économique, il existe plusieurs modes de bouclage macroéconomique[19]. Le choix entre eux n'est pas une affaire simple car ces règles

17 Inclus les taxes nettes de subventions.

18 On dit aussi de fermeture macroéconomique du système.

19 Pour une discussion complète des différentes méthodes de bouclage macroéconomique dans les MEGC, voir Decaluwé et al. (2001), page 181.

influencent largement les résultats du modèle et les mécanismes d'ajustement de l'économie en cas d'une simulation (variation d'une variable exogène du modèle). En effet, le choix doit refléter fidèlement la réalité empirique du pays.

L'objet de ce paragraphe est de discuter les mécanismes qui assurent l'équilibre sur les marchés des facteurs et des biens et les règles de bouclage macroéconomique choisis pour assurer l'égalité entre l'épargne et l'investissement ainsi que l'équilibre du budget du gouvernement et de la balance des opérations courantes.

a. Marchés des biens et des facteurs de production

Dans chaque région, les marchés des biens et services sont supposés parfaitement concurrentiels ou le jeu de l'offre et la demande globales permet de déterminer le prix d'équilibre. Le bouclage sur un marché d'un bien quelconque est assuré par l'égalité entre la demande intérieure totale et l'ensemble de ces emplois, à savoir la consommation intermédiaire, la consommation privée, la consommation publique et l'investissement.

Au niveau de chaque région, l'équilibre sur le marché de la terre est assuré par l'égalité entre l'offre, supposée exogène, et la demande. La terre est supposée un facteur spécifique (immobile) au secteur agricole et par la suite, sa rémunération dépend en fonction de sa demande de la part du ce secteur.

Comme on a signalé plus haut, les marchés de travail régionaux se caractérisent par la persistance de chômage. Il est alors irréaliste de supposer, comme les classiques, le plein emploi et la flexibilité des salaires. En effet, on introduit dans ce modèle l'hypothèse de rigidité du taux salaire, moyennant l'introduction d'une wage curve, pour expliquer l'écart entre l'offre et la demande de travail sur chaque marché. Par conséquent, du fait que le travail est supposé mobile entre les secteurs et les régions, l'ajustement se fait en fonction du niveau agrégé de l'emploi et non du salaire.

b. Equilibre du gouvernement

En absence d'une fonction objectif de l'Etat qui décrit explicitement le comportement du secteur public, nous devons déterminer les règles qui définissent le

mode s'ajustement de son budget afin d'assurer la cohérence entre ces recettes et ces dépenses.

S'agissant des recettes, elles sont considérées immuables, étant donné qu'elles sont calculées en fonction de plusieurs taux d'imposition fixés, même si le revenu du gouvernement est endogène. S'agissant des dépenses, elles sont fixées en volume. En effet, l'évolution du déficit public dépend de l'évolution simultanée des recettes et des dépenses de l'Etat. Par conséquent, ce modèle adopte le bouclage avec déficit endogène.

c. Egalité épargne-investissement

Dans la théorie économique, il y deux modalités d'arbitrage entre l'épargne et l'investissement, soit que l'épargne s'ajuste à l'investissement, soit l'inverse. Ces modalités donnent lieu à deux types de fermetures macroéconomiques : la fermeture néoclassique et la fermeture à la Johansen. La littérature économique montre que les MEGC ont été construits autour de l'une de ces deux règles de bouclage.

Pour les néoclassiques, la valeur de l'investissement national s'ajuste *ex post* au niveau de l'épargne disponible, elle-même égale à la somme des épargnes de tous les agents économiques. La fermeture à la Johansen adopte une démarche contraire. Dans ce contexte, le niveau de l'investissement est fixé au préalable et ce sont les taux d'épargne des agents économiques qui s'ajustent *ex post* pour assurer cette identité. Le modèle proposé dans ce travail adopte une fermeture néoclassique à l'échelle nationale et non à l'échelle de chaque région.

Plus précisément, l'investissement total en valeur est égal, d'une part, à la somme des investissements en produits par origine (demande d'investissement) et, d'autre part à la somme des investissements privé et public des différentes régions. Il est financé totalement par l'épargne nationale qui provient des ménages, des entreprises, de l'Etat et du reste du monde. L'épargne étrangère est supposée exogène. L'équilibre macro-économique est, ainsi, assuré par l'égalité *ex post* entre l'épargne et l'investissement.

En s'inspirant des travaux de Bourguignon et al. (1989) et Jung et Thorbecke (2003) et Annabi et al. (2006), la décision d'investissement des entreprises dans chaque région et pour chaque activité de production dépend du stock de capital de la période précédente, du rendement et du coût d'usage du capital.

S'agissant de l'investissement public, il est supposé exogène. En effet, les investissements publics en Tunisie sont réalisés principalement dans le cadre du budget de l'Etat, le régime tunisien étant très centralisé et les autorités locales ne disposent que de moyens très limités et demeurent souvent tributaires de la décision de l'État central.

d. Prix mondiaux

En adoptant l'hypothèse que la Tunisie est un petit pays ouvert sur l'extérieur, les prix mondiaux des exportations et des importations sont supposés exogènes. L'offre d'exportation et la demande d'importation de la Tunisie n'ont aucune influence sur ces prix.

e. Balance des opérations courantes

L'ajustement du compte reste du monde peut se faire moyennant deux variables : la balance des opérations courantes ou le taux de change. Comme pour la plus part des pays en développement, la fermeture macroéconomique du compte reste du monde, adoptée dans ce modèle, suppose que le taux de change soit flexible, ce qui fait que la balance des opérations courantes, ou contrainte extérieure, soit fixée de nature exogène. La fixité de l'épargne étrangère est synonyme à la fixité de la balance commerciale en devises, étant donné que les transferts entre le reste du monde et la Tunisie sont supposés exogènes.

2.3.2.7 Loi de Walras, choix de numéraire et absence d'illusion monétaire

Le MEGC multirégional présenté dans les paragraphes précédents vérifie la loi de walras. Généralement, on se sert de la conséquence de cette loi : dans une économie à n marchés, si (n-1) marchés sont équilibrés, le nième marché est automatique équilibré. En

d'autres termes, les conditions d'équilibre sur les marchés des biens et des services sont dépendantes. Le modèle est alors surdéterminé d'une équation, ce qui exige la rétention d'une équation d'équilibre de l'un des marchés modélisés. Nous choisissons de retirer l'équation de la balance des opérations courantes et on vérifie à postériori les résultats du modèle sur cette équation.

La résolution de ce modèle ne permet d'obtenir qu'un système de prix relatifs. Pour calculer les valeurs numériques de l'ensemble des variables endogènes, le choix d'un numéraire s'impose, et par la suite, tous les autres prix seront exprimés en fonction de ce numéraire. Dans ce modèle, on retient le prix du bien agricole composite comme numéraire.

Plus encore, ce modèle est homogène de degré zéro en prix. Ceci se traduit par le fait, qu'un dédoublement de tous les prix n'a aucun effet sur les quantités. En fait, il s'agit d'un modèle d'inspiration walrassienne en situation de concurrence pure et parfaite. Il n'intègre, alors, aucune imperfection (absence d'asymétrie d'information, d'externalités et de marchés incomplets…). Les valeurs nominales n'ont pas, par conséquent, d'importance. Les phénomènes monétaires et l'illusion monétaire sont, ainsi, écartés.

2.3.3 Le module dynamique

La version présentée du MEGC multirégional, dans le paragraphe précédent, est fondamentalement statique. L'aspect dynamique est un élément central à ajouter à cette structure statique afin que le modèle soit approprié pour traiter des questions d'économie régionale. Toutefois, cet aspect est souvent ignoré ou mal explicité dans les MEGC régionaux [Partridge et Rickman (2010)], pourtant, face aux politiques de développement régional, les réponses des agents sont déterminées en fonction de ce qui a été fait dans le passé et ce que réserve le futur.

La dynamisation de ce modèle nécessite l'introduction d'un mécanisme de mise à jour des variables exogènes. La littérature économique distingue deux catégories des MEGC dynamiques: les MEGC dynamique inter-temporels et les MEGC dynamique séquentiels.

Selon les premiers, les agents économiques anticipent le futur et leurs décisions sont prises en optimisant à travers le temps. La solution du modèle est le chemin d'expansion vers l'état stationnaire. Chaque période n'est donc pas une situation d'équilibre mais une situation intermédiaire menant à l'équilibre.

Selon les deuxièmes, les agents économiques sont myopes par rapport au futur et leurs décisions sont prises à la base des conditions actuelles et passées sans aucune prise en compte explicite du futur. La dynamique n'est pas issue d'un vrai programme d'optimisation mais elle représente une succession d'équilibres statiques. Les ajustements économiques de nature anticipative ne peuvent donc être pris en compte. Les ajustements économiques réactionnels sont cependant bien représentés, car chaque période est un état stationnaire dépendant du précédent.

Dans le contexte tunisien, il y a peu de preuves empiriques qui peuvent accréditer la thèse selon laquelle les agents économiques ont une anticipation parfaite du futur du fait notamment du mauvais fonctionnement des marchés et de l'absence de transparence. Par conséquent, la procédure de dynamisation que nous proposons dans ce travail s'inscrit dans le cadre des MEGC dynamiques séquentiels.

Le protocole de modélisation de la dynamique séquentielle, que nous proposons d'introduire au module statique, est cylindré en cinq étapes. Les ajustements dynamiques de la croissance dans chaque région sont, ainsi, engendrées par l'interaction de plusieurs forces : accumulation du capital privé, accumulation du capital public, progrès technique endogène, croissance naturelle de la population et migration interrégionale endogène.

2.3.3.1 Accumulation du capital privé

Dans ce modèle, l'introduction des liens entre les états stationnaires se fait, d'abord, à l'aide de l'accumulation du capital privé. Le processus d'accumulation du capital physique est décrit par l'équation suivante:

$$KD_{i,r,t} = \left(1-\delta_{i,r}\right)KD_{i,r,t-1} + INV_{i,r,t-1}$$

A chaque instant t, le stock de capital privé par secteur et par région ($KD_{i,r,t}$) dépend du stock de capital de la période précédente ($KD_{i,r,t-1}$) et de l'investissement réalisé à la période précédente ($INV_{i,r,t-1}$). Le taux de dépréciation ($\delta_{i,r}$) diffère selon le secteur et la région. Cette équation d'accumulation introduit une hypothèse implicite selon la quelle les stocks sont mesurés en début de période contrairement aux flux qui sont comptabilisés en fin de période.

Le capital privé est supposé immobile entre les secteurs et entre les régions. Par conséquent, nous déterminons un taux de rendement spécifique à chaque secteur et à chaque région.

2.3.3.2 Accumulation du capital public

Dans les différentes régions tunisiennes, l'accumulation du capital public par secteur a eu lieu grâce à la réalisation des investissements publics dans le cadre des plans de développement. Toutefois, la répartition de ces investissements revient à l'État central et non aux pouvoirs régionaux. En effet, dans le cadre du budget annuel, le gouvernement décide du montant des investissements à accorder à chaque région selon les objectifs visés.

Par analogie à l'accumulation du capital privé, l'équation d'accumulation du capital public prend la forme suivante:

$$KG_{gk,r,t} = (1-\delta_{gk,r})KG_{gk,r,t-1} + IPUB_{gk,r,t-1}$$

Pour chaque région, le stock de capital par secteur et par région ($KG_{gk,r,t}$) à un instant t est une fonction du stock de capital et de l'investissement public de la période précédente [$KG_{gk,r,t-1}$ et $IPUB_{gk,r,t-1}$]. Le taux de dépréciation ($\delta_{gk,r}$) varie selon le secteur et la région.

Le stock de capital public régional est un composite des stocks de capital public en agriculture, en éducation, en santé, en infrastructure et autres catégories. Il est modélisé comme suit :

$$KGT_r = \prod_{gk} \left(KG_{gk,r}\right)^{\xi_{gk,r}}$$

$\xi_{gk,r}$ représente les parts de chaque type d'investissement public dans le capital public régional.

2.3.3.3 Progrès technique endogène

Au niveau de chaque région, l'accumulation du capital public par secteur est une source de progrès technique endogène et d'externalités positives dans le sens qu'elle améliore la productivité globale des facteurs.

Cette relation entre le stock de capital public et le progrès technique est décrite par l'équation suivante :

$$A_{i,r} = A0_{i,r}\left(\frac{KGT_r}{KGT_{r.t-1}}\right)^{\vartheta_{KG_r}}$$

où $A_{i,r}$: progrès technique par secteur et par région exogène ;

$A0_{i,r}$: progrès technique par secteur et par région endogène ;

ϑ_{KG_r} : élasticité du stock de capital public par région. Elle mesure la sensibilité du progrès technique suite à une variation du stock de capital public.

2.3.3.4 Offre de travail endogène et migration interrégionale

Le modèle identifie pour chaque région huit marchés de travail définis selon le niveau d'éducation et le genre. Ils sont interreliés par la migration interrégionale. Les flux migratoires sont inévitables et modifient largement l'offre de travail dans les différentes régions. Ils constituent aussi un mécanisme de régulation et de réduction des disparités régionales surtout en termes de chômage. Outre ce mécanisme de la migration interrégionale, l'offre de travail croît selon le taux de croissance démographique. Cette dernière hypothèse assure l'expansion de l'économie dans le temps.

Ces deux mécanismes d'ajustement font que dans chaque région, l'offre totale de la main d'œuvre pour chaque niveau d'éducation et par sexe ($LSR_{l,r,g}$) devienne endogène. Elle est conditionnée par la croissance démographique des populations masculine et féminine ($g_{l,r,g}$) et par la migration interrégionale nette des hommes et des femmes pour le motif de travail ($MIGNET_{l,r,g}$).

$$LSR_{l,r,g} = LSR_{l,r,g,t-1}\left(1+g_{l,r,g}\right)+MIGNET_{l,r,g}$$

L'introduction de la migration interrégionale dans ce modèle suit une approche proposée par les travaux de Harrigan et McGregor (1989), McGregor, Swales et Yin (1995), Rutherford et Törma (2003). Selon cette approche, le rapport entre la migration ($MIG_{l,r,g,ll,rr,gg}$) et la population active retardée ($LSR_{ll,rr,gg,t-1}$) dépend positivement du différentiel de salaire ($\frac{wg_{l,r,g}}{wg_{ll,rr,gg}}$) et négativement du différentiel de chômage ($\frac{u_{l,r,g}}{u_{ll,rr,gg}}$) :

$$\frac{MIG_{l,r,g,ll,rr,gg}}{LSR_{ll,rr,gg,t-1}} = a_{l,r,g,ll,rr,gg} + b_{l,r,g,ll,rr,gg}\frac{wg_{l,r,g}}{wg_{ll,rr,gg}} - c_{l,r,g,ll,rr,gg}\frac{u_{l,r,g}}{u_{ll,rr,gg}}$$

La région qui offre un salaire plus élevé et qui présente un taux de chômage plus faible attire, ainsi, le maximum de migrants.

2.4 Evaluation de la pauvreté: Une approche top-down

L'objet de cette section est de construire un modèle de micro simulation des ménages (MMS) appliqué à la Tunisie. Ce modèle sera lié au MEGC dynamique et multirégional décrit précédemment, selon une approche dite « top-down[20] », pour étudier les impacts des politiques économiques ou des chocs externes sur la pauvreté régionale. La combinaison de ces deux modèles ouvre la voie pour saisir les effets des politiques macroéconomiques au niveau microéconomique.

Avant de procéder à une présentation détaillée de notre méthodologie, nous exposons, à travers une brève revue de la littérature, toutes les approches de micro simulation afin d'argumenter notre choix pour le cas tunisien.

2.4.1 Pourquoi la micro-simulation ?

Le MEGC est un outil d'analyse approprié pour traiter les impacts des politiques économiques et des chocs exogènes dans une économie grâce à leur cadre d'analyse macroéconomique global et cohérent qui intègre, d'une part, les comportements microéconomiques des agents et qui tient compte, d'autre part, de la complexité des liens et interrelations entre les agents, entre les secteurs et entre le pays et le reste du monde.

Cependant, les structures adoptées dans le domaine de la modélisation en équilibre général sont basées sur un panorama d'hypothèses simplificatrices donnant lieu à une panoplie des critiques. Dans ce contexte, les MEGC supposent généralement que la population totale d'une économie soit représentée par un nombre restreint de catégories de ménages (ménages représentatifs) et ignorent leurs hétérogénéités [Decaluwé et al. (1999)].

20 L'approche « top-down » signifie que l'analyse est descendante. Elle se fait du niveau macro « top » vers le niveau micro « down ».

Cette hypothèse limite l'utilisation de ces modèles dans l'analyse de la pauvreté, les inégalités et la distribution de revenu. En effet, l'introduction d'une réforme économique ou d'un choc exogène dans un MEGC à agents représentatifs ne donne aucune une idée sur la dispersion des revenus intra-groupe et ne permet pas en conséquence d'identifier les ménages perdants et les ménages gagnants. Les résultats de ces modèles sur la distribution des revenus et sur la pauvreté sont ainsi biaisés [Savard (2004)].

Les différentes mesures utilisées dans l'analyse de la pauvreté et la distribution de revenu (fonction de densité, courbes de Lorenz, analyse de dominance, indicateurs d'inégalité de Atkinson et de Gini, les indices de Pauvreté FGT[21],…) nécessitent le recours à des données individuelles tirées des enquêtes sur le budget et la consommation des ménages [Fofana et Cokburn (2003)].

De ce constat, une solution envisagée pour contourner le problème de ménage représentatif est d'intégrer un grand nombre de ménages, à partir des informations disponibles dans les enquêtes sur les revenus et les dépenses, dans les MEGC. Cette technique de micro simulation a enrichi l'analyse en équilibre général en ouvrant des voies prometteuses pour saisir les effets microéconomiques des politiques économiques.

2.4.2 Les approches de la micro simulation

Depuis les années 1980, plusieurs approches ont été développées pour évaluer les questions de pauvreté et de distribution de revenu dans un cadre d'équilibre général [Decaluwé et al. (1999)]. Dans la littérature[22], on distingue quatre approches qui s'inscrivent dans la vague de la modélisation des MEGC micro-simulés.

21 Cette classe des mesures de la pauvreté est développée par Foster, Greer et Thorbecke (1984).

22 Plusieurs travaux ont discuté les apports des modèles de micro simulation à l'analyse en équilibre général [Decaluwé et al. (1999), Robilliard et al. (2001), Savard (2004), Bibi et Chatti (2006), Hérault (2009), Boccanfuso et al. (2010)].

Nous présentons, dans ce qui suit, les caractéristiques de ces approches tout en mettant l'accent sur leurs forces et leurs faiblesses. A la base de cette discussion, on identifie l'approche qui apparaisse la mieux appropriée pour le cas tunisien.

2.4.2.1 MEGC et distribution des revenus

La première approche, initiée par les travaux d'Adelman et Robinson (1978) pour le cas de la Corée, Lysy et Taylor (1980) pour le Brésil et Derves et al. (1982) et Gunning (1983) pour le Kenya, vise à étudier l'impact des politiques macroéconomiques sur la distribution des revenus.

Cette approche suppose que le ménage représentatif introduit dans un MEGC peut être saisi comme un agrégat de ménages hétérogènes. Cet agrégat peut être ainsi décomposé en plusieurs catégories de ménages selon des critères socioéconomiques ou de localisation tirés directement des enquêtes sur les revenus et les dépenses des ménages. Toutefois, on conserve cette hypothèse de ménage représentatif pour les ménages appartenant au même groupe.

Dans cette approche, l'analyse des politiques économiques sur la distribution de revenu suit deux étapes. La première consiste à estimer la prévalence de pauvreté en calculant, pour l'année de base, la moyenne et la variance des revenus de chaque catégorie de ménages à l'aide des données microéconomiques des enquêtes ménages. Dans la deuxième étape, les résultats de simulation du MEGC donnent les variations du revenu moyen de chacune des catégories de ménages par rapport à l'état de référence. En appliquant ces variations moyennes sur les données des enquêtes ménages, tout en supposant que la variance intra-catégorie est inchangée, on calcule les effets des politiques économiques sur la pauvreté.

Même si plusieurs travaux s'inscrivent dans cette approche [De Janvry et al. (1991), Bourguinion et al. (1991), Decaluwé et al. (1999a), Stifel et Thorbecke (2003)], l'hypothèse de la constance de la distribution intra-groupe a fait l'objet de plusieurs critiques. En effet, l'importance d'endogeneiser la variance des revenus intra-groupe a été mentionnée dès 1982 par Dervis et al. Plus récemment, Cogneau et al. (2003) soulignent,

suite à une analyse descriptive des distributions de revenus empiriques qu'au moins la moitié des inégalités totales est expliquée par l'inégalité intra-groupe.

Pour contourner cette insuffisance, deux autres approches de micro-simulation ont été développées. Il s'agit des MEGC multi-ménages intégrés et MEGC multi-ménages séquentiels. L'avantage commun de ces deux approches est de rendre la variance de la distribution du revenu endogène[23].

2.4.2.2 MEGC multi-ménages intégrés

L'approche de la micro simulation intégrée remplace l'hypothèse de ménages représentatifs, adoptée généralement par les MEGC, par la totalité des ménages dont les caractéristiques sont décrites par une enquête ménages. L'avantage de cette approche est d'introduire une hétérogénéité des comportements au niveau des dépenses et des revenus des ménages dans une approche d'équilibre général. Les travaux fondateurs à avoir suit cette approche sont ceux de Decaluwé et al. (1999b), Cogneau, Robillard (2000), Cockburn (2001), Savard (2005) et Rutherford et al. (2005).

Toutefois, l'application de cette approche peut poser des difficultés en termes de disponibilité de données et surtout en termes de réconciliation entre les données micro et macroéconomiques [Boccanfuso et al. (2010)]. Dans cette lignée, Robilliard et Robinson (2003) ont discuté les problèmes que peuvent poser l'incompatibilité entre les données de comptabilité nationale et les données d'une enquête ménages lors de l'équilibrage d'une MCS.

En outre, cette approche donne lieu à un modèle de grande taille dont la résolution numérique est difficile [Chen et Ravallion (2004) et Hertel et Reimer (2005)]. Elle nécessite généralement l'adoption des hypothèses simplificatrices pour faciliter, d'une part, l'identification des paramètres et, d'autre part, la modélisation des comportements dans le modèle de micro simulation [Hérault (2006)].

23 Les travaux de Hertel et Reimer (2005), Savard (2005) et Bourguignon et Spadaro (2006) ont discuté les avantages de ces approches.

2.4.2.3 MEGC multi-ménages séquentiels: approche «top-down»[24]

L'approche «top-down» est une alternative pour contourner les problèmes de l'approche des MEGC avec micro simulation intégrée. Les premières applications de l'approche «top-down» ont été réalisées par Bourguignon et al. (2002), Bussolo et Lay (2003) et Chen et Ravallion (2004).

Cette approche s'effectue en deux étapes séquentielles. Dans la première, suite à une simulation d'un MEGC, les variations des prix des biens et services ainsi que celles des facteurs de production sont générées. Dans la deuxième, ces variations de prix sont utilisées dans le cadre d'un modèle de micro-simulation des ménages pour estimer les nouveaux indicateurs de pauvreté et de bien-être.

La littérature économique montre deux types d'applications de cette approche. La première considère que les comportements microéconomiques sont exogènes [Chen et Ravallion (2004)]. Quant à la deuxième, elle introduit des comportements microéconomiques endogènes [Bourguignon et al. (2005)].

Comparés aux MEGC multi-ménages intégrés, les modèles « top-down» » présente deux avantages, d'être plus flexibles en termes de modélisation des comportements et d'être plus simples du point de vue de la réconciliation des données [Boccanfuso (2005)].

Néanmoins, cette approche manque de fondements théoriques parce que la communication entre les deux modules a un sens unique. Plus précisément, les informations provenant du modèle de micro simulation ne peuvent pas être réintégrées dans le MEGC [Hérault (2009)]. L'effet de rétroaction des ménages face à une variation de prix relatifs n'est pas entièrement introduit et il n'impose aucune contrainte quant à l'harmonisation et la cohérence entre les données macro du MEGC et les données micro du modèle de micro simulation [Bibi et Chatti (2006) et Boccanfuson (2010)].

24 Pour une revue de la littérature sur les modèles macro micro, voir les travaux de Hertel et Reimer (2005) et Bourguignon et Spadaro (2006).

En conclusion, les apports de deux approches de micro-simulation intégrée et séquentielle aux MEGC à agents représentatifs sont mitigés et ont un apport limité [Rutherford et al. (2005)]. Il ne s'agit que d'augmenter le nombre de ménages sans pourtant échapper au problème de la représentativité. En effet, les difficultés de modélisation et surtout de réconciliation entre les données macro de la comptabilité nationale et les données micro des enquêtes ménages peuvent réduire les apports de la micro simulation aux MEGC.

2.4.2.4 Approche hybride

Récemment, l'approche « top-down » a fait l'objet de quelques extensions donnant lieu à une approche hybride, dite « top-down/bottom-up » [Savard (2003)]. Globalement, cette approche est une essaie de modélisation qui cherche à saisir les avantages des deux approches décrites précédemment: MEGC multi-ménages intégrés et MEGC multi-ménages séquentiels. Son but principal est de trouver un moyen qui autorise la communication entre les deux modules d'EGC et de micro simulation. Dans la littérature, plusieurs travaux ont développé cette approche dans leurs études de cas [Aaberge et al. (2004), Souza Ferreira Filho (2006) et Boccanfuso (2010)].

L'approche hybride propose, ainsi, une communication à double sens entre le MEGC et le modèle de micro simulation grâce à une boucle itérative. Comparativement à l'approche MEGC multi-ménages intégrés, cette approche hybride présente l'avantage d'être plus flexible. En outre, elle garantie l'effet de feedback négligé dans l'approche «top-down». Toutefois, les données fournies par les deux modèles d'EGC et de micro simulation restent non cohérentes.

2.4.3 Choix d'une approche de micro-simulation pour la Tunisie

L'application pour le cas tunisien qu'on propose dans cette thèse s'inscrit dans le cadre d'une approche « top-down » quelque peu étendue, à partir du travail de Bibi et Chatti (2006). Elle suit aussi la même démarche adoptée dans les travaux de Boughzala et al. (2007) et Chatti et al. (2010).

Le modèle de micro simulation séquentielle développé dans ce travail est comptable. Il permet de capter une partie des inégalités intra-groupe et exige la spécification d'une fonction d'utilité[25] pour analyser les effets non marginaux des prix [Bibi et Chatti (2006)].

2.4.3.1 Fonctionnement du modèle de micro simulation

Le fonctionnement de ce modèle se fait en deux étapes. Premièrement, le MEGC dynamisé et multirégional fournit, suite à choc de politique économique, une estimation du prix de consommation (p_t) et du taux de croissance du revenu nominal ($g_t^{l,r,g}$) pour chaque ménage ayant le niveau d'éducation l, le sexe g et résidant dans la région r. Deuxièmement, le modèle de micro simulation utilise ces deux informations pour calculer le revenu équivalent de chaque type de ménage. Ces informations sont, ensuite, utilisées pour estimer les variations de la pauvreté.

Plus précisément, supposons que $Y_0^{l,r,g}$ et P_0 représentent respectivement le revenu initial par tête et le système de prix d'un ménage de niveau d'éducation l, de sexe g et appartenant à la région r, pendant l'année de référence. Si on applique, à partir du MEGC dynamique et multirégional, une mesure de politique économique (choc), chaque ménage fait face, d'une année à une autre, à un nouveau système de prix et de revenu ($P_t, Y_t^{l,r,g}$).

Dans la mesure où on veut comparer les niveaux de bien-être individuels dans le temps, on considère le système de prix de l'année de base (P_0) comme système de prix de référence et on définit, ensuite, à l'instar de King (1983) le revenu équivalent.

En effet, pour une contrainte budgétaire donnée ($P_t, Y_t^{l,r,g}$), le revenu équivalent correspond au niveau de revenu qui permet, au système de prix P_0, d'atteindre le même niveau d'utilité que celui qui peut être obtenu avec ($P_t, Y_t^{l,r,g}$).

25 Les applications de l'approche comptable développées dans les travaux de Hertel et al. (2004) et Chen et Ravallion (2004) n'ont pas spécifié une fonction d'utilité par ce que les changements de prix analysés sont très faibles.

Si nous adoptons une fonction d'utilité de type Cobb-Douglas pour représenter les préférences des ménages, leur revenu équivalent $[Y_e(p_0, p_t, Y_t^{m,l,r,g})]$ est donné, à chaque instant t, par l'équation suivante :

$$Y_e(p_0, p_t, Y_t^{m,l,r,g,ru}) = \prod_{i=1}^{I} \left(\frac{p_{i,0}}{p_{i,t}}\right)^{w_i^{m,l,r,g,ru}} (1 + g_t^{l,r,g}) Y_0^{m,l,r,g,ru}$$

Où $p_{i,t}$ représente le prix du bien i à la période t, $w_i^{m,l,r,g,ru}$ est le coefficient budgétaire du bien i du ménage m ayant le niveau d'éducation l, le genre g et faisant partie du milieu[26] ru de la région r et $g_t^{l,r,g,ru}$ le taux de croissance de revenu nominal moyen du groupe de ménage.

Sur la base de ces calculs de revenus équivalents, l'évaluation de l'impact des réformes économiques sur la pauvreté est rendue possible. L'accent est mis sur l'évaluation du bien-être social de la population pauvre. Pour ce faire, nous faisons recours à une classe de mesures de pauvreté additivement décomposables de type FGT, développée par Foster et al. (1984) est exprimée en fonction du revenu équivalent pour calculer les changements entre la situation de référence et la situation finale. Ces mesures sont sensibles à toutes variations de revenu ou de prix et exprimées comme suit :

$$P_\alpha^t(z_0, y_e^t) = \frac{1}{N} \sum_{m=1}^{M} \sum_{l=1}^{L} \sum_{r=1}^{R} \sum_{g}^{G} n^{m,l,r,g} \left[1 - \frac{Y_e(p_0, p_t, (1 + g_t^{l,r,g}) Y_0^{m,l,r,g}}{z_0}\right]_+^\alpha$$
$$= \frac{1}{N} \sum_{m=1}^{M} \sum_{l=1}^{L} \sum_{r=1}^{R} \sum_{g}^{G} n^{m,l,r,g} \left[(1 - Y_e(p_0, p_t, (1 + g_t^{l,r,g}) Y_0^{m,l,r,g})\right]_+^\alpha$$

où N, M, $n^{m,l,r,g}$, z_0 désignent respectivement la taille de la population, le nombre de ménages, la taille du ménage m de niveau d'éducation est l, de genre g appartenant à la région r, le seuil de pauvreté dans l'année de référence. Ce dernier est supposé fixe en termes réel dans le temps.

26 Chaque ménage de l'échantillon peut être résident dans le milieu urbain ou rural.

α est un indicateur qui reflète le degré d'aversion à la pauvreté : Plus la valeur de α est élevé, plus la mesure de la pauvreté $P_\alpha(.)$ est essentiellement sensible au niveau du revenu réel des plus démunis de la population. Selon les valeurs de α, on distingue trois cas de figures :

1er cas : si $\alpha = 0$, P_0 représente l'incidence de la pauvreté ou le pourcentage de la population pauvre.

2ème cas : si $\alpha = 1$, P_1 représente le déficit de pauvreté.

3ème cas : si $\alpha = 2$, P_2 représente la sévérité de la pauvreté.

Ces trois mesures, qu'on vient de d'énoncer, servent à l'analyse de la pauvreté, à l'échelle nationale et régionale. Ainsi, le paragraphe suivant essaie de les définir avant qu'elles soient utilisées dans la discussion des résultats du modèle, objet du dernier chapitre du présent travail.

2.4.3.2 Mesures de la pauvreté

L'objet de ce paragraphe est de mettre le point sur la définition de certains concepts de base et le choix de certains paramètres et indicateurs retenus pour l'analyse de la pauvreté.

a. Choix d'un seuil de pauvreté

Un individu est considéré en situation de pauvreté lorsqu'il ne possède pas de ressources matérielles suffisantes pour satisfaire ses besoins essentiels. La pauvreté renseigne donc sur chaque situation de privation matérielle et sociale.

L'analyse de la pauvreté que nous proposons suppose au préalable le choix d'un seuil ou une ligne de pauvreté afin de pouvoir classer un individu ou un ménage comme étant pauvre ou non pauvre. Le seuil de pauvreté indique le niveau de consommation minimum au dessous duquel un individu est considéré comme pauvre.

Nous retenons dans notre analyse deux seuils de pauvreté[27] spécifiques au milieu urbain et au milieu rural. Ils intègrent les différents modes de consommation en Tunisie et le coût de la vie des différents milieux de résidence. En global, ces deux seuils tiennent compte des deux composantes alimentaires et non alimentaires.

b. Indices de pauvreté

Trois indicateurs sont couramment utilisés pour mesurer la pauvreté: incidence de pauvreté, profondeur de pauvreté et sévérité de pauvreté. Il s'agit des trois premières mesures de la pauvreté de la classe FGT.

- Incidence de la pauvreté (Pauvreté en nombre d'habitants ou en nombre de ménages)

Il s'agit de la part de la population incapable de se procurer d'un panier de consommation correspondant au minimum vital. En d'autres termes, l'incidence de la pauvreté mesure le pourcentage de la population qui se trouve en deçà de la ligne de pauvreté. Cet indicateur n'est qu'une mesure dichotomique de l'état de la pauvreté. Il ne distingue pas entre le niveau de bien-être d'un individu dont le revenu est presque nul de celui dont le niveau de revenu est au voisinage du seuil de pauvreté.

- Profondeur de la pauvreté (écart de la pauvreté)

L'écart de la pauvreté est couramment utilisé pour représenter la profondeur de la pauvreté. Il indique la distance moyenne qui sépare les ménages du seuil de pauvreté. On attribue à la population non-pauvre une distance nulle. Cet indicateur mesure alors le déficit moyen de la pauvreté de la population totale. Plus le déficit de pauvreté est proche de zéro, plus en moyenne les individus sont proches du seuil de pauvreté. Cela implique que la pauvreté est moins importante que ne le laisse croire l'incidence de la pauvreté. En l'occurrence, la profondeur de la pauvreté évalue les ressources nécessaires pour extraire les individus pauvres de leur situation suite à l'adoption d'une politique de transfert de

27 Nous considérons les seuils de pauvreté de l'année 2000 mais dont l'estimation a été révisée récemment par l'INS en 2012 à l'occasion de la préparation de la publication de l'enquête nationale sur le budget et la consommation 2010.

liquidités. Le recours à cette mesure permet de quantifier le coût des stratégies à adopter pour éradiquer la pauvreté.

- Sévérité de la pauvreté (écart de pauvreté au carré)

L'inconvénient principal de l'indice de profondeur de la pauvreté est de ne pas tenir compte de la distribution du revenu au sein de la population pauvre. L'indicateur sévérité de la pauvreté corrige cette lacune. Alors que le déficit de la pauvreté tient compte de la distance qui sépare les pauvres du seuil de pauvreté, la sévérité de la pauvreté considère le carré de cette distance. L'idée est d'attribuer une pondération très importante aux individus dont le revenu est très faible et une autre négligeable aux individus dont le revenu est proche du seuil de pauvreté. En d'autres termes, cette mesure tient compte de l'inégalité à l'intérieur de la population pauvre en privilégiant les individus en situation de pauvreté extrême.

L'analyse de ces trois indicateurs de la pauvreté présente deux avantages. Premièrement, ces trois mesures de la pauvreté sont complémentaires. En effet, il arrive dans plusieurs situations qu'une forte incidence de la pauvreté s'accompagne d'un déficit faible de la pauvreté ou inversement. Dans d'autre cas, une forte incidence de la pauvreté peut se combiner avec une forte inégalité parmi les pauvres. Deuxièmement, l'évaluation de l'efficacité des politiques ou des programmes économiques nécessite le recours à ces trois indicateurs car une politique économique peut enregistrer des effets significatifs sur l'incidence de la pauvreté mais pas sur la profondeur et/ou la sévérité de la pauvreté. D'autres programmes pourront avoir les effets inverses.

2.5 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons développé un cadre d'analyse théorique pour appréhender quantitativement les effets des politiques économiques sur la réduction des disparités régionales en Tunisie. Ce cadre théorique se compose de deux modules communicants: le module d'EGC dynamique et multirégionale et le module de micro simulation.

Le premier module retrace pour chacune des six régions de la Tunisie les comportements microéconomiques de neufs agents représentatifs (huit catégories de ménages et entreprises) et il tient également compte des interdépendances et des effets de rétroactions entre les agents (ménages, entreprises, Etat et reste du monde), entre les secteurs et entre le pays dans son ensemble et le reste du monde. Grâce à la prise en considération de plusieurs sources d'accumulation (capital privé, capital public, progrès technique et offre de travail), le modèle permet de rendre compte des aspects dynamiques régionaux.

Le deuxième module cherche à contourner l'hypothèse de ménages représentatifs utilisée dans l'approche d'équilibre général, en intégrant directement un échantillon de 6000 ménages dont les informations sont issues de l'enquête nationale sur le budget et la consommation 2000. Le modèle fonctionne en liaison avec le MEGC selon une approche « top-down ». Cette approche consiste, dans un premier temps, à calculer la variation des prix des biens et de revenu des différents groupes de ménages à partir du MEGC, et dans un deuxième temps, à ramener ces deux informations dans le modèle de micro simulation pour d'abord évaluer le revenu équivalent de chaque ménage appartenant à un échantillon de l'enquête ménages et ensuite calculer le niveau de pauvreté dans chaque région.

Le MEGC multirégional dynamisé et micro simulé, ainsi construit, représente un outil approprié de simulation et d'aide à la prise de décision. Il permet aux décideurs publics de mesurer les effets des réformes de politiques économiques sur le pays et ses différentes régions, d'un point de vue macroéconomique et microéconomique.

D'un point de vue pratique, la résolution du système d'équations non-linéaires décrivant notre MEGC dynamique et multirégional requiert la mise au point d'une matrice de comptabilité sociale régionalisée. Le prochain chapitre détaille les procédures de la construction d'une MCS plurirégionale pour la Tunisie.

Chapitre 3

Une matrice de comptabilité sociale régionalisée pour la Tunisie

3.1 Introduction

Une MCS correspond à un tableau synoptique qui décrit, pour une année de référence, les flux de dépenses et de revenus des comptes du système de la comptabilité nationale, sous une forme matricielle à entrées doubles. Elle permet, par conséquent, de développer les interrelations et les flux circulaires de revenus entre les facteurs de production, les branches d'activité, les unités institutionnelles internes qui interviennent dans le système économique et le reste du monde.

L'avantage d'une MCS est qu'elle fournisse aux décideurs de la politique économique la base comptable d'un cadre analytique susceptible de faciliter leur choix [Decaluwé et al. (2001)]. Plus encore, il s'agit d'un outil permettant aux analystes de mesurer les impacts des politiques économiques, de faire des prévisions et d'examiner les liens entre le développement économique et social.

Initialement élaborée à l'échelle des pays, la construction des MCS s'est élargie plus tardivement pour décrire une ou plusieurs régions d'un système économique. L'objectif étant d'analyser des questions d'économie régionale et d'appréhender la dimension spatiale des chocs de politiques économiques ou d'événements exogènes afin d'orienter les choix des décideurs politiques. Néanmoins, face à l'absence d'un système de comptabilité régionale dans la plupart des pays, la construction d'une MCS régionale se heurte généralement à des difficultés de disponibilité et de cohérence de données.

Globalement, les procédures de mise au point d'une MCS régionale suivent deux approches. La première, dite «bottom-up», adopte une technique ascendante (ou du bas en haut) qui permet de calculer les données de la comptabilité nationale par une simple agrégation des données régionales. Cette méthode est idéaliste mais coûteuse parce qu'elle requiert la disponibilité d'une comptabilité régionale assez élaborée.

La deuxième approche, dite «top-down», utilise une technique descendante (ou du haut en bas) pour générer les données régionales à partir des données agrégées de la comptabilité nationale, généralement disponibles et représentées par le tableau entrées-sorties (TES) et le tableau économique d'ensemble (TEE).

L'approche «top-down» peut utiliser deux familles de méthodes pour régionaliser les données nationales. Premièrement, il s'agit d'utiliser des méthodes sans enquêtes qui font recours à un TES national et à des données régionales décrivant les niveaux d'activité des branches de production et de demande finale. L'avantage de cette méthode est qu'elle n'est pas coûteuse en termes de données mais, en contre partie, elle donne de résultats peu précis. Deuxièmement, la MCS régionale est construite à partir de données d'enquête et/ou de recensement. En pratique, même si ses résultats sont fiables, cette méthode demeure coûteuse en termes de collecte et de disponibilité de données primaires. En sus, elle pose le problème de conciliation entre plusieurs informations divergentes provenant de diverses sources et leur ajustement dans les comptes nationaux.

Plusieurs techniques d'équilibrage de la MCS sont couramment utilisées pour assurer la cohérence entre les données macro et micro issues de sources diverses. La plus récente d'entre elles à savoir la technique de minimisation de l'entropie croisée est mieux adaptée pour cet objectif. Etant fondée sur la théorie de l'information, cette technique suppose explicitement qu'on peut estimer certaines données pour lesquelles on dispose d'approximations, mais qui sont soumises à différents types d'erreurs de mesure. L'application de cette méthode consiste à minimiser l'information nouvelle que le processus d'ajustement impose aux données originales.

Le présent chapitre s'inscrit dans la perspective de produire une MCS régionale pour la Tunisie. Il présente un travail novateur car, à notre connaissance, il n'existe pas de matrice régionale récente pour la Tunisie. La dite matrice représente un équilibre comptable de l'année 2004 et sert, pour l'essentiel, à calibrer les paramètres du MEGC multirégional, présenté dans le chapitre 2. Nous signalons, enfin, que cette matrice est une version étendue d'un travail préalablement effectué par Chatti et Zidi (2010).

Ce chapitre comporte cinq sections. La première décrit la structure générale de notre MCS multirégionale. Plus précisément, il s'agit de présenter les différents comptes de cette matrice. La deuxième décrit les principales sources de données et présente la méthode d'équilibrage utilisée pour la conciliation et l'ajustement des informations statistiques divergentes issues de différentes sources de données. Nous fournissons dans la troisième section une description technique de la mise au point de cette matrice ainsi que les différentes étapes de son élaboration. Ces dernières peuvent être regroupées en trois grandes phases : La première expose les procédures de la construction d'une MCS

nationale, la deuxième discute les différentes étapes de l'élaboration de la version régionale, grâce à une approche «top down» avec enquêtes et recensement et la dernière phase explique la procédure d'extension de cette matrice régionale aux données d'enquête ménages pour des fins de micro simulation. Une fois cette matrice élaborée, on discute, dans une quatrième section, des principaux traits de l'économie tunisienne, tout en mettant l'accent sur la dimension régionale des résultats. La dernière section explique, à partir de cette matrice, les procédures de calibrage et d'implémentation de notre MEGC multirégional.

3.2 Principe et Structure

3.2.1 Principe

La MCS est une représentation particulière des comptes macro et méso-économique d'un système socio-économique, qui capture les transactions et les transferts entre tous les acteurs économiques du système [Pyatt et ronde (1985), Reinert et Roland-Holst (1997)].

Elle représente un cadre comptable qui donne une image quantitative de l'ensemble des transactions économiques, comptabilisés en valeurs, ayant lieu entre les différents agents (y compris le reste du monde) et entre les branches d'activité d'un système économique, pendant une période de temps déterminée, généralement une année.

Dans son format standard, elle agrège dans un tableau unique les informations provenant des comptes du système de la comptabilité nationale (TES et TEE). L'avantage d'une MCS est de décrire les interconnexions entre l'emploi, la distribution de revenu et la structure de la production en s'appuyant sur une description complète du compte de la production de chaque activité économique, du compte des facteurs de la production et des comptes des secteurs institutionnels [*PARADI, 5e Ecole de modélisation de politiques économiques de développement, 25 Aout-3septembre 1997, volume 1*].

La MCS présente trois caractéristiques essentielles. D'abord, elle se présente sous la forme d'une matrice carrée. Les flux monétaires de recettes de chaque compte sont représentés en lignes et ceux de dépenses en colonnes. Chaque cellule de la matrice correspond à une transaction de telle manière que les interrelations entre les agents soient facilement identifiées. Le principe sous-jacent de la comptabilité en partie double exige que les totaux des lignes égalisent les totaux des colonnes pour chaque compte. Ensuite, elle décrit les interconnexions entre l'emploi, la distribution de revenu et la structure de la production en s'appuyant sur une description complète des comptes de la production de chaque activité économique, du compte des facteurs de la production et des comptes des secteurs institutionnels. Enfin, elle présente une grande flexibilité et une souplesse remarquable, notamment en ce qui concerne le niveau de désagrégation des unités institutionnelles, des secteurs d'activité et des facteurs de production. En outre, la MCS peut schématiser uniquement les flux réels d'une économie comme elle peut intégrer ses flux financiers ou ses activités de production non économiques ou même ses données d'enquête sur les revenus et les dépenses des ménages et ceci en fonction de la problématique étudiée.

Les objectifs de la construction d'une matrice de comptabilité sociale sont triples. Premièrement, elle propose un cadre d'organisation complet et cohérent des informations et des données relatives à un système économique donnée pour l'analyse des politiques [Round (2002)]. Selon l'objectif escompté, ce cadre permet la compilation des données de nature macroéconomique, mésoéconomique et même microéconomique pour décrire respectivement les grands équilibres macroéconomiques de l'économie, les recettes et les dépenses des secteurs d'activité et la répartition des revenus entre les différentes catégories des ménages et d'autres unités institutionnelles. Deuxièmement, la MCS permet de représenter les interdépendances et les flux circulaires des revenus entre les facteurs, la production, les biens, et les agents économiques. Troisièmement, elle constitue un cadre comptable pour la paramétrisation des MEGC afin de réaliser des études d'impact.

3.2.2 Structure d'une matrice de comptabilité sociale régionalisée pour la Tunisie

3.2.2.1 Objectifs globaux des MCS régionaux

La construction des MCS a été initiée pour décrire les structures économiques des pays, en particulier les pays en voie de développement, avant qu'elle soit élargie plus tardivement pour décrire des régions économiques infranationales.

Dans la littérature économique, les MCS régionales peuvent être classées en deux catégories. La première correspond à des grandes régions [Lindall et al. (2006) pour le cas des Etats américains, Pyatt et al. (1984) pour le cas de la Malisie et la Sri Lanka, Fréchette et al. (1998) pour les provinces canadiennes, Madsen et al. (2001a) pour le Danmarek]. La deuxième catégorie correspond aux petites régions de type villages ou communautés [Robison (1997) pour la région Idaho aux Etats-Unis, Liu (2006) pour le sud de Taiwan].

L'élaboration des MCS régionales répondent à trois finalités essentielles [Maupertuis et Vellutini (2009)] :

- Comprendre les flux entre les acteurs de la région pour saisir les complémentarités entre la production, la distribution et les flux avec l'extérieur. Cette approche a été appliquée par Kinlen (2003) pour des régions irlandaises et Llop (2007) pour des régions espagnoles.

- Quantifier l'importance d'une filière ou d'une branche de production spécifique à l'échelle d'une région. Sous cette optique, Fusillier et Jean-Pierre (2002), Seung et Waters (2006) et Polo et Valle (2008) ont étudié respectivement les filières de « canne à sucre », de pêche et du tourisme dans régions de l'île de la Réunion, l'Alaska et Baléares.

- Evaluer les effets d'une politique économique sur un secteur clé de l'économie régionale. Sous cet objectif, Goorooschurn et Sinclair (2005) ont étudié l'impact d'une taxe sur le tourisme dans l'Île de Maurice et Bussolo et al. (2003) ont traité des problèmes environnementaux et des changements climatiques dans le cas de l'Inde.

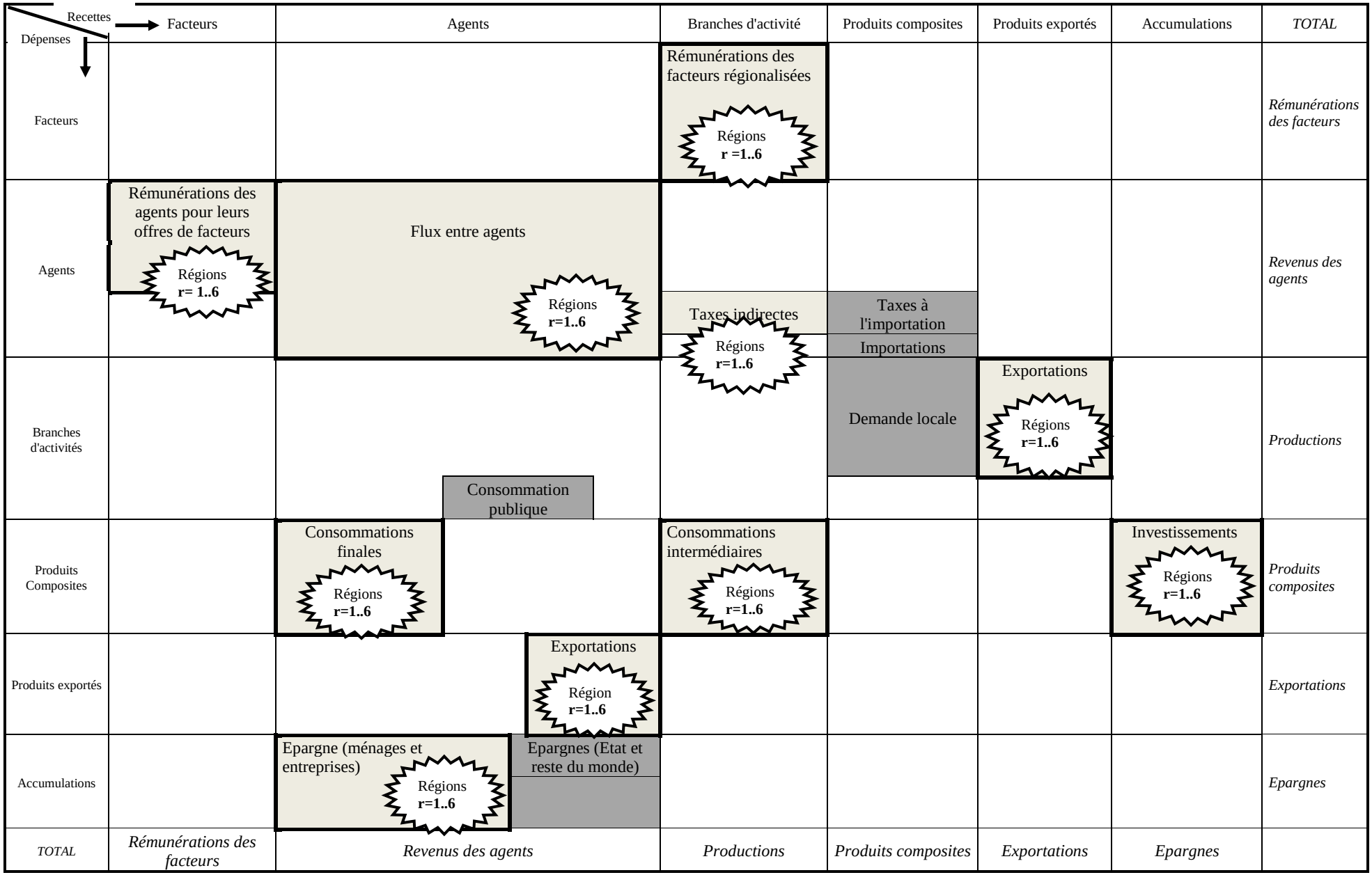
Récemment, le renouveau d'engouement des MCS régionales s'explique en grande partie par l'essor des MEGC régionaux dont l'objectif est d'étudier des questions d'économie régionale. En effet, les MCS régionales constituent une base de données pour la modélisation, en particulier pour le calibrage de la majorité des paramètres de ces modèles.

Le présent travail propose la construction d'une MCS plurirégionale pour la Tunisie et il s'inscrit dans la perspective de fournir un cadre comptable cohérent pour le calibrage du MEGC, développé dans le chapitre précédent. Par conséquent, les niveaux de régionalisation et de désagrégation retenus dans cette matrice sont semblables à ceux supposés au niveau de ce modèle.

3.2.2.2. Structure de la matrice : présentation des comptes

La structure globale de la MCS régionalisée, décrivant le contexte tunisien, est reproduite de manière simplifiée dans la figure 3.1. Signalons, d'abord, que la majorité des comptes de cette matrice sont ventilés entre les six grandes régions du pays (Grand Tunis, Nord Est, Nord Ouest, Centre Est, Centre Ouest et Sud) et que le niveau de détail de chaque compte est le même pour toutes les régions.

Figure 3. 1 : Structure simplifiée de la MCS régionalisée, 2004



Source : MCS régionale, 2004

Bien qu'il s'agisse d'une MCS plurirégionale, sa structure générale peut s'interpréter d'une manière identique à celle d'une matrice d'un pays. Elle se présente, ainsi, sous une forme d'une matrice carrée qui comprend six grands comptes.

a. Le compte des facteurs productifs (comptes 1 à 10)

Dans chaque région, on distingue dix facteurs de production utilisés par les branches de production. Il s'agit de huit catégories de travail dont chacune est définie selon le niveau d'éducation (néant, primaire, secondaire et supérieur) et le genre (homme, femme), du capital physique et de la terre.

Au niveau de chaque région, ces comptes représentent une image de la rémunération de ces facteurs provenant des branches productives (ressources) et de l'allocation de ces rémunérations entre les différents agents économiques[1] (dépenses).

De ce fait, les recettes de la vente de ces facteurs correspondent aux salaires, à l'excédent brut d'exploitation et au loyer. Les ménages reçoivent les salaires et une partie de l'excédent brut d'exploitation. Les entreprises reçoivent aussi une part de cet excédent brut d'exploitation et le loyer de la terre.

b. Le compte des agents économiques (comptes 11 à 21)

Ce compte regroupe onze catégories d'agents économiques : huit catégories de ménages, entreprises, État et Reste du Monde. Les ressources et les dépenses des deux premières unités institutionnelles sont régionalisées.

- **<u>Le sous-compte des ménages (comptes 11 à 18)</u>**

Dans chaque région, le sous-compte des ménages contient huit catégories de ménages définies selon quatre niveaux d'éducation (néant, primaire, secondaire et supérieur) et genre (homme, femme). Les revenus des ménages proviennent du revenu du facteur travail, du revenu du facteur capital (dividendes distribués par les entreprises) et

1 On peut utiliser aussi le terme unités institutionnelles.

des transferts nets intra-ménages, des intérêts reçus de la part des entreprises ainsi que des transferts provenant des entreprises et du reste du monde. Ces revenus servent pour le paiement des impôts directs et des cotisations sociales pour l'Etat ainsi que le financement de la consommation finale. Le montant restant représente l'épargne et apparaisse dans le compte capital.

- **Le sous-compte des entreprises (compte 19)**

Au niveau de chaque région, les entreprises perçoivent une part des profits générée par les branches productives ainsi que le loyer de la terre. Ces recettes sont partiellement transférées sous forme de dividendes, d'intérêts et de transferts aux ménages, d'intérêts et des impôts sur les bénéfices à l'Etat et de transferts au reste du monde. La différence entre les recettes et les dépenses constitue l'épargne. Cette dernière figure dans le compte accumulation.

- **Le sous-compte de l'Etat et des administrations publiques (compte 20)**

En ligne, le revenu du gouvernement provient des taxes nettes des subventions sur les activités de production, des impôts directs sur les revenus des ménages, des impôts sur les bénéfices des entreprises, des taxes sur les opérations des importations (droits de douanes) et des transferts du reste du monde et des entreprises. En colonne, on représente l'affectation de ce revenu sous forme de consommation publique (achats des services non marchands), de paiement des intérêts sur la dette au reste du monde et d'épargne (déficit public) qui est transféré au compte capital (accumulation).

- **Le sous-compte reste du monde (compte 21)**

Ce compte retrace toutes les transactions ayant lieu entres les unités institutionnelles résidentes (ménages, entreprises et Etat) et non résidente (reste du monde). Les ressources du ce compte, représentées en ligne, proviennent des importations des biens et des services de la part de la Tunisie, des intérêts reçus de la part des entreprises tunisiennes et des intérêts sur la dette payés par l'Etat. Ces dépenses (en colonne) englobent les transferts vers les ménages, l'achat des biens et services de la Tunisie (exportations), les autres transferts courants pour le marché intérieur et l'accumulation ou épargne. Cette épargne est calculée par déduction dans notre matrice et elle correspond au solde de la balance des opérations courantes. Ce bouclage de la balance des paiements sert à l'équilibrage de la MCS pour le compte de l'extérieur.

c. Le compte des activités productives (comptes 22 à 51)

Il décrit les recettes (en lignes) et les dépenses (en colonnes) de trente secteurs[2] de production. Parmi ces secteurs, il existe une seule activité non marchande et vingt-neuf activités marchandes. Ces dernières se subdivisent à leur tour entre une seule activité agricole, dix sept activités d'industries manufacturières, cinq activités appartenant aux industries non manufacturières et six activités de services marchands.

Au niveau de chaque région, les recettes de chaque activité marchande proviennent de la vente des produits pour le marché local (offre locale) et pour le marché extérieur (exportation)[3]. Les dépenses de ces activités prennent trois formes différentes : achat de matière première et de produits intermédiaires ainsi que le paiement des taxes nettes de subventions sur la production et des services locatifs des facteurs de production (travail, capital et terre). Quant à l'activité des services non marchands, sa production est égale à la consommation publique.

d. Le compte des produits (comptes 52 à 109)

Ce compte retrace tous les biens et services consommés, produits, exportés et importés. Il est subdivisé en deux sous comptes : le sous compte du marché intérieur et le sous compte du marché extérieur.

- **<u>Le sous-compte des produits composites (comptes 52 à 80)</u>**

Ce compte est régionalisé uniquement du côté de l'offre. En effet, à l'échelle de chaque région, les ressources (en ligne) de chaque bien composite proviennent de la consommation finale des ménages répartie en 17 catégories de dépenses, de la vente des consommations intermédiaires aux différentes activités de production, de la formation brute de capital fixe et de la variation des stocks.

2 La liste complète des activités productives figurant dans cette matrice se trouve dans l'annexe 3.

3 Parmi les activités marchandes de cette MCS, il existe quelques activités totalement exportatrices et d'autres totalement destinées pour le marché intérieur.

Au niveau national, le bien composite est dépensé (en colonne) en termes de demande d'importations au compte du reste du monde, de paiement de taxe sur les importations au profit de l'État et des demandes des biens domestiques des activités de production. Toutefois, la demande nationale de chaque bien domestique est égale à la somme des offres locales provenant des différentes régions de ce même bien.

- **Le sous-compte des produits exportés (comptes 81 à 109)**

  Au niveau de chaque région et pour chaque produit, les ressources (en lignes) proviennent de l'offre d'exportation vers le reste du monde. Les dépenses de ce compte (en colonnes) correspondent à la demande d'exportation adressée de l'agent extérieur à chaque région et pour chaque produit.

e. Le compte capital (ou épargne-investissement ou accumulation) (comptes 110 à 120)

Globalement, ce compte représente la formation de l'épargne et de l'investissement des agents économiques. Ainsi, pour chaque agent, ce compte reçoit comme ressources (en ligne) l'épargne. Ses dépenses (en colonnes) correspondent à l'investissement (formation brute de capital fixe et variation de stock). La régionalisation dans ce compte concerne les huit catégories de ménages et les entreprises. Finalement, ce compte vérifie l'égalité entre l'épargne totale et l'investissement total.

En somme, cette MCS régionalisée résume, pour l'année 2004, l'ensemble des opérations comptables qui ont eu lieu en Tunisie à l'échelle nationale et régionale. L'élaboration de cette matrice est indispensable à l'étude des chocs et des réformes économiques sur la croissance et la pauvreté régionales. Par la suite, sa construction mérite une attention particulière concernant les sources de données statistiques et la méthode d'équilibrage utilisées.

3.3 Source de données et méthode d'équilibrage

La mise en place d'une matrice de grande taille fortement désagrégée et surtout régionalisée comme on vient d'exposer sa structure simplifiée dans la section précédente est un travail novateur pour le cas de la Tunisie. En effet, ce travail a nécessité, d'une part, la disponibilité d'une multitude de sources de données dans un contexte régional et le recours à une méthode d'équilibrage pour assurer la cohérence entres ces données hétérogènes. Cette méthode permet de respecter le principe sous-jacent de la comptabilité à double entrée où la somme des lignes est égale à celle des colonnes.

L'objet de cette section est, alors, double. Le premier décrit les sources de données utilisées dans l'élaboration de cette matrice et le deuxième présente la méthodologie suivie pour rendre cette matrice équilibrée.

3.3.1 Choix de l'année de base

Pour construire une matrice de comptabilité sociale régionalisée, il est nécessaire de procéder selon une démarche en deux étapes. La première nécessite la conception globale du système et ceci selon les objectifs visés. La deuxième nécessite la confrontation de ces objectifs avec l'ensemble des données disponibles. La conjugaison des ces deux étapes dicte le choix de l'année de référence. Le présent travail propose une matrice régionale pour l'année 2004.

Ce choix n'est pas arbitraire. Il a été motivé par deux éléments essentiels. Premièrement, l'année 2004 était considérée comme une année normale et par conséquent, aucun événement aléatoire ou accidentel n'était relevé pendant cette période. Deuxièmement, cette année était exceptionnelle du point de vue de disponibilité de plusieurs sources de données.

3.3.2 Sources des données

Remplir les différentes cellules de notre MCS régionale est une tâche très ardue. Pour la réussir, elle a nécessité la collecte de plusieurs données issues, pour le principal, de l'institut national de la statistique (INS) et de quelques autres organismes, notamment les ministères de l'agriculture et des finances.

3.3.2.1 Les comptes de la comptabilité nationale

Dans sa version nationale, la MCS est une juxtaposition de données comptables consignées dans deux comptes économiques à savoir le tableau entrées-sorties (TES) et le tableau économique d'ensemble (TEE) de l'année 2004. Le TES[4] résume, d'une part, les comptes de production et d'exploitation des activités productives et les équilibres ressources-emplois des biens et des services existants dans le pays. Le TEE synthétise les opérations comptables ayant lieu entre les agents économiques. Outre ces deux sources statistiques, la comptabilité nationale fournit un tableau de désagrégation de la production nationale par branche entre activités formelles et activités non formelles. Ce tableau, comme nous le verrons plus loin, sert comme document de base pour la décomposition de la valeur de ces activités entre les régions tunisiennes.

3.3.2.2 Recensement et enquêtes économiques

L'élaboration de la version régionalisée de la MCS fait principalement recours aux données comptables désagrégées provenant du recensement général de la population et de l'habitat et aux données individuelles disponibles dans quatre enquêtes économiques réalisées par l'INS.

a. Recensement général de l'habitat

Le recensement général de la population et de l'habitat de l'année 2004 est une base de données incontournable dans le présent travail. Il fournit plusieurs informations statistiques dans un contexte régional sur la structure démographique, la répartition des

4 Dans ce tableau, le niveau de désagrégation des branches productives est égal à cinquante.

populations actives occupée (emploi) et non occupée (chômage) ainsi que les flux migratoires interrégionaux.

b. Enquêtes économiques

Les différentes procédures de régionalisation de la MCS nationale se sont basées sur des échantillons aléatoires tirés des enquêtes économiques. Les principales enquêtes utilisées dans ce travail sont :

- **Enquêtes annuelles sur les entreprises (1997-2004)** : Elles fournissent un échantillon représentatif de 26259 entreprises formelles. Pour chaque entreprise, on dispose du code régional, du code du secteur d'activité et d'un ensemble de variables qui mesurent son activité de production et qui décrivent ses différents comptes (production, exploitation, revenu et capital).

- **Enquêtes micro-entreprises :** Les résultats des deux enquêtes micro-entreprises (1997 et 2002) servent pour la régionalisation des activités de production informelles. Elles offrent une panoplie de variables décrivant ces activités, dans un contexte régional et sectoriel.

- **Enquête nationale sur l'emploi :** L'enquête nationale de l'emploi décrit pour chaque région, la répartition de l'emploi par secteur d'activité, niveau d'éducation, profession et sexe.

- **Enquête sur le budget et la consommation des ménages:** Le travail de conciliation des données d'enquête ménages et leur ajustement à la MCS pour des fins de micro simulation en équilibre général calculable a lieu grâce à un échantillon aléatoire de 6000 ménages tiré de l'enquête sur le budget et la consommation de l'année 2000. Chaque ménage est décrit par plusieurs variables : code régional, niveau d'éducation, profession, sexe, dépense totale, dépenses par catégories de produits.

3.3.2.3 Autres données

D'autres données ont contribué à la construction de cette MCS régionalisée : les données du ministère de l'agriculture sur les activités agricoles et de pêche et les données du ministère des finances sur les investissements publics.

3.3.3 Méthode d'équilibrage

L'élaboration d'une MCS régionalisée requiert, comme on a signalé plus haut, l'utilisation de données issues de différentes sources divergentes (comptabilité nationale, recensement, échantillons d'enquêtes,…). De ce fait, il est virtuellement impossible que ces données respectent d'emblée le principe sous-jacent de la comptabilité en double entrée (égalité entre le total de la ligne et le total de la colonne pour chaque compte).

Pour résoudre ce problème, il est naturel de penser à la nécessité de concilier ces données et de leurs ajuster dans la MCS pour qu'elle soit équilibrée. Plusieurs techniques d'équilibrage sont, ainsi, utilisées pour atteindre cet objectif [Round (2003), Lemelin (2008)]. Les méthodes les plus couramment[5] utilisées sont RAS et de minimisation l'entropie croisée. L'équilibrage de la présente MCS est basé, pour l'essentiel, sur l'approche déterministe de minimisation de l'entropie croisée telle que utilisée dans les travaux de Robinson et al. (1998, 2000 et 2001).

Cette méthode est fondée principalement sur la théorie de l'information. Elle permet la conciliation de deux distributions de probabilité : une incertaine (ou approximative) avec une autre certaine. Dans notre travail, la distribution approximative correspond généralement aux informations issues des données individuelles des enquêtes. Quant à la distribution certaine, elle renseigne sur les totaux nationaux des comptes de la comptabilité nationale.

En faisant recours à un problème d'optimisation, cette méthode propose de déterminer une nouvelle distribution (a posteriori), à partir d'une distribution existante (a priori) sur la quelle on impose un nombre de contraintes (respect de totaux marginaux, règles d'arrondies et règles de confidentialité) [Dubé (2010)].

Le fondement méthodologique de cette méthode est formulé par le « second principe d'optimisation de l'entropie » développé par Kapur et Kesavan (1992) et par l'interprétation de l'entropie croisée de Kullback-Leibler (1951).

5 Fofana et al. (2002) ont présenté d'autres techniques d'équilibrage d'une MCS.

Le « second principe d'optimisation de l'entropie » consiste à choisir, parmi les distributions de probabilité qui respectent les contraintes imposées, celle la plus proche de la distribution a priori [Dubé et Lemelin (2005)]. La convexité de la fonction objective assure l'unicité de la nouvelle distribution de probabilité [Kullback (1959) et Kapur et Kesavan (1992)].

Formellement, le principe de minimisation de l'entropie croisée consiste à minimiser la mesure de l'apport d'information de Kullback-Leibler (1951) sous les contraintes imposées par les probabilités. La première contrainte indique la non-négativité des éléments et la deuxième, considérée comme plus générale, intègre l'ensemble des autres contraintes du système. Le programme est résumé comme suit :

$$Min\ I\ (p/q) = \sum_i \sum_j p_{ij} \log\left(\frac{p_{ij}}{q_{ij}}\right)$$

$$s/c$$

$$P_{i,j} \geq 0$$

$$\sum_i \sum_j p_{ij} g_{ijr} = a_r$$

où $q_{i,j}$ sont les probabilités *a priori* et les $p_{i,j}$ les probabilités *a posteriori* (ajustées).

La résolution de ce programme d'optimisation par la méthode de Lagrange impose que la solution ne peut contenir de probabilités négatives. Cette solution minimise l'apport d'information provenant de la distribution de probabilité *a posteriori* tout en respectant les informations *a priori* [Dubé et Dupéré (2004)].

Dans le cadre de notre travail, on a eu recours à cette méthode à plusieurs reprises pour équilibrer la matrice et pour concilier les données des enquêtes, considérées comme des informations *a priori*, et les données de la comptabilité nationale ou de recensement, considérées comme des contraintes qu'il faut nécessairement respecter. L'application de cette méthode permet, alors, d'ajuster les cellules de la matrice *a priori* de façon à coïncider avec les contraintes marginales, représentées par la ligne des totaux de colonnes et la colonne des totaux de lignes. Le second principe de Kapur et Kesavan

(1992) permet donc de choisir, parmi les matrices qui respectent les contraintes marginales, celle qui est la plus proche de la matrice *a priori*.

Finalement, la méthode de minimisation de l'entropie croisée a fait l'objet d'une généralisation afin qu'elle puisse être appliquée en cas de présence des valeurs négative [Junius et Oosterhaven (2003)]. Cette généralisation suppose que la matrice originale est le produit de deux matrices. La première représente l'information certaine et elle comprend les signes positifs ou négatifs des données. La deuxième, considérée comme la matrice a priori, contient les valeurs absolues des ces données. Le principe de minimisation de l'entropie croisée ou de minimisation de la perte d'information, est appliqué directement sur cette dernière matrice [Lemelin et Mainguy (2009)].

3.4 Les étapes de construction d'une MCS régionale

On peut distinguer deux méthodes pour l'élaboration d'une MCS régionale : la méthode «bottom-up» et la méthode «top-down» [Thorbecke (2001)]. La première consiste à construire les données de la matrice selon une technique du bas en haut, selon la quelle les données nationales sont obtenues par une simple addition des données régionales. Cette méthode paraît idéaliste parce qu'elle requiert la disponibilité d'une comptabilité régionale assez élaborée. La deuxième méthode se base sur une approche du haut en bas pour dériver des données régionales à partir des données nationales. Ces dernières sont généralement disponibles et représentées par deux tableaux essentiels : le tableau entrées-sorties et le tableau économique d'ensemble.

En outre, les procédures de la régionalisation des données nationales peuvent être regroupées en deux familles: les méthodes basées sur les recensements et les enquêtes individuelles et les méthodes sans enquêtes[6] [Lemelin (2008)]. L'avantage de la deuxième méthode est qu'elle est moins exigeante en termes de collecte de données mais, en contrepartie, elle donne des résultats moins fiables.

6 Ces techniques utilisent deux méthodes pour donner des résultats acceptables au niveau régional : les méthodes purement palliatives et les méthodes hybrides ou semi-survey [Lemelin (2008)].

En absence de comptabilité régionale en Tunisie, le présent travail s'inscrit dans une approche «top-down» combinée avec des méthodes basées sur les données des enquêtes et de recensement pour fournir une régionalisation des données nationales. En effet, notre méthodologie consiste, en premier lieu, à construire une MCS nationale et, en deuxième lieu, à dériver une version régionalisée.

3.4.1 La MCS nationale

La Tunisie dispose d'une comptabilité nationale harmonisée avec le SCN93 des Nations-Unis qui fournit, pour chaque année, de grands tableaux de synthèse, notamment, le TES et le TEE. Ces tableaux peuvent être synthétisés sous une forme matricielle décrivant de manière cohérente et complète toutes les transactions ayant lieu dans l'économie entre les différentes branches productives et les facteurs de production, d'une part et entre tous les agents économiques (privé, public et étranger), d'autre part.

L'objet de ce paragraphe est de montrer comment combiner les informations statistiques existantes dans ces deux tableaux économiques pour élaborer une MCS nationale. L'année de référence retenue étant 2004. En termes pratique, ce travail de compilation nécessite une démarche structurée en trois étapes ainsi que le recours aux techniques de minimisation de l'entropie croisée pour harmoniser les données recueillies de différentes sources.

Même si cette matrice nationale se caractérise par un niveau de désagrégation important des activités de production, elle reste standard vu qu'elle n'a pas apporté une désagrégation particulière des comptes de la comptabilité nationale.

3.4.1.1 Ajustement du tableau des entrées-sorties (TES)

La première source statistique nécessaire pour l'élaboration d'une MCS correspond à un TES désagrégé jusqu'à le niveau 50 et qui correspond à l'année 2004. Il s'agit d'un tableau qui retrace en lignes, l'équilibre des ressources et des emplois des biens et services et en colonnes, le compte de production et d'exploitation des branches de production. Il renseigne, aussi, sur les consommations intermédiaires de chaque secteur d'activité. Toutefois, du fait que ce tableau montre une différence entre la valeur de la

production par produit (en ligne) et celle par secteur (en colonne), on procède à l'ajuster en appliquant la technique de la minimisation de l'entropie croisée sur GAMS. Cette étape d'ajustement est rendue aussi nécessaire suite à l'agrégation de quelques branches de production et l'évacuation des marges commerciales[7].

3.4.1.2 Construction et ajustement de la MCS nationale

La construction d'une MCS nationale fait principalement recours à deux sources de données: le TES ajusté et les informations sur les transferts de revenus entre les unités institutionnelles recueillies à partir du TEE. Toutes ces informations statistiques sont juxtaposées sous la forme d'une matrice carrée.

Néanmoins, cette diversité des sources de données fait que le principe de la comptabilité en double entrée ne soit pas respecté et que, par conséquent, la MCS ne soit pas équilibrée. En effet, l'ajustement entre les totaux des lignes et les totaux des colonnes de cette matrice requiert l'application de la méthode de minimisation de l'entropie croisée sur GAMS.

3.4.1.3 Désagrégation des taxes et des subventions par produit

En se basant sur des données désagrégées relatives à l'année 2003, on décompose par entropie[8] les totaux des impôts indirects nets de subventions, existants dans le TES ajusté de l'année 2004, entre subvention d'exploitation, impôts sur les produits et autres impôts liés à la production.

Finalement, on obtient la MCS Tunisie pour l'année 2004 comprenant cinquante activités de production, deux facteurs de production (travail et capital) et quatre agents économiques (ménages, entreprises, gouvernement et reste du monde). La figure 3.2 présente la structure simplifiée de cette matrice. Globalement se structure présente les mêmes comptes que la structure régionale décrit précédemment.

---

7 Dans ce travail d'ajustement du TES, on considère que la bonne valeur de la production est égale à la somme entre la valeur de la production par secteur et les marges commerciales.

8 Pour surmonter le problème des taxes négatives, nous utilisons la méthode de Junius et Oosterhaven (2003).

Figure 3. 2 : Structure simplifiée de la MCS nationale, 2004

Recettes / Dépenses	Facteurs	Agents	Branches d'activité	Produits composites	Produits exportés	Accumulations	*TOTAL*
Facteurs			Rémunérations des facteurs régionalisées				*Rémunérations des facteurs*
Agents	Rémunérations des agents pour leurs offres de facteurs	Flux entre agents					*Revenus des agents*
			Taxes indirectes	Taxes à l'importation			
				Importations			
Branches d'activités		Consommation publique		Demande locale	Exportations		*Productions*
Produits Composites		Consommations finales	Consommations intermédiaires			Investissements	*Produits composites*
Produits exportés		Exportations					*Exportations*
Accumulations		Epargne (ménages et entreprises)					*Epargnes*
		Epargnes (Etat et reste du monde)					
TOTAL	*Rémunérations des facteurs*	*Revenus des agents*	*Productions*	*Produits composites*	*Exportations*	*Epargnes*	

Source : MCS nationale, 2004

3.4.2 MCS régionale

La MCS nationale ainsi élaborée doit être maintenant régionalisée afin qu'elle soit adaptée à l'analyse spatiale des chocs de politiques économiques ou d'événements exogènes dans une approche d'équilibre générale.

D'un point de vue méthodologique, la construction d'une MCS régionale s'inscrit dans une approche dite « top-down » consistant à utiliser les données disponibles issues du recensement et des enquêtes individuelles, décrit précédemment, pour régionaliser la majorité des comptes de la matrice nationale.

En effet, la majorité des variables nationales sont réparties entre les six grandes régions du pays à savoir Grand Tunis, Nord Est, Nord Ouest, Centre Est, Centre Ouest et Sud[9]. Signalons, enfin, que ce travail adopte le même niveau de désagrégation des comptes pour toutes ces régions.

Ce travail est novateur et il constitue, à notre connaissance, la tentative la plus récente[10] de faire disposer l'économie tunisienne de ce type d'outil d'analyse économique. Ses particularités concernent surtout sa structure régionalisée et le niveau de désagrégation élevé des branches productives retenues ainsi que la désagrégation des sous-comptes travail et ménages en huit catégories dont chacune est identifiée selon le niveau d'éducation et le genre.

Toutefois, ce travail souffre d'une limite essentielle du fait que les procédures de régionalisation proposées ne concernent que l'aspect offre de données à cause de l'absence des informations sur la destination de la production régionale.

L'objet de ce paragraphe est de présenter les étapes de la construction de cette matrice régionalisée. Chaque étape requiert l'application de la technique de minimisation

9 La non représentativité des enquêtes annuelles sur les entreprises formelles nous a obligé de ne pas décomposer la région sud entre ces deux zones Est et Ouest.

10 Le première MCS plurirégionale a été construite dans le travail de Boughzala et al. (2007). L'année de référence étant 1998.

de l'entropie croisée sur GAMS pour des fins d'équilibrage, d'harmonisation et d'ajustement de données provenant de différentes sources.

3.4.2.1 Décomposition de la production nationale de chaque industrie entre production formelle et production informelle

Il faut signaler ici qu'on ne dispose que de la décomposition de l'année 2003. Pour l'année 2004, les données font défaut. En effet, pour concilier ces données relatives à deux années différentes, on fait recours à la technique de minimisation de l'entropie croisée pour calculer, au niveau de chaque industrie, les parts des activités de production formelle et informelle de 2004, à partir des données de 2003. Finalement, on applique de nouveau la méthode de l'entropie, pour ajuster les totaux des lignes et des colonnes de la MCS désagrégée.

3.4.2.2 Régionalisation des activités de production formelles

La régionalisation des activités de production formelles se fait à l'aide des données individuelles décrivant en détail les comptes de production et d'exploitation des 26259 entreprises, dont on dispose du code régional de chacune. Cet échantillon est extrait d'une série des enquêtes annuelles sur les entreprises (1997-2004).

A partir de ces données, on calcule dans chaque région et pour chaque industrie, les valeurs moyennes de la production (P), des salaires (W), de l'excédent brut d'exploitation[11](EBE), des consommations intermédiaires (CI) et des impôts indirects nets de subventions (IINS). En appliquant la méthode de l'entropie croisée sur GAMS, on a réconcilié, pour chaque activité de production, les valeurs moyennes régionales issues des enquêtes annuelles sur les entreprises et les totaux nationaux fournis par le TES ajusté, préalablement élaboré.

Quant aux secteurs qui n'ont pas de représentations régionales, tels que l'eau, l'électricité et les banques, on a approximé leurs productions, dans chaque région, en fonction du nombre d'abonnés aux réseaux et du nombre d'agences bancaires. Les parts régionales, ainsi calculées, ont servi comme déterminants pour régionaliser la production

11 La valeur de l'EBE est déduite selon la règle suivante : EBE= P – CI – W – IINS.

nationale de chaque industrie. Néanmoins, pour les autres variables des comptes de production et d'exploitation, en particulier la consommation intérimaire, le salaire et l'impôt indirect net de subvention, on applique une hypothèse simplificatrice qui stipule que leurs parts dans la production régionale restent les mêmes que celles dans la production nationale. L'excédent brut d'exploitation étant toujours déterminé par déduction. Finalement, la cohérence entre ces données régionales calculées et le total national est assuré par la méthode d'entropie.

3.4.2.3 Régionalisation des activités de production informelles

La régionalisation de l'activité informelle de chaque industrie s'est fait à la base des résultats fournis par les deux dernières enquêtes micro-entreprises (2002 et 2007). La démarche suivie, dans ce travail, est organisée en deux étapes. La première consiste à calculer la valeur moyenne[12] de chaque variable des deux comptes de production et d'exploitation (production, salaire, excédent brut d'exploitation, consommation intermédiaire et impôts indirects nets de subventions). La deuxième étape ajuste, pour chaque industrie et par entropie, les valeurs des variables régionales et le total national fourni par le TES ajusté de l'année 2004.

3.4.2.4 Répartition de l'emploi selon la région, le secteur d'activité, le niveau d'éducation et le genre

Le dernier recensement général de la population et de l'habitat de l'année 2004 fournit la répartition de l'emploi selon quatre critères : secteur d'activité, région, niveau d'éducation et genre.

3.4.2.5 Désagrégation de la masse salariale par région, par secteur d'activité, par niveau d'éducation et par genre

Les masses salariales ventilées selon les critères : région, secteur d'activité, niveau d'éducation et genre, sont calculées moyennant une multiplication des salaires moyens et des effectifs des emplois.

12 Il s'agit de la moyenne entre les données de 2002 et celles de 2007.

Les valeurs des salaires moyens sont calculées par agrégation à partir de l'enquête emploi (2005).

L'application de la méthode de minimisation de l'entropie croisée sur GAMS permet d'ajuster les totaux régionaux des masses salariales obtenus aux masses salariales totales fournies par la MCS nationale.

3.4.2.6 Régionalisation des composantes de l'excédent brut d'exploitation

Cette étape consiste, en premier lieu, à générer, pour chaque secteur d'activité, les composantes de l'excédent brut d'exploitation (intérêts, impôts sur les bénéfices, épargne et transferts) de l'année 2004[13] et à les régionaliser, en second lieu.

La première sous-étape consiste à utiliser la méthode de minimisation de l'entropie pour calculer les différentes composantes de l'excédent brut d'exploitation de l'année 2004, à partir des données disponibles de l'année 2003. Quant à la deuxième sous-étape, elle consiste à régionaliser ces différentes composantes en se basant sur les informations des comptes revenus extraits des enquêtes entreprises (1997-2004). L'épargne est déterminée de façon résiduelle.

3.4.2.7 Ventilation de la production régionale entre exportation et vente locale

Sur la base des données individuelles issues des enquêtes entreprises (1997-2004), on a établi, moyennant la méthode entropie, la décomposition de la production régionale entre exportation et vente locale. Toutefois, pour les secteurs offrant des biens non-échangeables (transport, banque) et qui ne possèdent pas une représentation régionale au niveau des enquêtes entreprises, on a supposé que leurs parts à l'échelle régionale sont identiques que celles à l'échelle nationale.

13 Les services de la comptabilité nationale ne fournissent que les valeurs de 2003.

3.4.2.8 Régionalisation de la formation brute de capital fixe (FBCF)

Pour chaque secteur d'activité, la régionalisation de la FBCF requiert l'utilisation de la méthode de minimisation de l'entropie croisée pour harmoniser les données régionales, issues des enquêtes entreprises et des enquêtes micro-entreprises, et les totaux nationaux qui figurent dans la MCS nationale.

3.4.2.9 Répartition de la consommation des ménages selon la région, le niveau d'éducation et le genre

A partir d'un échantillon de 6000 ménages tirés de l'enquête sur le budget et la consommation de l'année 2000, on a procédé, par la méthode entropie, à répartir la consommation finale des ménages de la MCS nationale entre 17 catégories de dépenses. Dans chaque région, le ménage représentatif est désagrégé en huit catégories dont chacune est définie en fonction du niveau d'éducation et du genre de son soutien principal.

3.4.2.10 Régionalisation de l'agriculture

La régionalisation de l'activité agricole suit une démarche spécifique comparativement à tous les autres secteurs de la MCS régionale. En effet, les données de l'agriculture tirées des enquêtes entreprises donnent des résultats biaisées quant à la répartition de la production par région. Par conséquent, on a fait recours aux statistiques régionales publiées par le ministère de l'agriculture afin de dégager une meilleure image du contexte tunisien. Ces statistiques renseignent sur la valeur de la production par produit et par gouvernorat.

Toutefois, le total des productions régionales n'est pas harmonisé avec celui de la comptabilité nationale. Par conséquent, on a utilisé la méthode de minimisation de l'entropie croisée pour ajuster les valeurs régionales et le total national.

En outre, à partir d'une série des fiches techniques sur la production agricole, publiée par le ministère de l'agriculture en 1995, on a déterminé pour chaque produit la production par hectare, la consommation intermédiaire et la masse salariale à l'échelle de chaque gouvernorat. Par la suite, on a calculé, pour chaque produit, les parts de la consommation intermédiaire et de la masse salariale dans la production par hectare. Ces

parts sont appliquées à la production par produit de chaque gouvernorat afin de déterminer la consommation intermédiaire et la masse salariale. Finalement, les données par gouvernorat ont été agrégées par grande régions économiques en concordance avec le niveau de régionalisation retenu dans la MCS.

3.4.3 Extension de la MCS régionale aux données de l'enquête ménages 2000

La MCS régionale qu'on vient de décrire ses principaux comptes ainsi que les étapes de sa construction ne permet d'appréhender que les effets macroéconomiques et sectoriels des politiques économiques. En effet, le nombre restreint de catégories de ménages retenues dans ce cadre comptable limite son apport quant aux variations des revenus et l'évolution du bien-être de la population lorsqu'on applique une réforme économique dans une approche en équilibre général.

Par conséquent, pour saisir les impacts microéconomiques des politiques économiques, on a utilisé les données individuelles fournies par l'enquête nationale sur le budget et la consommation 2000 pour désagréger le compte ménage représentatif de la MCS en 6000[14] ménages.

Si cette démarche permet de comprendre et d'évaluer les effets d'un choc sur la distribution des revenus, sur la pauvreté et les inégalités, elle présente toutefois un problème de conciliation des données micro de l'enquête ménages et leur ajustement à la MCS régionale déjà construite.

L'examen des données ménages montre une sous-évaluation des dépenses par rapport aux informations de la MCS. Deux éléments expliquent ce constat. Premièrement, on ne dispose que d'un échantillon de l'enquête auprès des ménages. Deuxièmement, les données ménages correspondent à l'année 2000 et celles de la MCS décrivent l'année 2004. Globalement, l'ajustement des vecteurs dépenses des ménages à la MCS peut se

14 Il s'agit d'un échantillon représentatif représentant la moitié de l'enquête ménages 2000.

faire moyennant plusieurs méthodes[15] qui tournent autour de deux démarches [Annabi et al. (2008)]. La première consiste à garder la structure de l'économie décrite par la MCS et à adapter les données d'enquête ménages pour assurer la cohérence entre les deux sources d'informations. La deuxième suit une logique inverse qui consiste à adapter les données de la MCS de manière à ce qu'elles soient égales aux dépenses totales fournies par les données micro de l'enquête. Ce travail adopte la première démarche qui se résume comme suit :

Les données de l'enquête décrivent pour chaque ménage son profil socio-économique. Ce dernier fournit un ensemble d'informations sur le ménage (code régional, niveau d'éducation et genre du soutien principal, milieu de résidence, taille, poids de chaque individu) et un vecteur de ses dépenses de produits.

Afin que les dépenses des ménages soient adaptées aux données agrégées de la MCS, on a établit, tout d'abord, une correspondance entre la nomenclature à quatre chiffres des produits de l'enquête nationale sur le budget et la consommation et la nomenclature des branches de la comptabilité nationale. Cette étape a permis d'agréger l'ensemble de dépenses des ménages en dix sept catégories. Finalement, l'ajustement de ces dépenses à la MCS a été fait par la méthode de minimisation de l'entropie croisée.

3.5 Description de l'économie tunisienne par la MCS plurirégionale 2004

La MCS plurirégionale, discutée plus haut, sert essentiellement à calibrer le MEGC présenté dans le chapitre précédent. Cette matrice représente la structure initiale de l'économie régionale en Tunisie et elle influence fortement les effets d'un choc dans le cadre d'un MEGC. Afin d'être en mesure d'appréhender les résultats de simulation présentés dans le chapitre 4, il est donc nécessaire de présenter les principales caractéristiques de l'économie tunisienne, à l'aide des résultats de cette MCS. L'accent sera mis sur cinq résultats :

15 Cockburn (2001) a discuté les diverses méthodes de conciliation des données d'enquêtes et celles de la MCS.

- Production et facteurs de production
- Unités institutionnelles (ménages et entreprises)
- Chômage
- Pauvreté
- Equilibre épargne et investissement

3.5.1 Production et facteurs de production

3.5.1.1 Production et Produit intérieur brut (PIB)

La structure du PIB (tableau 3.1) montre que la valeur ajoutée, en Tunisie, est fortement déterminée par la consommation finale des ménages (66.3%), les importations (-57.8%) et les exportations (49.9%). Quant à la participation de l'investissement, elle est relativement faible (23.9%).

Tableau 3.1: Structure du PIB national, 2004

	Valeur (en millions de dinars)	En % du PIB
PIB (aux coûts des facteurs)	33480	100
Importations	19345	-57.8
Consommation finale	22195	66.3
Investissement	7999	23.9
Variation des stocks	540	1.6
Consommation publique	5388	16.1
Exportations	16703	49.9

Source : MCS régionale, 2004

S'agissant de la structure de la production nationale, elle montre que le PIB représente environ la moitié de cette production, le reste étant réservé aux consommations intermédiaires (tableau 3.2).

Tableau 3. 2: Production et PIB en Tunisie, 2004

	Valeur (en millions de dinars)	En % de la production
Production	64183	100
Consommations intermédiaires	30703	47.8
PIB (aux coûts des facteurs)	33480	52.2

Source : MCS régionale, 2004

La décomposition sectorielle du PIB national (tableau 3.3) montre que les parts de l'agriculture et des services non marchands sont relativement élevées (14.6% et 13.5%).

Comparativement aux pays développés, les contributions de l'industrie manufacturière et des services marchands sont faibles (27.9% et 30%).

Tableau 3. 3: Décomposition sectorielle du PIB national, 2004

	Valeur (en millions de dinars)	En % du PIB
PIB au coût des facteurs	33480	100
PIB agricole	4878	14.6
PIB manufacturier	9344	27.9
PIB non manufacturier	4698	14.0
PIB service	10046	30.0
PIB gouvermental	4515	13.5

Source : MCS régionale, 2004

Du côté régional, on observe à partir des résultats de la décomposition de la production et du PIB nationaux des résultats presque identiques. Les contributions des trois régions du littoral du pays (Grand Tunis, Nord Est et Centre Est) sont environ égales à 80%. Par conséquent, les parts des trois régions intérieures sont fortement faibles et elles oscillent entre 5% et 8% dans la production et entre 6% et 9% dans le PIB. Le tableau 3.4 suivant retrace ces contributions disparates.

Tableau 3. 4: Contribution des régions tunisiennes à la production et au PIB (%), 2004

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud	Tunisie
Production	37.5	14.3	6.2	28.4	5.3	8.4	100
Consommations intermédiaires	38.2	14.3	5.0	30.5	4.4	7.7	100
PIB (aux coûts des facteurs)	36.9	14.2	7.3	26.5	6.2	9.0	100
PIB agricole	8.6	21.3	17.6	21.6	16.2	14.7	100
PIB manufacturier	37.3	13.7	3.1	36.9	4.4	4.6	100
PIB non manufacturier	44.5	16.3	8.4	19.4	3.0	8.4	100
PIB services marchands	46.5	11.3	4.4	25.3	3.6	8.9	100
PIB gouvermental	37.2	11.8	10.2	20.0	8.0	12.7	100

Source : MCS régionale, 2004

A partir de ce tableau, on remarque aussi qu'environ 75% du PIB de l'industrie manufacturière provient uniquement des deux régions du littoral, à savoir Grand Tunis et Centre Est. Cette activité économique est presque absente dans les régions intérieures du pays, leurs contributions varient entre 3% et 4%. Cette même tendance est observée au niveau du PIB des services marchands. Les PIB des régions intérieures sont tirés principalement par l'agriculture et les services non marchands.

3.5.1.2 Offre locale et Offre d'exportation

En 2004, 74% de la production nationale est destinée au marché intérieur et 26% au marché extérieur. Toutefois, ce constat, au niveau national, cache des situations disparates entre les régions du pays. En effet, les productions des régions intérieures, en particulier celles des régions Centre Ouest et Nord Ouest, sont presque totalement allouées au marché intérieur. Ceci prouve l'absence des activités de production exportatrices dans ces régions.

A l'inverse, les régions du littoral montrent que les parts de leurs productions destinées à l'exportation sont supérieures à la moyenne nationale, notamment dans les régions Nord Est et Centre Est. Le tableau 3.5 suivant présente la décomposition de la production régionale entre offre locale et offre à l'exportation.

Tableau 3. 5: Décomposition de la production régionale entre offre locale et offre d'exportation (%), 2004

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud	Tunisie
Production	100	100	100	100	100	100	100
Exportation	27.4	34.9	6.4	31.8	4.0	13.6	26.0
Offre locale	72.6	65.1	93.6	68.2	96.0	86.4	74.0

Source : MCS régionale, 2004

Cette situation fait que les contributions des régions du littoral dans l'exportation nationale dépassent largement celles des régions intérieures (tableau 3.6). En effet, la participation des régions Grand Tunis et Centre Est dans l'exportation nationale dépassent les 75%. Si on ajoute la troisième région du littoral, à savoir le Nord Est, ce taux devient égal à 93%. Les contributions des trois régions de l'intérieur sont, alors, négligeables (7%).

Cette répartition inégale s'explique, pour l'essentiel, par l'infrastructure développée, la concentration de la main d'œuvre qualifiée dans ces régions ainsi que par leurs emplacements géographiques qui rendent les coûts des transactions faibles.

Tableau 3. 6: Décomposition de la production régionale (%), 2004

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud	Tunisie
Production	37.5	14.3	6.2	28.4	5.3	8.4	100
Exportation	39.5	19.1	1.5	34.6	0.8	4.4	100
Offre locale	36.8	12.6	7.8	26.2	6.9	9.8	100

Source : MCS régionale, 2004

S'agissant des contributions régionales dans l'offre locale, la situation inégale observée précédemment se reproduit mais avec une ampleur relativement plus faible. Ainsi, on remarque, à partir des résultats du tableau 3.6, que le Grand Tunis suivie des régions Centre Est et Nord Est contribuent le plus à l'offre locale nationale avec des taux respectivement égaux à 36.8%, 26.2% et 12.6%. Quant aux parts des régions intérieures, elles atteignent des pourcentages faibles qui varient entre 7% et 10%.

3.5.1.3 Facteurs de production

La MCS plurirégionale de l'année 2004 intègre dans chaque région de la Tunisie dix facteurs de production: terre, capital physique et huit catégories de travail dont chacune est définie selon le niveau d'éducation et le genre. La somme des revenus générés par l'ensemble de ces facteurs de production donne la valeur ajoutée.

a. Quotients de localisation

Avant de procéder à discuter les contributions des régions tunisiennes dans les revenus des facteurs de production, nous présentons dans le tableau 3.7 la répartition sectorielle de la valeur ajoutée. Plus précisément, on calcule au niveau de chaque région les quotients de localisation[16] des secteurs économiques. Rappelons qu'un quotient de localisation supérieur à un reflète l'idée selon laquelle le secteur économique est relativement plus important dans la région en question que dans l'ensemble du pays. Plus la valeur de ce quotient augmente, plus la différence d'importance relative ne devient grande. L'inverse est vraie pour un quotient inférieur à un.

16 La méthode de calcul d'un coefficient de localisation ainsi que et sa signification sont présenté en détail dans la section 1.3.4 du chapitre 1 de ce présent travail.

Tableau 3. 7: Quotients de localisation des secteurs économiques, 2004

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud	Tunisie
Agriculture	0.2	1.5	2.3	0.8	2.5	1.6	1.0
Industries manufacturières	1.0	1.0	0.4	1.4	0.8	0.5	1.0
Industrie Agro Alimentaire	0.9	0.5	1.0	1.0	2.3	1.2	1.0
Matériaux de Construction Céramique et Verre	1.0	1.6	0.7	0.9	0.4	1.0	1.0
Sidérurgie métallurgie des non ferreux fonderie	1.0	1.0	0.2	1.7	0.3	0.3	1.0
Fabrication de matériel électrique	1.4	1.7	0.0	0.9	0.0	0.1	1.0
Fabrication de matériel électronique	1.8	1.6	0.1	0.3	0.0	0.3	1.0
Fabrication d'équipements ménagers	2.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
Fabrication d'engrais	2.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	1.0
Autres industries chimiques de base	2.7	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	1.0
Parachimie	1.9	0.2	0.0	1.1	0.0	0.0	1.0
Industrie pharmaceutique	2.5	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	1.0
Industrie du caoutchouc et des pneumatiques	1.9	0.4	0.1	1.0	0.0	0.0	1.0
Filature tissage et finissage textile	0.5	0.2	0.7	2.4	0.7	0.7	1.0
Habillement	0.6	1.4	0.2	2.1	0.2	0.2	1.0
Industrie du cuir et de la chaussure	0.6	2.7	0.2	1.4	0.1	0.1	1.0
Industrie du bois	0.4	0.6	1.0	2.1	0.9	1.0	1.0
Industrie du papier de l'imprimerie et de l'édition	1.4	0.1	0.0	0.7	4.2	0.4	1.0
Industries diverses	0.4	0.6	0.4	2.6	0.4	0.2	1.0
Industries non manufacturières	1.5	1.9	0.3	0.3	0.4	0.6	1.0
Mines	2.2	0.0	0.1	0.0	0.1	2.1	1.0
Extraction et raffinage de pétrole production de gaz	1.7	2.5	0.0	0.1	0.0	0.0	1.0
Production et distribution d'électricité	0.8	1.3	0.9	0.9	1.7	1.3	1.0
Production et distribution d'eau	0.7	1.0	1.5	0.9	1.6	1.5	1.0
Services marchands	1.2	0.7	0.8	1.0	0.6	1.0	1.0
Bâtiment et travaux publiques	0.9	0.6	1.9	1.2	0.5	1.1	1.0
Transport	2.2	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	1.0
Télécommunications	1.0	0.8	0.8	1.0	0.9	1.5	1.0
Hôtels café restaurants	0.5	1.4	0.3	1.6	0.3	1.4	1.0
Activités de services destines aux entreprises	1.5	0.6	0.6	1.0	0.4	0.6	1.0
Activités de location activités immobilières	1.8	0.6	0.3	0.8	0.2	0.5	1.0
Services marchands divers	1.0	0.8	1.1	0.9	1.3	1.2	1.0
Services non marchands	1.0	0.8	1.3	0.8	1.2	1.4	1.0
Tunisie	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Note : Les données utilisées pour le calcul de ces coefficients sont issues de la MCS régionale (2004)

Source : Calcul de l'auteur

Les résultats de ce tableau montrent l'existence des disparités régionales importantes concernant la localisation des activités de production. En effet, dans la région Grand Tunis, les quotients de localisation sont supérieur à l'unité pour la majorité des branches de production des industries manufacturières, des services marchands et dans une moindre mesure des industries non manufacturières. Les branches de production localisées

dans cette région lui accordent un poids économique important comparativement aux autres régions.

La région Centre Est vient en deuxième position et elle cumule un nombre important des branches de la production des industries manufacturières et des services marchands. D'ailleurs les industries manufacturières génèrent les quotients de localisation les plus élevés même si on les compare par rapport à ceux de la région Grand Tunis.

Toutefois, les quotients de localisation sont faibles dans les trois régions intérieures et ceci pour la majorité des activités de production sauf pour l'agriculture et les services non marchands ainsi que les industries non manufacturières pour la région du Sud. L'importance relative faible de ces régions s'explique par la faiblesse de leurs tissus industriels et l'absence des activités de services marchands.

b. Revenus des facteurs de production

Les parts de chaque région dans le revenu des facteurs de production sont représentées dans le tableau 3.8 ci-dessous.

Tableau 3. 8: Revenus des facteurs de production par région (MD), 2004

	PIB aux coûts des facteurs	Impôts indirects nets de subventions	Valeur ajoutée	terre	capital	Travail
Grand Tunis	12341.1 (36.9)	1171.4 (49.3)	11169.7 (35.9)	81.9 (3.2)	6035.2 (38.1)	5052.5 (39.7)
Nord Est	4754.4 (14.2)	191.3 (8)	4563.1 (14.7)	317.3 (12.6)	2590.5 (16.3)	1655.3 (13)
Nord Ouest	2437.7 (7.3)	61.6 (2.6)	2376.1 (7.6)	377.6 (15)	1110.5 (7)	887.9 (7)
Centre Est	8860.4 (26.5)	760.5 (32)	8099.9 (26)	772.1 (30.6)	3954.1 (24.9)	3373.8 (26.5)
Centre Ouest	2071.3 (6.2)	37.3 (1.6)	2034 (6.5)	635.3 (25.2)	739.5 (4.7)	659.2 (5.2)
Sud	3014.8 (9)	156.1 (6.6)	2858.7 (9.2)	339.5 (13.5)	1423.5 (9)	1095.6 (8.6)
Tunisie	33479.7 (100)	2378.2 (100)	31101.5 (100)	2523.7 (100)	15853.3 (100)	12724.3 (100)

Note : Les chiffres en parenthèses représentent les poids des régions en %

Source : MCS régionale, 2004

La valeur ajoutée (égale à la somme des revenus des facteurs de production) est concentrée principalement dans les régions Grand Tunis (35.9%) et Centre Est (26%) et dans une moindre mesure dans la région Nord Est (14.7%). Concernant les régions intérieures, leurs contributions à la valeur ajoutée nationale sont négligeables et elles varient entre 6.5% au Centre Ouest et 9.2% au Sud.

Cette répartition inégale de la valeur ajoutée entre les régions est expliquée, pour l'essentiel, par la concentration des facteurs de production, notamment le travail et le capital physique, dans les régions littorales. En effet, presque 80% du revenu total des ces facteurs se trouve dans ces régions.

S'agissant du troisième facteur de production, à savoir la terre, les régions intérieures reçoivent presque 54% de son revenu national. Ce résultat s'explique par le fait que les structures de production de ces régions sont axées principalement sur le secteur agricole.

Au niveau de chaque région, le facteur travail évoqué ci-dessus est un composite de huit catégories, chacune est définie selon deux critères: le genre et le niveau d'éducation. Le tableau 3.9 suivant décrit cette décomposition.

Tableau 3. 9: Décomposition du revenu du facteur travail par région, par genre et par niveau d'éducation (%), 2004

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud	Tunisie
Homme	70.4	66.4	73.2	68.4	76.1	76.2	70.3
Femme	29.6	33.6	26.8	31.6	24	23.8	29.7
Néant	3.9	7.7	15.2	5	14.2	6.3	6.2
Primaire	18.4	31.9	28.3	29	25.9	19.4	24.1
Secondaire	39.9	39.3	35.8	39.6	38.3	35.6	39
Supérieure	37.8	21.2	20.8	26.3	21.5	38.8	30.6

Source : MCS régionale, 2004

Ce tableau résume plusieurs résultats dont certains sont convergents à l'échelle de toutes les régions de la matrice. Les principales remarquent que nous pouvons dégager sont:

- Dans toutes les régions du pays, le revenu du travail des hommes est plus que le double de celui des femmes. L'écart atteint son niveau maximum dans les régions

intérieures, notamment au Centre Ouest et au Sud. Il atteint son niveau le plus faible dans la région Nord Est.

- Le revenu du travail des individus n'ayant pas un niveau d'éducation atteint son niveau le plus élevé dans les régions Nord Ouest (15.2%) et Centre Ouest (14.2%) contre une moyenne nationale égale à 6.2%. En fait, dans ces deux régions, le revenu du facteur travail provient essentiellement des individus n'ayant pas un niveau d'éducation ou simplement un niveau primaire.

- Les deux régions Nord Est et Centre Est montrent que le revenu du facteur travail se dégage essentiellement des agents ayant atteint le niveau d'éducation primaire ou secondaire.

- Le revenu du facteur travail des individus ayant le niveau d'éducation supérieur dépasse la moyenne nationale dans uniquement deux régions du pays: Grand Tunis et Sud. La configuration du facteur travail est presque la même dans ces deux régions.

En ce qui concerne la décomposition du revenu des huit catégories de travail entre les régions (tableau 3.10), on remarque que les résultats sont systématiquement similaires aux ceux soulevés précédemment au niveau des autres variables. Ainsi, les régions Grand Tunis, Centre Est et Nord Est occupent toujours les premières places face aux régions intérieures.

Tableau 3. 10: Contributions de chaque région dans le revenu du travail (%), 2004

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud	Tunisie
Homme	39.8	12.3	7.3	25.8	5.6	9.3	100
Femme	39.6	14.7	6.3	28.3	4.2	6.9	100
Néant	25	16	17	21.5	11.8	8.6	100
Primaire	30.3	17.2	8.2	31.9	5.6	6.9	100
Secondaire	40.6	13.1	6.4	26.9	5.1	7.9	100
Supérieure	49	9	4.7	22.8	3.6	10.9	100

Source: MCS régionale, 2004

3.5.2 Les unités institutionnelles

Cette MCS régionale comporte onze agents économiques : huit catégories de ménages définies selon le niveau d'éducation et le genre, entreprises, Etat et Reste du monde. On décrit, dans cette section, la structure des dépenses des ménages et des entreprises à l'échelle régionale ainsi que leurs revenus.

3.5.2.1 Les ménages

Le tableau 3.11 décrit les contributions régionales des différentes postes de dépenses des ménages ainsi que celles de leurs revenus courants.

Tableau 3. 11: Contributions régionales dans les postes de dépenses des ménages (%), 2004

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud	Tunisie
Revenu courant	30.4	13.1	9.2	23.1	8.7	15.4	100
Impôts sur le revenu	22.7	13.0	10.9	23.9	10.5	19.0	100
Revenu disponible	30.8	13.1	9.1	23.1	8.6	15.2	100
Transferts	54.0	13.3	4.0	21.0	3.2	4.5	100
Consommation	22.7	13.0	10.9	23.9	10.5	19.0	100

Source : MCS régionale, 2004

Les revenus des ménages et leurs structures de dépenses montrent une répartition inégalitaire entre les six régions du pays. En effet, on observe que plus que la moitié du revenu national des ménages est distribué aux ceux se trouvant dans les régions du Grand Tunis et Centre Est, et en conséquence, la valeur de leurs consommations représentent environ 46% de sa valeur nationale.

Même si les contributions du revenu et des dépenses des ménages appartenant au Sud leurs accordent la troisième position, cela ne renseigne pas sur leurs réels niveaux de vie car cette région intègre deux zones (Sud Est et Sud Ouest) à l'opposition de toutes les autres régions.

Les ménages des régions Centre Ouest et Nord Ouest reçoivent les parts les plus faibles dans le revenu courant national et, par la suite, ils contribuent le moins dans la valeur de la consommation finale nationale.

3.5.2.2 Les entreprises

Le tableau 3.12 présente la contribution de chaque région dans le profit national des entreprises ainsi que ses différentes modes d'emploi.

Tableau 3. 12: Contributions régionales dans le profit des entreprises et ses différents emplois (%), 2004

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud	Tunisie
Profit des entreprises	33.3	15.8	8.1	25.7	7.5	9.6	100
Intérêts versés	-65.4	434.6	543.6	-397.8	-94.3	-320.6	100
Impôt sur les bénéfices	35.9	17.5	2.5	31.7	3.8	8.6	100
Transferts courants payés	39.2	14.1	7.4	23.2	6.4	9.6	100
Profit net des entreprises	32.0	17.3	10.3	24.3	7.5	8.6	100
Profit distribué	39.2	14.1	7.4	23.2	6.4	9.6	100
Epargne des entreprises	6.1	28.8	20.6	28.5	11.3	4.7	100

Source: MCS régionale, 2004

Globalement, ce sont les régions Grand Tunis et Centre Est qui contribuent le plus au profit national des entreprises avec une proportion respectivement égale à 33.3 % et 25.7%, tandis que le Centre Ouest, le Nord Ouest et le Sud sont les trois régions qui contribuent le moins avec une part respectivement égale à 7.5 %, 8.1% et 9.6%.

Cette configuration régionale a influencé largement les différentes modes d'emploi du profit des entreprises. Par conséquent, les régions littorales contribuent le plus aux totaux des impôts sur les bénéfices et des transferts. Toutefois, la faible contribution de la région Grand Tunis dans l'épargne nationale des entreprises s'explique par la participation importante de cette région dans le profit distribué aux autres agents économiques.

3.5.3 Le chômage

La situation de chômage pendant l'année de référence est décrite par le tableau 3.13.

Tableau 3. 13: Chômage par région, niveau d'éducation et genre (%), 2004

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud	Tunisie
Taux de chômage	13.1	12.2	17.5	9.7	15.4	14.1	13.1
Homme	12.1	11.3	16.4	9	13.9	12	11.9
Femme	15.5	14.4	20.8	11.5	20.6	22.1	15.9
Néant	10.3	13	11.6	10.3	11.9	9.5	11
Primaire	16.2	13	19.7	9.9	17	13.4	14
secondaire	13.8	11.9	21.1	9.3	18	16.1	13.7
Supérieur	7.5	11.2	13.2	10	12.1	14.8	10.5

Source: MCS régionale, 2004

En 2004, le taux de chômage à l'échelle nationale est relativement élevé et se situe à 13.1%. Il y a toutefois une disparité entre les régions et c'est la région Nord Ouest qui enregistre le taux le plus élevé (17.5%). Elle est suivie des deux autres régions intérieures Centre Ouest et Sud avec des taux respectivement égaux à 15.4% et 14.1%. Les régions du littoral montrent des taux relativement faibles, notamment en Centre Est (9.7%).

La répartition des chômeurs selon le genre montre que dans toutes les régions le taux de chômage des hommes est moins faible que celui des femmes. L'ampleur des disparités entre les deux sexes est maximale dans la région Sud et minimale au Centre Est.

Quant à la décomposition des chômeurs selon les niveaux d'éducation, on remarque que les individus ayant les niveaux primaire et secondaire sont les plus touchés à l'échelle nationale. Du côté régional, les régions Nord Ouest et Centre Ouest et dans une moindre mesure le Sud enregistrent les taux les plus élevés.

S'agissant du taux de chômage des diplômés de l'enseignement supérieur, la région Sud se démarque par le niveau le plus inquiétant (14.8%). Elle est suivie des deux autres régions intérieures. Quant à la région Grand Tunis, elle présente le taux le plus faible.

3.5.4 La pauvreté

L'analyse de la pauvreté repose sur la conciliation des données de l'enquête ménages (2000) et celles de la MCS (2004). Cette analyse requiert le calcul de trois indicateurs[17] mesurant l'incidence (P0), la profondeur (P1) et le déficit de la pauvreté (P2).

3.5.4.1 Incidence de la pauvreté

En 2000, l'incidence de la pauvreté (tableau 3.14) montre que 35.5% de la population nationale se trouve en dessous du seuil pauvreté. Plus encore, la pauvreté à l'échelle nationale est un phénomène rural plutôt qu'urbain. En effet, 40.1 % de la population rurale est pauvre contre 32.4 % en milieu urbain.

Par ailleurs, la situation de la pauvreté régionale renseigne sur des disparités régionales importantes. Les régions Centre Ouest et Sud sont les plus touchées par la pauvreté. En effet, 47.2% et 44.4% des populations de ces deux régions sont piégés en dessous du seuil de pauvreté. Le pourcentage de la population pauvre le plus faible se trouve dans les régions Grand Tunis et Centre Est ; il est environ égal à 25%.

17 Les définitions de ces indicateurs ainsi que le choix du seuil de pauvreté sont exposés en détail dans le paragraphe 2.4 du chapitre 2.

Tableau 3. 14: Incidence de la pauvreté (%), 2000

P0		Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud	Tunisie
Total		25.2	34.0	35.8	25.0	47.2	44.4	35.5
Rural		25.8	36.3	38.1	30.1	47.0	45.1	40.1
Urbain		25.2	32.4	31.8	23.0	47.6	44.1	32.4
Niveau d'éducation du soutien principal	Néant	38.6	38.4	39.5	30.2	51.9	49.2	-
	Primaire	35.2	39.2	39.7	30.2	49.3	47.4	-
	Secondaire	7.4	18.9	16.2	12.3	24.6	30.3	-
	Supérieur	3.1	4.8	12.4	4.2	0.0	25.7	-
Genre du soutien principal	Homme	24.3	33.7	37.1	26.5	46.4	43.6	35.3
	Femme	33.1	38.4	25.6	12.2	53.4	51.0	36.6

Note : Les indicateurs de pauvreté sont calculés sur la base d'un seuil de pauvreté rural de 581 DT par an et par tête et d'un seuil de pauvreté urbain de 860 DT par an et par tête. On considère les seuils de pauvreté de l'année 2000 mais dont l'estimation a été révisée récemment par l'INS en 2012 à l'occasion de la préparation de la publication de l'enquête nationale sur le budget et la consommation (2010).

Source : Enquête nationale sur le budget et la consommation des ménages (2000)

En regroupant les ménages de l'enquête consommation 2000 selon le niveau d'éducation du soutien principal, on observe, qu'à l'échelle de toutes les régions, l'incidence de la pauvreté baisse chaque fois qu'on passe d'un niveau d'éducation faible au niveau suivant. En global, les ménages dont le soutien principal est diplômé de l'enseignement supérieur sont les moins touchés par le phénomène de la pauvreté.

Un dernier résultat ressort du tableau 3.14, la pauvreté concerne plus les ménages dirigés par des femmes dans quatre régions (Grand Tunis, Nord Est, Centre Ouest et Sud) que ceux dirigés par des hommes. Dans les deux autres régions, la situation est inverse.

3.5.4.2 Déficit et Sévérité de la pauvreté

L'analyse de la pauvreté, menée dans le paragraphe précédent, sera complétée ici par le calcul de deux autres indicateurs : le déficit de la pauvreté (P1) et la sévérité de la pauvreté (P2).

Par opposition à l'incidence de pauvreté, le déficit de pauvreté distingue entre le niveau de bien-être d'un individu dont le revenu est proche de zéro de celui dont le niveau

de revenu est proche du seuil de pauvreté. Toutefois, cet indicateur ne tient pas compte de la distribution du revenu au sein de la population pauvre. L'indicateur sévérité de la pauvreté corrige cette lacune et renseigne sur l'inégalité à l'intérieur de la population pauvre en privilégiant les individus en situation de pauvreté extrême. Le tableau 3.15 résume ces deux mesures de la pauvreté.

Tableau 3. 15: Déficit et sévérité de la pauvreté (%), 2000

	Total		Rural		Urbain	
	P1	P2	P1	P2	P1	P2
Grand Tunis	6.3	2.3	5.5	1.7	6.4	2.3
Nord Est	10.1	4.3	11.3	4.9	9.2	3.8
Nord Ouest	9.8	3.8	10.2	3.9	9.0	3.7
Centre Est	6.4	2.4	7.8	3.0	5.8	2.2
Centre Ouest	16.2	7.6	15.3	6.9	18.1	9.2
Sud	15.2	7.0	15.1	6.7	15.2	7.3
Tunisie	10.8	4.7	12.2	5.2	9.8	4.3

Source : Enquête nationale sur le budget et la consommation des ménages (2000)

Globalement, les deux indicateurs de déficit et de sévérité de la pauvreté atteignent leurs valeurs maximales dans les deux régions les plus pauvres, à savoir le Centre Ouest et le Sud. Par conséquent, ces régions sont triplement défavorisées : elles ont le plus d'individus pauvres par rapport à la taille de leur population, les pauvres de ces régions ont un revenu moyen plus faible que leurs homologues dans les autres régions, et en plus la disparité des revenus est plus marquée que dans les autres régions.

3.5.5 Équilibre épargne-investissement

La MCS plurirégionale 2004 vérifie l'égalité entre l'investissement national et l'épargne nationale (tableau 3.16).

Tableau 3. 16: Epargne et investissement (MD), 2004

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud	Tunisie	Part en %
Epargne								
Ménages	702.3	403.6	339	739	326.4	587.8	3098.1	36.3
Entreprises	205.7	970.4	694.9	959.3	381.5	158.1	3369.9	39.5
Etat							1494.3	17.5
Reste du monde							576.5	6.8
Total							8538.8	100
Investissement								
Public	321.6	277.5	328.4	329	222	316.3	1794.8	21
Privé	3158.7	605.9	280.1	1369.1	372.9	417.3	6204	72.7
Variation des stocks							540	6.3
Total							8538.8	100

Source : MCS régionale, 2004

L'épargne nationale en Tunisie provient essentiellement des ménages et des entreprises (autofinancement) et dans une moindre mesure de l'Etat. Le rôle de l'épargne étrangère est minime (6.8%). Cette épargne finance l'investissement national dont 21% est de nature publique et environ 73% de nature privée.

Toutefois, la répartition régionale de l'investissement privé est fortement inégalitaire étant donné que les deux régions littorales Grand Tunis et Centre Est reçoivent presque trois quart du total national. Plus encore, la participation des régions intérieures dans l'épargne nationale est de 29% mais elles ne reçoivent que 22% de l'investissement national.

3.6 Calibrage et implémentation du MEGC multirégional

Cette section décrit le processus de calibrage et de résolution du MEGC multirégional présenté dans le chapitre 2 de ce présent travail.

3.6.1 Calibrage du modèle

La MCS régionale, décrit précédemment, représente l'état de référence de l'économie tunisienne de l'année 2004. Elle constitue un cadre comptable complet et cohérent qui sert, pour l'essentiel, à rendre notre MEGC multirégional opérationnel en lui accordant un caractère empirique. En effet, ce modèle est caractérisé par des formes fonctionnelles comportant plusieurs paramètres et coefficients dont les valeurs numériques sont déterminées par une méthode de paramétrisation dite calibrage. Elle consiste à résoudre le MEGC à l'envers de manière à choisir les valeurs numériques des paramètres des différentes fonctions qui soient compatibles avec l'équilibre de la MCS [Annabi et al. (2003)]. L'objectif escompté de ce processus de calibrage est que le MEGC soit capable de reproduire la MCS, afin qu'il soit utilisé par la suite comme un outil de simulation et d'aide à la décision.

3.6.2 Implémentation du modèle

La résolution du MEGC multirégional ne peut pas se faire de façon analytique En effet, c'est grâce au développement de l'outil informatique et l'essor de plusieurs techniques et algorithmes[18] que la résolution numérique de ce type de modèle soit possible.

Depuis l'essor du premier algorithme développé par Scraf dans le but de montrer l'existence de l'équilibre général, plusieurs techniques et algorithmes ont été formulés pour améliorer le temps de résolution et résoudre le problème de convergence des modèles de grandes tailles.

Ces algorithmes ont été développés sous plusieurs types de solveurs. Dans le présent travail, on a choisi le solveur le plus récent de format CNS (Constrained Non linear System). Ce dernier suit une méthode qui consiste à exprimer directement le modèle sous la forme d'un système carré d'équations non linéaires. Son principal avantage est

18 Dans les années 1960-70, Scraf offrait le premier algorithme pour la résolution de ce genre de système d'équations. Par la suite, les algorithmes et les techniques de résolution numérique des MEGC se sont diversifiés.

qu'il ne nécessite pas d'exprimer le modèle sous la forme d'un problème d'optimisation non linéaire[19] et par conséquent, il n'a pas besoin de spécifier aucune expression de maximisation ou de minimisation.

Toutefois, l'implémentation du système d'équations décrivant notre MEGC multirégional n'a pas été faite dans le langage de la programmation du solveur CNS. On a fait, ainsi, recourt à une interface de développement, représenté par un logiciel appelé GAMS[20], pour faciliter notre travail de modélisation et de codification. Initialement, ce logiciel a été développé au sein de la banque mondiale [Meeraus (1983)] afin de fournir aux économistes une interface conviviale pour la programmation et la résolution des MEGC.

3.7 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons, d'abord, présenté toutes les étapes de l'élaboration d'une MCS plurirégionale de la Tunisie ayant comme année de référence 2004. L'approche suivie dans ce travail est dite «top-down» avec enquêtes et recensement. Cette matrice a, par la suite, été étendue pour intégrer les données de l'enquête nationale sur le budget et la consommation 2000, auprès des ménages. L'équilibrage de la matrice a été réalisé moyennant la méthode de minimisation de l'entropie croisée.

Une première contribution de cette matrice consiste à présenter la structure régionale de l'économie tunisienne. D'une part, elle décrit, au niveau de chacune des six grandes régions du pays, les interrelations entre onze facteurs de production (huit catégories de travail, terre et capital physique), entre trente secteurs d'activités et neuf agents économiques représentatifs (huit catégories de ménages et entreprises) ainsi que les relations entre ces agents et le gouvernement. D'autre part, elle retrace toutes les transactions de commerce (exportations et importations) et de transfert entre le pays dans son ensemble et le reste du monde.

19 Ce problème d'optimisation est noté par l'abréviation NLP pour «Non Linear Programming».
20 General Algebraic Modelling System.

Cette présentation a permis de décrire la dimension spatiale des principales caractéristiques de l'économie tunisienne. La plupart des résultats dégagés ont mis la lumière sur la fracture entre les régions du littoral et de l'intérieur.

Une deuxième contribution de ce chapitre est de proposer une approche de conciliation des données micro des enquêtes ménages et leur ajustement dans la MCS régionale pour des fins de micro simulation. Ce travail a permis de montrer, pour l'année de référence susmentionnée, l'ampleur des disparités régionales en termes de pauvreté.

Une troisième contribution apportée par cette MCS est de fournir une base empirique aux modélisateurs et aux analystes pour réaliser des études appliquées sur l'économie régionale en Tunisie. Dans cet esprit, ce travail représente un cadre comptable approprié pour le calibrage des différents paramètres et coefficients du MEGC multirégional ainsi que du modèle de micro simulation, dont a discuté dans le chapitre 2. Une fois calibrés et implémentés, ces deux modèles serviront à appréhender les effets des chocs exogènes et/ou des réformes économiques sur la réduction des disparités régionales. Le prochain chapitre discutera donc nos principaux résultats de simulation.

Chapitre 4

Résultats de simulation

4.1 Introduction

L'approche macro-micro, développée dans ce travail, permet de répondre à deux objectifs essentiels. Le premier consiste à fournir les perspectives de l'économie tunisienne dans ses dimensions nationale et régionale, à moyen et long termes. Plus précisément, il s'agit d'utiliser le MEGCD régionalisé et micro-simulé pour analyser le sentier de référence décrivant l'évolution de l'économie tunisienne en absence de choc exogène et/ou de réforme économique. Néanmoins, l'utilisation de ce modèle comme outil de projection requiert une analyse préalable sur sa robustesse en vérifiant la conformité des tendances générées par le modèle avec celles déjà observées.

Le deuxième objectif consiste à utiliser cette approche comme outil d'aide à la décision, en analysant les résultats de simulations obtenus. Il s'agit, en particulier, d'évaluer les effets de quelques réformes économiques sur la réduction des disparités régionales en Tunisie. On développe ici sept scénarios de simulation portant sur la libéralisation commerciale, l'investissement public, l'investissement privé et la productivité globale des facteurs. L'idée est de montrer dans quelles mesures, il serait judicieux de donner la priorité à ces réformes, dans le schéma de développement régional des années à venir. De telles réformes ont pour objectif d'aider les régions de l'intérieur à mieux exploiter leurs avantages comparatifs et à converger vers les régions du littoral.

Notre démarche consiste, pour chaque simulation, à mettre en œuvre, dans un premier temps, l'étude d'impact au niveau macro-économique, grâce au MEGC dynamique et multirégional et, dans un second temps, de déterminer les effets microéconomiques auprès des ménages, à l'aide du modèle de micro simulation. L'interprétation des différents résultats de simulation se fait par rapport au sentier de référence.

Le présent chapitre s'articule autour de deux sections. La première présente les tendances et les perspectives globales de l'économie tunisienne au cours de la période (2004-2022). Plus précisément, il s'agit d'analyser dans cette section, le scénario de référence pour juger l'évolution des principaux indicateurs de l'économie nationale et régionale, en absence de toutes réformes économiques. La deuxième

section présente et analyse les résultats de sept scénarios de simulations sur les principales variables du modèle.

4.2 Tendances et perspectives globales de l'économie tunisienne (2004-2022)

L'objet de cette section est de dresser un portrait cohérent de la situation économique en relation avec le phénomène de la pauvreté en Tunisie, aussi bien dans l'année de base que dans une perspective dynamique, à partir de la résolution du MEGC régionalisé et micro-simulé présenté dans le chapitre 2. La période d'analyse choisie étant 2004-2022.

Il est remarquable de noter que cette période d'analyse peut-être divisée en deux sous-périodes. La première 2004-2011 est déjà écoulée et elle sert pour vérifier la robustesse du modèle et pour discuter les principales tendances de l'économie tunisienne. Les résultats de projection pour la deuxième période 2012-2022 serviront à analyser les perspectives de l'économie tunisienne en absence de réformes économiques.

Afin de tester le degré de robustesse du modèle proposé, nous adoptons une démarche en deux phases. Dans la première phase, nous vérifions que la résolution numérique du modèle reproduit l'équilibre multirégional de référence, représenté par la matrice de comptabilité sociale régionalisée de l'année 2004. Il s'agit alors d'une phase de réplication qui nous permet de s'assurer que le calibrage du modèle est réalisé correctement. Dans la deuxième phase, nous comparons les trajectoires des principales variables (PIB, croissance, chômage et pauvreté) générées par le modèle avec celles observées dans la réalité durant la période écoulée (2004-2011). Cette comparaison permet de s'assurer de la robustesse du modèle et de sa capacité à reproduire correctement les principales tendances de l'économie tunisienne. Cette phase permet de juger jusqu'à quel point le modèle en question reproduit le passé. Cet exercice a été qualifié par Sadoulet et al. (1998) de 'calibration dynamique'.

Après avoir analysé la robustesse du MEGC, nous effectuons quelques projections relatives aux principales variables décrivant la situation économique et

sociale du pays, à moyen terme (2012-2017) et à long terme (2018-2022). L'objectif de cette analyse est d'appréhender les perspectives de l'économie tunisienne, sans chocs exogènes et sans changements de politiques économiques.

4.2.1 Tendances globales de l'économie tunisienne durant la période (2004-2011) : Réplication et calibration dynamique

Le modèle de développement adopté par la Tunisie au cours de la période 2004-2011 favorise, pour l'essentiel, la croissance économique et la gestion des grands équilibres macro-économiques. Toutefois, les événements du 14 janvier ont révélé la faiblesse structurelle des réalisations de ce modèle: la croissance économique n'était pas inclusive et fondamentalement inéquitable. Les possibilités d'obtenir de bons emplois, d'investir dans des secteurs dynamiques étaient réparties de manière inégale. Le chômage était élevé et croissant, en particulier chez les jeunes diplômés de l'enseignement supérieur. Cette situation s'est soldée par une amplification des disparités économiques et sociales entre les régions et l'aggravation des phénomènes de la pauvreté et la vulnérabilité.

L'objet de cette section de vérifier si le modèle est capable de répliquer cette réalité de l'économie tunisienne. Pour ce faire, nous analysons, à partir des résultats calculés, les tendances globales du PIB, de la croissance économique, du chômage et de la pauvreté, au cours de la période 2004-2011.

A l'aide de cette analyse, nous jugeons la capacité de ce modèle à reproduire l'équilibre multirégional de référence et nous vérifions par la suite la conformité entre les tendances des résultats calculés et celles observées durant la période d'analyse.

4.2.1.1 Tendances du PIB et de la croissance économique

Afin que le modèle puisse reproduire la tendance observée de la croissance économique et calculer exactement ses valeurs, notre démarche a consisté au cours de la phase de calibrage, à fixer annuellement le taux de croissance et à libérer le progrès technique. En d'autres termes, il s'agit de calculer pour chaque année, le progrès

technique nécessaire pour que le modèle prévoie correctement le taux de croissance. Une fois cette procédure de calibrage est adoptée, on détermine, à partir des résultats du modèle, l'évolution du PIB et la croissance économique à l'échelle nationale et régionale.

a. Analyse au niveau national

Les résultats du modèle concernant le PIB national et son taux de croissance sont décrits par le tableau 4.1.

Tableau 4.1: PIB et croissance économique en Tunisie, 2004-2011

	PIB réel en millions de dinars (MD)	Taux de croissance annuel en %	Taux de croissance annuel moyen en %
2004	35216.8	-	
2005	36625.5	4.0	
2006	38713.1	5.7	
2007	41152.1	6.3	3.51
2008	43003.9	4.5	
2009	44337.0	3.1	
2010	45667.1	3.0	
2011	44845.1	-1.8	

Source : Calcul de l'auteur

Au cours de la période 2004-2011, les résultats montrent que l'économie tunisienne a enregistré un taux de croissance annuel moyen positif et acceptable de 3.5%. Toutefois, cette croissance n'est pas stable. En effet, le taux de croissance annuel fluctue de 6.3 % en 2007 à -1.8% en 2011. Cette évolution s'explique partiellement par la fragilité de l'économie tunisienne face aux aléas externes, notamment les facteurs météorologiques et les chocs externes. Quant à la croissance particulière et négative de l'année 2011, elle est due, principalement, aux effets de la crise économique qui a frappé le pays suite à la révolution du 14 janvier.

b. Analyse au niveau régional

L'évolution du poids de chaque région dans le PIB national au cours de la période 2004-2011 prouve une forte inégalité entre les régions du littoral et celles de l'intérieur du pays. Les résultats du tableau 4.2 montrent que le cumul des PIB des trois régions littorales (Grand Tunis, Nord Est et Centre Est) représente environ 75%

du PIB national. La région Grand Tunis vient en première position avec un poids presque égal à 40% du PIB national. Il représente plus que six fois celui de la région Centre Ouest qui occupe la dernière position.

Au cours de la période 2004-2011, on n'a enregistré aucun signe probant d'un processus de convergence entre les régions. La structure inégalitaire de la répartition régionale du PIB s'est presque maintenue, voir même légèrement amplifiée.

Tableau 4.2: Poids de chaque région dans le PIB national (%), 2004-2011

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud	Tunisie
2004	34.8	13.4	6.9	25.0	5.8	8.5	100
2005	36.0	13.3	6.7	24.4	5.8	8.3	100
2006	36.8	13.2	6.6	24.3	5.7	8.2	100
2007	37.4	13.2	6.6	24.2	5.6	8.2	100
2008	37.9	13.1	6.5	24.1	5.6	8.1	100
2009	38.2	13.1	6.5	24.1	5.5	8.0	100
2010	38.5	13.1	6.5	24.0	5.5	8.0	100
2011	38.6	13.0	6.5	23.9	5.5	8.0	100

Source : Calcul de l'auteur

A la base des résultats fournis par le modèle concernant le PIB régional, on calcule, dans le tableau 4.3, les taux de croissance économique des différentes régions du pays, durant la période 2004-2011.

Tableau 4.3: Croissance du PIB régional (%), 2005-2011

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud
2004	-	-	-	-	-	-
2005	7.3	3.2	1.3	1.6	2.3	1.9
2006	7.8	4.5	4.0	4.6	4.3	4.2
2007	7.8	5.6	4.9	5.6	4.9	4.9
2008	5.6	4.0	3.6	4.0	3.4	3.5
2009	3.9	2.7	2.5	2.7	2.2	2.3
2010	3.7	2.7	2.4	2.7	2.1	2.3
2011	-1.4	-2.1	-1.7	-2.2	-2.1	-2.1

Source : Calcul de l'auteur

Toutes les régions ont enregistré une croissance irrégulière de leur PIB durant la période 2004-2011. En outre, les taux de croissance économique des régions littorales sont toujours restés supérieurs à ceux des régions intérieures. Toutefois, au cours des trois dernières années (2009-2011), on remarque que l'écart entre les taux de

croissance des différentes régions s'est réduit. En effet, en 2005, la différence entre les taux de croissance des régions Grand Tunis et Centre Ouest était de 5 points contre seulement 1.5 points en 2010.

En ce qui concerne le choc négatif de la révolution, on observe qu'il a touché toutes les régions sans exception mais avec une ampleur relativement différée. L'année 2011 est ainsi marquée par une croissance négative dans toutes les régions du pays.

c. Analyse sectorielle

La répartition sectorielle de la valeur ajoutée au niveau régional et au niveau du pays dans son ensemble est décrite dans le tableau 4.4.

Tableau 4.4 : Poids de la valeur ajoutée par secteur et par région (%), 2004-2011

Secteur d'activité	Régions	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Agriculture	Grand Tunis	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4
	Nord Est	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9
	Nord Ouest	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
	Centre Est	3.1	3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7
	Centre Ouest	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2
	Sud	2.1	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0
	Tunisie	14.6	14.3	14.2	14.1	13.9	13.8	13.7	13.5
Industries manufacturières	Grand Tunis	10.4	10.8	11.1	11.3	11.5	11.6	11.7	11.8
	Nord Est	3.8	3.8	3.8	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
	Nord Ouest	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
	Centre Est	10.3	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
	Centre Ouest	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	Sud	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
	Tunisie	27.9	28.1	28.3	28.6	28.9	29.0	29.2	29.2
Industries non manufacturières	Grand Tunis	6.3	6.5	6.7	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3
	Nord Est	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
	Nord Ouest	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	Centre Est	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8
	Centre Ouest	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
	Sud	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3
	Tunisie	14.0	14.3	14.5	14.7	14.9	15.0	15.2	15.2
Services marchands	Grand Tunis	13.9	14.5	14.9	15.2	15.4	15.5	15.6	15.7
	Nord Est	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
	Nord Ouest	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
	Centre Est	7.6	7.4	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.2
	Centre Ouest	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
	Sud	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
	Total	30.0	30.3	30.7	31.0	31.1	31.3	31.4	31.3
Services non marchands	Grand Tunis	5.0	5.0	4.8	4.7	4.5	4.4	4.4	4.4
	Nord Est	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2
	Nord Ouest	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1
	Centre Est	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.2
	Centre Ouest	1.1	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8
	Sud	1.7	1.6	1.5	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1
	Tunisie	13.5	13.0	12.3	11.6	11.2	10.9	10.6	10.8
Total	Tunisie	100	100	100	100	100	100.0	100.0	100.0

Source : Calcul de l'auteur

Au niveau national, la répartition sectorielle de la valeur ajoutée montre que les industries manufacturières et les services marchands occupent les premières positions avec environ une part égale à 60% de la valeur ajoutée nationale. En contrepartie, les poids des deux autres secteurs (agriculture et services non marchands) sont en déclin tout au long de la période 2004-2011.

L'analyse de la dispersion du poids de la valeur ajoutée par secteur et par région laisse apparaître au moins deux constats:

- La structure de cette dispersion est presque la même au cours de toute la période d'analyse. En effet, la dynamique sectorielle entre les régions ne montre aucun mouvement de convergence et, par conséquent, l'état de référence de l'année 2004 a resté pratiquement stable.

- La dynamique des secteurs d'activité montre une disparité importante entre les régions côtières et intérieures. Les industries manufacturières, les services marchands et dans une moindre mesure les industries non manufacturières sont presque totalement localisés dans les régions littorales, notamment celles du Grand Tunis et du Centre Est. En contrepartie, le poids de ces secteurs est presque négligeable dans les régions intérieures.

4.2.1.2 Tendances du taux de chômage

La politique de lutte contre le chômage était une des priorités des décideurs tunisiens depuis plusieurs années. Toutefois, cette politique a montré ses limites, pendant cette dernière décennie, avec une hausse historique du taux de chômage et surtout celui des jeunes diplômés de l'enseignement. A côté de cet échec, la Tunisie s'est manifestement marquée par des disparités importantes en termes d'emploi et de chômage. Les aspects de ces disparités sont multiples et touchent simultanément la région, le niveau d'éducation et le genre.

L'objet de ce paragraphe est de vérifier si le modèle reproduit cette tendance haussière du taux de chômage en Tunisie pendant la période (2004-2011). L'accent sera mis sur la situation difficile des jeunes diplômés sur le marché de travail, sur les disparités régionales et sur l'aspect genre du chômage.

a. Analyse au niveau national

Malgré la réalisation d'une croissance régulière (3.5% par an en moyenne) durant la période 2004-2011, le taux de chômage n'a pas cessé de grimper pour atteindre un niveau historique et inquiétant en 2011, soit 17.3%.

Le tableau 4.5 montre que c'est le taux de chômage des diplômés de l'enseignement secondaire et surtout celui des diplômés de l'enseignement supérieur qui constituent sans doute le problème le plus cruel à résoudre. Entre 2004 et 2011, le taux de chômage du secondaire a grimpé de 13.8% à 20.2% et le taux de chômage du supérieur a presque triplé en passant de 10.4% à 28.5%. Quant aux taux de chômage des individus sans niveau d'éducation (néant) ou ayant un niveau primaire, on observe qu'ils présentent une tendance à la baisse durant cours de la période 2004-2011.

Tableau 4.5: Evolution du taux de chômage national par niveau d'éducation (%), 2004-2011

	Néant	Primaire	Secondaire	Supérieur	Global
2004	11.2	14.3	13.8	10.4	13.1
2005	7.9	15.6	14.8	15.8	14.2
2006	7.7	15.0	14.7	15.7	14.0
2007	6.4	13.8	15.1	17.6	13.8
2008	6.6	12.7	15.3	19.5	13.7
2009	6.3	11.8	14.9	20.8	13.4
2010	6.2	9.9	13.9	22.3	12.6
2011	8.7	13.4	20.2	28.5	17.3

Source : Calcul de l'auteur

La répartition du taux de chômage national selon le genre (tableau 4.6) montre que les femmes sont plus touchées par le chômage que les hommes. Durant la période 2004-2011, l'écart entre les deux sexes en termes de chômage est presque maintenu à un niveau de quatre points.

Tableau 4.6: Evolution du taux de chômage selon le genre(%), 2004-2011

	Homme	Femme
2004	12.0	16.0
2005	13.1	17.3
2006	12.9	16.9
2007	12.8	16.5
2008	12.7	16.6
2009	12.3	16.5
2010	11.4	15.9
2011	16.4	19.8

Source : Calcul de l'auteur

Le chômage, en particulier celui des jeunes cadres, est devenu un phénomène structurel en Tunisie. Il s'explique par les limites du modèle de développement adopté

depuis plusieurs décennies. Globalement, ce modèle a été exclusif. Il a favorisé l'intégration internationale, sans pour autant investir dans les industries à forte valeur ajoutée et la réalisation des grands équilibres macro-économiques, sans chercher la cohésion sociale et l'inclusivité de la croissance. De ce fait, l'orientation vers les industries à faibles valeurs ajoutées, le manque de compétitivité et les rigidités du marché de travail ont conduit à des taux de chômage croissants pour les jeunes diplômés de l'enseignement supérieur et à plus d'exclusivité des femmes du marché de travail.

b. Analyse au niveau régional

Les régions tunisiennes ne vivent pas le problème du chômage de manière identique. En effet, l'évolution du taux de chômage régional durant la période 2004-2011 montre des disparités importantes (tableau 4.7).

Tableau 4.7: Evolution du taux de chômage par région (%), 2004-2011

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud
2004	13.1	12.2	17.5	9.7	15.4	14.1
2005	15.6	15.4	14.2	12.1	13.6	14.5
2006	15.3	12.7	16.3	11.8	13.3	15.6
2007	13.6	10.7	19.0	11.6	13.8	17.6
2008	13.7	9.2	17.7	13.4	14.0	17.0
2009	13.5	9.7	17.1	12.4	13.8	16.8
2010	12.8	11.8	14.5	9.0	13.7	16.9
2011	17.0	17.2	16.9	11.0	26.1	21.9

Source : Calcul de l'auteu

Globalement, les résultats du modèle montrent que la région Centre Est a enregistré le taux de chômage le plus faible. Elle est suivie des régions Nord Est et Grand Tunis. Les régions intérieures, notamment le Centre Ouest et le Sud, ont été marquées par les taux les plus élevés. Ces contrastes s'expliquent, d'une part, par la réparation inéquitable du fruit de la croissance économique entre les régions et, d'autre part, par la forte localisation des branches de production, en particulier celles de l'industrie manufacturière et des services marchands, dans les régions littorales au détriment des régions intérieures.

S'agissant de l'évolution du taux de chômage par région et par niveau d'éducation (tableau 4.8), les résultats du modèle suggèrent que celui du niveau

supérieur et, dans une moindre mesure, celui du niveau secondaire présentent une tendance haussière dans toutes les régions, même si les rythmes sont relativement différés. En effet, ils atteignent des niveaux historiques dans les régions intérieures, en particulier, dans les deux régions Centre Ouest et Sud. Le Nord Ouest enregistre des taux relativement moins faibles que les autres régions intérieures et ceci non pas pour une cause de développement mais plutôt à cause de l'importance des flux migratoires sortants observés à l'échelle de cette région.

Tableau 4.8: Evolution du taux de chômage par région et par niveau d'éducation (%), 2004-2011

Région	Niveau d'éducation	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Grand Tunis	Néant	10.3	12.4	12.1	7.1	7.8	5.8	4.6	4.4
	Primaire	16.2	20.0	19.6	15.4	14.0	12.8	12.0	14.7
	Secondaire	13.8	15.8	15.6	14.6	14.8	14.9	14.4	19.7
	Supérieur	7.5	9.0	8.9	11.2	13.1	14.7	14.3	20.8
Nord Est	Néant	13.0	9.1	7.8	4.6	5.7	5.8	5.0	11.1
	Primaire	13.0	14.7	12.6	9.3	6.5	6.7	8.2	10.8
	Secondaire	11.9	14.0	11.1	9.9	7.7	7.8	11.1	16.2
	Supérieur	11.2	20.4	16.7	16.3	16.2	17.7	20.9	30.2
Nord Ouest	Néant	11.6	5.8	7.0	8.1	6.7	6.0	7.3	5.8
	Primaire	19.7	16.3	16.9	19.4	17.5	17.0	12.1	12.1
	Secondaire	21.1	19.0	22.5	25.8	24.2	23.5	19.6	28.5
	Supérieur	13.2	14.8	22.6	29.0	32.0	31.5	31.8	35.9
Centre Est	Néant	10.3	9.2	7.8	6.4	7.5	6.3	5.4	8.0
	Primaire	9.9	13.6	13.3	12.2	13.5	12.2	7.5	9.4
	Secondaire	9.3	10.6	10.4	10.8	13.4	12.4	8.7	10.7
	Supérieur	10.0	14.2	14.7	17.1	18.9	19.1	19.5	21.1
Centre Ouest	Néant	11.9	6.4	5.7	4.9	6.5	7.7	7.5	14.8
	Primaire	17.0	14.9	13.7	14.2	12.1	11.0	10.5	24.3
	Secondaire	18.0	18.4	18.8	19.2	19.1	17.7	16.7	36.8
	Supérieur	12.1	18.8	22.7	27.5	33.1	36.0	38.3	41.8
Sud	Néant	9.5	6.1	6.9	7.6	4.9	5.4	6.6	5.0
	Primaire	13.4	13.4	13.7	15.0	13.2	11.8	10.7	14.0
	Secondaire	16.1	15.6	17.0	20.0	19.9	19.9	20.0	28.4
	Supérieur	14.8	23.5	26.8	29.2	33.3	35.4	38.2	44.4

Source : Calcul de l'auteur

L'aspect genre des disparités régionales du chômage est décrit par le tableau 4.9. D'après ces résultats, un constat systématique apparaît au niveau de toutes les régions: les femmes sont plus touchées par le chômage que les hommes. Néanmoins, les disparités entre les deux sexes varient d'une région à une autre. Ainsi, si les régions littorales, et plus particulièrement le Centre Est, présentent l'écart le plus faible, les

régions intérieures, notamment le sud, montrent un écart flagrant. Intuitivement, cette discrimination entre les sexes s'explique partiellement par la nature des activités de production et par le niveau des disparités salariales dans chaque région.

Tableau 4.9: Evolution du taux de chômage par région et par genre (%), 2004-2011

Région	Genre	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Grand Tunis	Homme	12.1	14.7	14.4	12.6	12.6	12.3	11.7	16.0
	Femme	15.5	17.8	17.5	16.0	16.2	16.2	15.6	19.5
Nord Est	Homme	11.3	14.4	11.7	9.7	8.2	8.6	10.7	16.2
	Femme	14.4	17.7	15.1	13.1	11.7	12.3	14.5	19.7
Nord Ouest	Homme	16.4	13.1	15.2	17.9	16.6	16.0	13.1	15.7
	Femme	20.8	17.5	19.6	22.0	21.0	20.5	18.8	20.5
Centre Est	Homme	9.0	11.4	11.1	10.9	12.8	11.7	8.3	10.5
	Femme	11.5	13.8	13.5	13.3	15.1	14.2	10.9	12.4
Centre Ouest	Homme	13.9	12.3	12.0	12.6	12.6	12.3	12.1	25.1
	Femme	20.6	18.1	17.8	18.1	18.8	19.2	19.3	29.7
Sud	Homme	12.0	12.4	13.5	15.5	15.0	14.6	14.6	20.0
	Femme	22.1	22.4	23.6	25.3	24.8	25.2	25.7	28.9

Source : Calcul de l'auteur

4.2.1.2 Tendances de la pauvreté

Les profils de pauvreté constituent des outils importants permettant de caractériser, d'estimer et de bien comprendre l'évolution de la pauvreté. Fondés sur des résultats collectés à partir de notre modèle de micro-simulation séquentielle combiné au MEGC multirégional durant la période 2004-2011, on examine, dans ce qui suit, ces profils pour répondre à deux objectifs essentiels. Il s'agit, d'abord, de comparer dans le temps les différentes mesures de pauvreté (incidence, déficit et sévérité) entres plusieurs catégories de ménages, classées selon leurs milieux de résidence, leurs régions et le genre de leurs chefs. Ces comparaisons permettent, ensuite, d'évaluer les effets des stratégies de réduction de la pauvreté et de juger, en conséquence, leurs efficacités.

a. Analyse au niveau national

- **Disparités selon le milieu**

En ce qui concerne l'évolution des indices de pauvreté durant la période 2004-2011, les résultats du modèle de micro simulation séquentielle sont synthétisés dans le tableau 4.10.

Tableau 4.10: Taux de pauvreté selon le milieu (%), 2004-2011

	Indice de Pauvreté (P0)			Indice de profondeur (P1)			Indice de sévérité (P2)		
	Total	Rural	Urbain	Total	Rural	Urbain	Total	Rural	Urbain
2004	35.5	40.1	32.4	10.8	12.2	9.8	4.7	5.2	4.3
2005	33.7	37.3	31.2	11.0	11.2	10.9	10.0	4.7	13.6
2006	30.7	34.5	28.1	8.9	9.9	8.1	3.7	4.1	3.4
2007	27.8	31.1	25.6	8.9	8.6	9.1	9.5	3.5	13.6
2008	25.8	28.7	23.8	7.2	7.7	6.8	2.9	3.1	2.8
2009	23.5	26.6	21.5	7.0	7.1	6.9	5.0	2.8	6.5
2010	22.1	24.9	20.2	6.0	6.6	5.6	2.4	2.6	2.3
2011	25.0	25.8	24.5	7.0	6.8	7.2	3.3	2.7	3.6

Source : Calcul de l'auteur

L'analyse de l'incidence globale de la pauvreté (P0) permet d'identifier la population pauvre sujette d'intervention en matière de politiques de lutte contre la pauvreté. Les résultats montrent que même s'il y a une tendance à la baisse du l'incidence de pauvreté durant la période 2004-2011, une grande population se trouve toujours en deçà de la ligne de pauvreté. En 2011, un ménage sur quatre n'arrive pas à couvrir ses besoins alimentaires et non alimentaires. En outre, on observe que la pauvreté touche plus le milieu rural que le milieu urbain. Toutefois, au cours du temps, les disparités entre les deux milieux sont entrain de se réduire.

Les indices de déficit (P1) et de sévérité (P2) de la pauvreté présentent la même tendance nationale que l'incidence globale de la pauvreté. A l'exception de l'année 2011, la pauvreté en Tunisie reste relativement profonde surtout dans le milieu rural. Par conséquent, un effort supplémentaire de l'État s'avère nécessaire pour l'éradiquer. En ce qui concerne la pauvreté extrême, l'indice de sévérité montre qu'elle reste relativement faible dans le milieu rural comparativement au milieu urbain. Ce dernier nécessite, alors, plus d'attention de la part des pouvoirs publics pour combattre ce problème de pauvreté extrême.

- **Disparités selon le genre**

Dans ce paragraphe, nous étudions les disparités en termes d'incidence de pauvreté entre les ménages dirigés par un homme et ceux dirigés par une femme. Les résultats du modèle de micro simulation sont récapitulés dans le tableau 4.11.

Tableau 4.11: Taux de pauvreté selon le sexe du soutien principal (%), 2004-2011

	Total		Rural		Urbain	
	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin
2004	35.3	36.6	40.5	36.2	31.8	36.8
2005	33.2	37.8	37.5	36.0	30.3	38.8
2006	30.4	32.9	34.8	31.5	27.4	33.7
2007	27.5	30.9	31.3	28.8	24.9	32.1
2008	25.6	27.8	28.9	26.9	23.3	28.3
2009	23.4	25.1	26.8	24.7	21.0	25.4
2010	22.0	23.2	25.1	22.9	19.8	23.4
2011	25.0	25.4	26.2	21.6	24.1	27.7

Source : Calcul de l'auteur

Au niveau national, la tendance de la distribution de la pauvreté selon le sexe du soutien principal du ménage montre que la pauvreté touche de la même façon les ménages dirigés par un homme ou par une femme. Cependant, si on intègre le milieu dans le raisonnement, il y aura lieu de noter quelques disparités importantes. Plus précisément, dans le milieu rural, les ménages dirigés par un homme sont plus touchés par le phénomène de la pauvreté que ceux dirigés par une femme durant la période d'analyse (2004-2011). La situation s'inverse dans le milieu urbain.

b. Analyse au niveau régional

L'évolution de la pauvreté régionale en Tunisie au cours de la période 2004-2011 est représentée par le tableau 4.12.

Tableau 4.12: Indice de la pauvreté selon la région et le milieu (%), 2004-2011

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total	Grand Tunis	25.2	24.3	21.7	20.0	18.5	16.0	14.9	20.8
	Nord Est	34.0	32.2	29.8	28.1	27.0	23.2	20.9	26.0
	Nord Ouest	35.8	34.5	29.5	26.4	24.3	22.9	21.9	22.7
	Centre Est	25.0	24.2	21.8	18.5	17.1	15.4	13.9	20.5
	Centre ouest	47.2	44.4	41.8	38.0	34.3	31.9	31.1	29.5
	Sud	44.4	41.6	38.3	35.2	32.8	30.7	28.9	29.5
Rural	Grand Tunis	25.8	22.7	19.6	17.7	17.7	15.3	13.3	16.4
	Nord Est	36.3	33.7	32.0	29.5	28.4	24.7	23.7	26.7
	Nord Ouest	38.1	35.6	31.0	28.3	25.9	24.5	23.1	23.2
	Centre Est	30.1	27.6	24.0	21.0	20.3	17.6	15.8	22.6
	Centre ouest	47.0	43.8	41.5	37.1	32.3	30.4	29.5	27.5
	Sud	45.1	42.4	40.4	36.3	34.7	33.1	29.6	29.2
Urbain	Grand Tunis	25.2	24.5	21.9	20.2	18.6	16.1	15.0	21.2
	Nord Est	32.4	31.1	28.1	27.1	26.0	22.2	18.8	25.5
	Nord Ouest	31.8	32.4	27.0	22.9	21.5	20.1	19.6	21.7
	Centre Est	23.0	22.8	20.8	17.5	15.8	14.5	13.2	19.7
	Centre ouest	47.6	45.6	42.6	40.1	38.7	35.4	34.8	34.0
	Sud	44.1	41.1	37.1	34.5	31.7	29.3	28.5	29.8

Source : Calcul de l'auteur

Ce tableau montre une distribution inégale de l'incidence de la pauvreté entre les régions intérieures et celle du littoral du pays. Le Grand Tunis et le Centre Est sont les régions où l'incidence de la pauvreté atteint les valeurs les plus faibles durant toute la période 2004-2011. Par contre, la pauvreté enregistre des niveaux beaucoup plus élevés dans la région Sud et surtout au Centre Ouest.

Cet écart entre les niveaux de bien-être des différentes régions s'explique par les disparités économiques et l'accès inégal aux services publics. Les plus pauvres des régions intérieures ont également souffert d'un manque d'attention de la part des autorités publiques. Les zones côtières reçoivent, en effet, 65% de la valeur nationale de l'investissement public.

Si à l'échelle nationale, la pauvreté est un phénomène rural plus qu'urbain, la distribution de la pauvreté régionale selon le milieu montre que ce constat ne peut pas être généralisé à l'échelle de toutes les régions. En effet, l'incidence de la pauvreté est plus élevée dans le milieu urbain que rural, dans les régions de Grand Tunis et du Centre Ouest. Pour les autres régions, la tendance nationale est respectée.

En ce qui concerne l'aspect genre de la pauvreté régionale (tableau 4.13), les résultats du modèle montre des tendances contradictoires entre les régions tunisiennes au cours de la période 2004-2011.

Tableau 4.13: Indice de la pauvreté par région et par genre (%), 2004-2011

Région	Genre	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Grand Tunis	Masculin	24.3	23.3	21.0	19.5	18.4	15.9	14.7	21.0
	Féminin	33.1	32.7	28.3	24.5	19.6	17.3	16.3	19.5
Nord Est	Masculin	33.7	31.7	29.3	27.7	26.5	22.8	20.4	25.6
	Féminin	38.4	37.3	35.4	32.6	32.6	28.6	27.2	31.2
Nord Ouest	Masculin	37.1	35.1	30.2	27.2	25.0	23.5	22.3	23.2
	Féminin	25.6	29.5	24.2	19.6	18.5	17.8	17.8	18.7
Centre Est	Masculin	26.5	24.9	22.8	19.0	17.9	15.8	14.8	21.0
	Féminin	12.2	18.6	12.5	13.8	10.6	12.0	6.2	16.5
Centre Ouest	Masculin	46.4	43.2	40.9	37.4	33.7	31.8	31.0	30.0
	Féminin	53.4	54.0	49.2	42.9	39.1	33.0	32.1	24.9
Sud	Masculin	43.6	40.5	37.5	33.8	31.6	29.9	28.1	28.6
	Féminin	51.0	49.4	44.1	45.3	41.5	37.2	35.6	37.1

Source : Calcul de l'auteur

En observant la distribution de l'incidence de la pauvreté selon les critères: sexe du soutien principal du ménage et région de résidence, d'importantes disparités et

tendances différentes apparaissent. Dans toutes les régions, la pauvreté touche différemment les ménages dirigés par des hommes et ceux dirigés par des femmes.

Les ménages dont le soutien principal est un homme sont plus touchés par l'incidence de la pauvreté que ceux dirigés par des femmes dans les deux régions du Nord Ouest du Centre Est. La structure économique de ces deux régions pourrait expliquer ce résultat. En effet, la région Nord Ouest est potentiellement une région agricole caractérisée par l'abondance du travail de la femme comparativement à celui des hommes dans cette activité. De même, pour la région Centre Est, le secteur de textile-habillement est l'un des moteurs de l'activité économique, ce dernier emploie plus des femmes que des hommes.

Cependant, au niveau des autres régions, on observe une tendance contraire, marquée par une pauvreté plus élevée chez les ménages dirigés par des femmes. Ce résultat s'explique par la précarité dans laquelle se trouve le ménage si la femme est contrainte de jouer le rôle de chef de ménage en cas de décès de son mari ou de divorce.

La comparaison des ménages dirigés par des femmes entre les régions montre aussi des disparités énormes. A titre d'exemple, au fil du temps, l'incidence de la pauvreté des ménages dirigés par des femmes dans la région Centre Ouest est environ quatre fois plus élevée que celui de leurs homologues résidant dans la région du Centre Est. L'égalité des chances est ainsi loin d'être respectée.

L'enseignement principal de cette section est que les tendances générées par le modèle pour les principaux indicateurs de l'économie tunisienne sont identiques à celles observées durant la période 2004-2011. Pour chaque variable étudiée (PIB, croissance, chômage et pauvreté), on a présenté son évolution d'un point de vue national ainsi que régional pour mettre en exergue la capacité de notre modèle à répliquer l'équilibre initial et à reproduire l'évolution de l'économie tunisienne durant cette période.

Cette conformité des tendances nous laisse penser à la capacité de ce modèle de prévoir l'évolution future de l'économie tunisienne dans ses dimensions nationale et régionale.

4.2.2 Perspectives de l'économie tunisienne durant la période 2012-2022

L'objectif de cette section est de retracer les perspectives de l'économie tunisienne en matière de croissance, de chômage et de pauvreté au cours de la prochaine décennie. Ceci nous permet de vérifier si la Tunisie peut gagner ses défis en matière de lutte contre le chômage et la pauvreté ainsi que la réduction des disparités régionales. A ce stade d'analyse, nous n'introduisons aucune simulation. Nous supposons, en effet, que la structure de la production reste identique et que le schéma de la répartition de la croissance économique entre les régions reste le même.

4.2.2.1 Perspectives du PIB, de productivité globale des facteurs et de la croissance économique

Pour que le MEGC multirégional, étudié dans ce travail, soit un outil de prévision économique à moyen et à long termes, nous avons choisi d'opter pour une stratégie de calibrage consistant à fixer les valeurs des taux de croissance du PIB pour la période future (2012-2022) et de déduire, en conséquence, le progrès technique nécessaire pour chaque année afin de respecter la tendance proposée de la croissance économique. En d'autres termes, il s'agit de fixer le taux de croissance annuel du PIB national et de rendre le progrès technique endogène.

Pour ce faire, cette stratégie de calibrage requiert la disponibilité d'une étude sur les perspectives de la croissance économique en Tunisie durant la prochaine période. Néanmoins, la Tunisie ne dispose pas actuellement d'un outil de projection même pour le court terme. Par conséquent, nous étions dans l'obligation d'utiliser les résultats de l'unique étude disponible, à notre connaissance, sur ce sujet, à savoir celle publiée récemment par le FMI[1].

Certes, les résultats du modèle du FMI ressortis au niveau de la croissance économique sont optimistes et ne disposent pas d'un fondement solide, surtout avec l'actuelle situation économique difficile et instable. C'est pour cela, nous calculons

[1] IMF, Tunisia, Staff report for the 2012 article iv consultation, Juillet 2012

pour chaque année le progrès technique que l'économie tunisienne est appelée à dégager pour réaliser la trajectoire de la croissance économique proposée par le FMI. Le progrès technique ainsi calculé constitue une contrainte pour l'économie tunisienne.

En adoptant cette stratégie de calibrage, les paragraphes suivants synthétisent les principaux résultats de notre modèle concernant l'évolution du PIB, de la croissance économique et de la croissance de la productivité globale des facteurs (PGF).

a. Analyse au niveau national

Selon le schéma de croissance proposé par le FMI et adopté dans notre stratégie de calibrage, la Tunisie réalisera un taux de croissance annuel moyen de 4.6 % à moyen terme et de 6% à long terme. Ces réalisations correspondent alors à un taux de croissance annuel moyen de 5.4% au cours de la prochaine décennie. Après une année 2011 particulièrement difficile et marquée par un taux de croissance négatif (-1.8%), l'économie reprendra graduellement son rythme de croissance moyennant la réalisation d'un taux de croissance égal à 2.7% en 2012 et 3.5% en 2013. Les années 2012 et 2013 sont considérées comme deux années de démarrage de la croissance économique et c'est à partir de 2014 que le rythme de croissance s'accéléra pour atteindre un niveau de 6% à partir de 2017 (tableau 4.14).

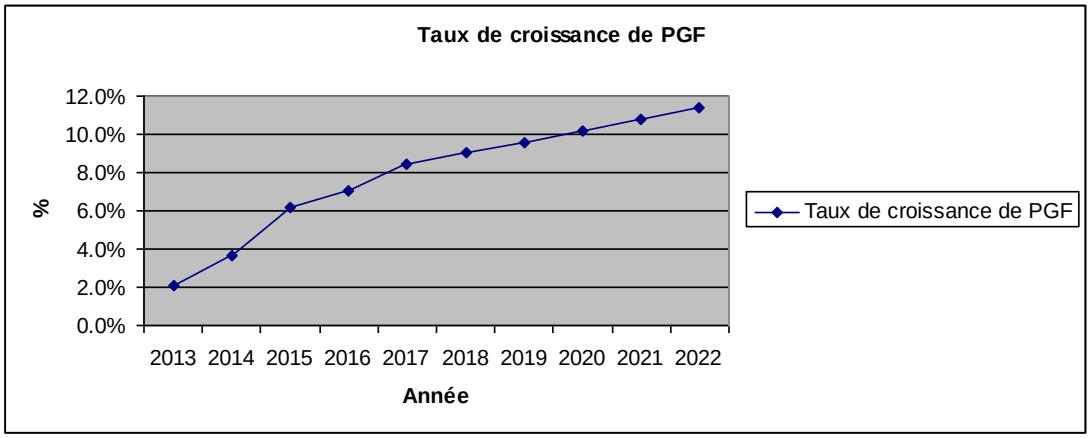
Tableau 4.14: Taux de croissance annuel et taux de croissance annuel moyen, 2012-2022

	PIB exprimé en millions de dinars	Taux de croissance annuel en %
2012	46055.9	2.7
2013	47667.9	3.5
2014	49622.3	4.1
2015	52252.3	5.3
2016	55126.1	5.5
2017	58433.7	6
2018	61939.7	6
2019	65656.1	6
2020	69595.5	6
2021	73771.2	6
2022	78197.5	6
Taux de croissance annuel moyen en % (2012-2016)		4.6
Taux de croissance annuel moyen en % (2017-2022)		6
Taux de croissance annuel moyen en % (20012-2022)		5.4

Source : Calcul de l'auteur

En revanche, les résultats du modèle suggèrent que la réalisation de ce schéma de croissance durant la décennie à venir ne serait possible que grâce à une amélioration considérable de la productivité globale des facteurs (PGF). Cette dernière traduit l'efficacité selon laquelle les entreprises utilisent les facteurs de production (travail et capital). En effet, le taux de croissance de la PGF évolue selon un rythme rapide et accéléré en passant d'un taux de 2% en 2013 jusqu'à 12% en 2022 (figure 4.1). Cette croissance de la PGF traduit la nécessité de réaliser un niveau meilleur de compétitivité par l'économie tunisienne si elle veut réellement suivre les perspectives de la croissance prévues par le FMI. Par conséquent, ce rythme de croissance de la PGF constitue une condition sine qua non pour que le schéma de la croissance escompté se réalise.

Figure 4.1: Taux de croissance de PGF, 2013-2022



Source : Calcul de l'auteur

b. Analyse au niveau régional

L'examen de l'évolution du PIB régional durant la décennie 2012-2022 donne, pour chaque année, le poids de chaque région dans le PIB national (tableau 4.15).

Tableau 4.15: Poids du PIB régional (%), 2012-2022

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud	Tunisie
2012	40.7	13.6	6.7	25.0	5.7	8.3	100
2013	40.8	13.6	6.7	25	5.6	8.2	100
2014	41	13.6	6.6	25	5.6	8.2	100
2015	41.2	13.6	6.6	25	5.5	8.1	100
2016	41.3	13.6	6.6	25	5.5	8.1	100
2017	41.5	13.6	6.5	25	5.4	8	100
2018	41.6	13.6	6.5	25	5.4	8	100
2019	41.7	13.6	6.4	25	5.3	7.9	100
2020	41.8	13.6	6.4	25	5.2	7.9	100
2021	41.9	13.6	6.4	25.1	5.2	7.8	100
2022	42	13.6	6.3	25.1	5.1	7.8	100

Source : Calcul de l'auteur

Les perspectives de l'évolution du PIB régional durant la période 2012-2022 montrent que les inégalités régionales enregistrées dans le passé persisteront avec presque les mêmes ampleurs. Les régions littorales, en particulier le Grand Tunis et le Centre Est, continueront à enregistrer les poids les plus importants dans le PIB national. En moyenne, le poids du PIB total de ces régions dépasse les 80 % du PIB national. Le poids des régions intérieures dans le PIB national est à peine égal à 20%. La région du Centre Ouest enregistrera toujours le poids le plus faible (5%).

D'après ces résultats, nous pouvons tirer deux principales conclusions. Premièrement, même si la Tunisie arrive à enregistrer un taux de croissance acceptable au niveau national, les fruits de cette croissance sont répartis d'une manière inéquitable entre les régions, ce qui fait que leurs poids dans le PIB national évoluent différemment au cours de la prochaine décennie. Deuxièmement, si la Tunisie continue à adopter la même structure de la production et le même modèle de développement, elle ne peut pas éviter prochainement le problème sérieux de développement régional inégal et les risques sociaux qui peuvent en découler.

En ce qui concerne les perspectives de l'évolution du taux de croissance du PIB régional, on observe que tout au long de la décennie à venir, les régions favorisées (GT, NE et CE) enregistreront des taux de croissance supérieurs à la moyenne nationale. Le contraire est vrai pour les régions intérieures (tableau 4.16). Cette évolution inégale montrera que la convergence régionale n'aura pas lieu durant toute la

période d'analyse. Pire encore, la répartition inégale du PIB national entre les régions conjuguée avec cette évolution des taux de croissance ne fait que creuser l'écart entre les régions littorales et intérieures.

Tableau 4.16: Croissance du PIB régional (%), 2012-2022

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud	Tunisie
2012	3.2	2.5	2.2	2.5	1.8	2.1	2.7
2013	4	3.4	2.9	3.4	2.5	2.8	3.5
2014	4.5	4.0	3.5	4.1	3.1	3.4	4.1
2015	5.7	5.3	4.6	5.3	4.2	4.6	5.3
2016	5.9	5.5	4.8	5.5	4.4	4.8	5.5
2017	6.4	6	5.3	6.1	4.8	5.3	6
2018	6.3	6	5.3	6.1	4.9	5.3	6
2019	6.3	6	5.3	6.1	4.9	5.4	6
2020	6.3	6	5.4	6.1	4.9	5.4	6
2021	6.3	6	5.4	6.1	5.0	5.4	6
2022	6.3	6	5.4	6.1	5.0	5.5	6

Source : Calcul de l'auteur

En conclusion, si l'économie tunisienne continuera à adopter le même schéma de la production et de la croissance économique, elle pourra réaliser une croissance acceptable à l'échelle du pays mais les performances économiques des régions resteront disparates.

4.2.2.2 Perspectives du taux de chômage

Le chômage était l'un des problèmes majeurs de l'économie tunisienne au cours de la période précédente. Dans ce paragraphe, nous analysons l'évolution du chômage, durant la décennie à venir. Nous jugerons, en conséquence, la capacité de l'économie tunisienne à absorber le chômage et à réduire ses disparités observées précédemment.

a. Analyse au niveau national

Durant la prochaine décennie, l'évolution du taux de chômage à l'échelle nationale est décrite par le tableau 4.17 suivant.

Tableau 4.17: Évolution du taux de chômage (%), 2012-2022

Année	Taux de chômage
2012	17.1
2013	16.9
2014	16.8
2015	16.5
2016	16.3
2017	16.1
2018	15.9
2019	15.8
2020	15.6
2021	15.4
2022	15.3

Source : Calcul de l'auteur

En absence de programmes et de politiques économiques efficaces orientés pour la lutte contre le chômage, la situation sur le marché de travail restera difficile même pendant les prochaines années. Les résultats du tableau 4.17 suggèrent que l'évolution du taux de chômage global enregistre une faible tendance à la baisse. En effet, la Tunisie gagnera à peine deux points en termes de réduction de chômage durant toute la décennie à venir.

L'évolution du taux de chômage selon le niveau d'éducation restera, comme la période écoulée, divergente (tableau 4.18). Les individus ayant le niveau d'étude supérieur et dans une moindre mesure le niveau secondaire enregistreront les taux de chômage les plus élevés. Pire encore, le chômage des jeunes diplômés de l'enseignement supérieur s'accélèrera au cours de la décennie à venir. Un plan d'action et des politiques d'urgence s'imposent alors si les décideurs publics veulent maîtriser le problème du chômage et régulariser la situation des demandeurs d'emploi, surtout celle des jeunes diplômés de l'université.

Tableau 4.18: Evolution du taux de chômage selon le niveau d'éducation (%), 2012-2022

	Néant	Primaire	Secondaire	Supérieur
2012	8.4	12.9	20.0	29.0
2013	8.2	12.5	19.9	29.4
2014	7.9	12.1	19.7	29.8
2015	7.7	11.7	19.5	30.2
2016	7.4	11.3	19.3	30.5
2017	7.2	11.0	19.0	30.7
2018	7.0	10.6	18.8	31.0
2019	6.8	10.3	18.6	31.2
2020	6.6	10.0	18.4	31.5
2021	6.4	9.8	18.2	31.7
2022	6.3	9.5	18.1	31.9

Source : Calcul de l'auteur

b. Analyse au niveau régional

Dans ce paragraphe, on vérifie si les disparités régionales en chômage vont persister au cours de la prochaine décennie. Le tableau 4.19 résume l'évolution du taux de chômage par région.

Tableau 4.19: Evolution du taux de chômage par région (%), 2012-2022

	Grand Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Est	Centre Ouest	Sud
2012	16.6	17.0	16.8	10.6	26.5	21.9
2013	16.3	16.9	16.8	10.2	26.8	21.9
2014	15.9	16.7	16.7	9.9	27.0	21.9
2015	15.6	16.5	16.5	9.6	27.2	21.9
2016	15.2	16.3	16.3	9.3	27.3	21.9
2017	14.9	16.1	16.1	8.9	27.4	21.8
2018	14.6	16.0	16.0	8.7	27.4	21.8
2019	14.3	15.8	15.8	8.4	27.5	21.8
2020	14.0	15.7	15.6	8.2	27.5	21.8
2021	13.8	15.5	15.4	8.0	27.6	21.8
2022	13.5	15.4	15.3	7.8	27.6	21.8

Source : Calcul de l'auteur

D'après ce tableau, on observe que les inégalités régionales en termes de chômage se maintiennent. Durant la décennie 2012-2022, on relève des disparités régionales tenaces et persistantes de chômage. En premier lieu, les régions littorales et le Nord Ouest réaliseront des progrès en matière de lutte contre le chômage, mais ceci n'empêche que les taux enregistrés resteront élevés si on écarte la région Centre Est. En second lieu, les régions Centre Ouest et Sud continueront à observer les taux de

chômage les plus élevés. D'autant plus, la région Centre Ouest constate une tendance à la hausse de son taux de chômage.

A l'horizon 2022, l'écart pourra s'accentuer entre les régions en matière de chômage. Par exemple entre les régions Centre Est et Centre Ouest, on enregistrera un écart de 20 points. Les pouvoirs publics doivent envisager des actions concrètes et significatives pour réduire ces disparités flagrantes afin d'atténuer les risques sociaux.

Ces disparités régionales du chômage cachent d'autres disparités entre les niveaux d'éducation. Le tableau 4.20 récapitule les résultats du modèle en ce qui concerne l'évolution du taux de chômage par région et par niveau d'éducation.

Tableau 4.20: Taux de chômage par région et par niveau d'éducation (%), 2012-2022

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Grand Tunis	Néant	4.0	3.7	3.4	3.1	2.9	2.7	2.6	2.4	2.3	2.2	2.1
	Primaire	14.0	13.4	12.9	12.4	11.9	11.4	11.0	10.6	10.2	9.9	9.6
	Secondaire	19.3	19.1	18.8	18.4	18.1	17.8	17.5	17.2	16.9	16.6	16.4
	Supérieur	20.6	20.5	20.4	20.3	20.2	20.0	19.9	19.8	19.7	19.6	19.5
Nord Est	Néant	10.5	10.0	9.6	9.2	8.8	8.3	8.0	7.7	7.4	7.1	6.8
	Primaire	10.4	10.0	9.6	9.2	8.8	8.5	8.1	7.8	7.5	7.2	7.0
	Secondaire	16.0	15.8	15.6	15.3	15.1	14.8	14.5	14.3	14.0	13.8	13.6
	Supérieur	30.5	30.9	31.2	31.5	31.8	32.1	32.3	32.6	32.9	33.1	33.3
Nord Ouest	Néant	5.6	5.5	5.3	5.1	5.0	4.8	4.6	4.4	4.3	4.1	4.0
	Primaire	11.7	11.4	11.1	10.7	10.3	9.9	9.5	9.2	8.9	8.6	8.3
	Secondaire	28.6	28.7	28.7	28.6	28.5	28.3	28.1	28.0	27.8	27.6	27.4
	Supérieur	36.8	37.6	38.3	38.9	39.5	40.1	40.6	41.0	41.5	41.9	42.3
Centre Est	Néant	7.5	7.1	6.7	6.4	6.0	5.7	5.5	5.2	5.0	4.8	4.6
	Primaire	8.9	8.5	8.1	7.7	7.4	7.1	6.7	6.5	6.2	6.0	5.8
	Secondaire	10.3	10.0	9.7	9.4	9.1	8.8	8.5	8.3	8.1	7.9	7.7
	Supérieur	20.9	20.8	20.7	20.6	20.4	20.3	20.2	20.1	20.0	19.9	19.9
centre Ouest	Néant	14.8	14.8	14.7	14.6	14.5	14.3	14.2	14.0	13.9	13.8	13.6
	Primaire	24.3	24.2	24.2	24.0	23.8	23.6	23.4	23.2	23.1	22.9	22.7
	Secondaire	37.4	37.9	38.4	38.8	39.1	39.4	39.6	39.8	40.1	40.3	40.5
	Supérieur	43.9	45.5	47.0	48.3	49.4	50.5	51.4	52.3	53.1	53.8	54.6
Sud	Néant	4.7	4.5	4.3	4.1	3.9	3.8	3.6	3.5	3.4	3.3	3.2
	Primaire	13.4	13.0	12.6	12.2	11.9	11.5	11.2	10.9	10.7	10.5	10.3
	Secondaire	28.4	28.4	28.4	28.3	28.2	28.1	28.1	28.0	27.9	27.9	27.9
	Supérieur	45.9	47.3	48.4	49.4	50.4	51.2	51.9	52.6	53.3	53.9	54.4

Source : Calcul de l'auteur

Les perspectives du taux de chômage selon la région et le niveau d'éducation donnent lieu à des tendances différentes qu'on peut les résumer comme suit :

- Les taux de chômage des individus ayant les niveaux d'éducation néant et primaire observeront une tendance à la baisse dans toutes les régions.

- Le taux de chômage du secondaire enregistrera une plus grande tendance à la baisse dans les régions littorales comparativement aux régions Nord Ouest et Sud. Seule la région Centre Ouest enregistrera une tendance à la hausse de ce taux.

- Exception des régions Grand Tunis et Centre Est, le taux de chômage des cadres augmentera dans les quatre autres régions durant la prochaine décennie. Le rythme de l'augmentation sera plus marqué dans les deux régions Centre Ouest et Sud.

Du côté des disparités régionales du taux de chômage par genre, elles persisteront à l'échelle intra-région durant toute la décennie 2012-2022. Les résultats du modèle présentés dans le tableau 4.21 montrent :

- Dans les deux régions Nord Est et Sud, le taux de chômage des femmes présentera une tendance à la hausse au cours de la période d'analyse contrairement à celui des hommes. L'écart entre les deux sexes s'accentuera durant la prochaine décennie.

- Dans les autres régions, l'écart entre le taux de chômage des hommes et des femmes restera pratiquement stable. Quoique, il y aura une tendance à la hausse du taux de chômage des hommes et des femmes dans la région Centre Ouest contre une tendance à la baisse dans les autres régions.

Tableau 4.21: Evolution du taux de chômage par région et genre (%), 2012-2022

Région	Genre	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Grand Tunis	Homme	15.5	15.1	14.7	14.3	14.0	13.6	13.3	13.0	12.7	12.5	12.2
	Femme	19.2	19.0	18.8	18.5	18.2	17.9	17.6	17.4	17.1	16.9	16.7
Nord Est	Homme	15.9	15.6	15.4	15.1	14.9	14.7	14.4	14.2	14.1	13.9	13.8
	Femme	19.7	19.8	19.8	19.8	19.7	19.6	19.5	19.5	19.4	19.3	19.3
Nord Ouest	Homme	15.6	15.5	15.4	15.2	15.1	14.9	14.7	14.5	14.3	14.1	14.0
	Femme	20.5	20.5	20.4	20.3	20.2	20.0	19.8	19.6	19.5	19.3	19.2
Centre Est	Homme	9.9	9.6	9.2	8.9	8.5	8.2	7.9	7.7	7.5	7.3	7.1
	Femme	12.1	11.9	11.6	11.3	11.0	10.7	10.5	10.2	10.0	9.8	9.6
Centre Ouest	Homme	25.4	25.7	25.9	26.0	26.1	26.1	26.2	26.2	26.2	26.2	26.3
	Femme	30.2	30.7	31.1	31.4	31.6	31.7	31.9	32.0	32.1	32.2	32.3
Sud	Homme	19.8	19.8	19.7	19.5	19.4	19.3	19.2	19.1	19.0	19.0	18.9
	Femme	29.5	30.0	30.5	30.8	31.1	31.3	31.5	31.8	32.0	32.2	32.3

Source : Calcul de l'auteur

4.2.2.3 Perspectives de la pauvreté

L'objectif de ce paragraphe est de discuter les projections du MEGC micro-simulé concernant le phénomène de la pauvreté. L'accent sera mis sur les trois mesures essentielles de la pauvreté: incidence, profondeur et sévérité. Cette analyse revêt une importance cruciale pour les autorités publiques au niveau de la mise en œuvre de la prochaine stratégie nationale pour la lutte contre la pauvreté.

a. Analyse au niveau national

Le tableau 4.22 synthétise les résultats du MEGC micro simulé en ce qui concerne l'évolution des principaux indicateurs de la pauvreté durant la période 2012-2022.

Tableau 4.22: Taux de pauvreté selon le milieu (%), 2012-2022

	Indice de Pauvreté (P0)			Indice de profondeur (P1)			Indice de sévérité (P2)		
	Total	Rural	Urbain	Total	Rural	Urbain	Total	Rural	Urbain
2012	24.6	47.7	9.0	9.6	16.3	5.0	35.5	7.5	54.4
2013	23.2	45.8	7.9	8.9	15.4	4.5	28.6	7.0	43.1
2014	21.5	43.5	6.7	7.2	14.3	2.4	6.2	6.4	6.1
2015	19.7	40.9	5.5	5.9	12.9	1.2	2.5	5.6	0.4
2016	18.2	38.0	4.9	5.8	11.5	2.0	5.5	4.9	6.0
2017	16.4	34.9	3.9	5.3	10.1	2.0	7.4	4.2	9.5
2018	14.5	31.5	3.0	3.9	8.8	0.7	1.6	3.6	0.2
2019	12.8	27.6	2.7	5.6	7.6	4.2	48.2	3.1	78.6
2020	11.2	24.6	2.1	2.9	6.5	0.4	1.1	2.6	0.1
2021	9.9	21.7	2.0	3.5	5.6	2.0	10.1	2.2	15.5
2022	8.5	18.9	1.5	3.6	4.8	2.9	23.7	1.8	38.4

Source : Calcul de l'auteur

Au cours de la prochaine décennie, on observera une tendance à la baisse du taux de pauvreté. A l'horizon de l'année 2022, l'incidence de la pauvreté (P0) sera de 8.5% contre 24.6% en 2012. Toutefois, cette évolution globale cache des disparités selon le milieu. En effet, le rythme de la baisse de l'incidence de la pauvreté dans le milieu urbain est beaucoup plus important que celui dans le milieu rural. Par conséquent, la stratégie de la lutte contre la pauvreté pour les prochaines années doit traduire un ensemble de politiques et de programmes plus ciblés vers le milieu rural.

L'évolution de l'indice de déficit de la pauvreté (P1) prouve que la pauvreté sera plus profonde dans le milieu rural que dans le milieu urbain. Etant donné que cette mesure permet d'évaluer le coût des programmes à envisager pour éradiquer la

pauvreté, les autorités publiques ont intérêt à déployer des efforts supplémentaires dans le milieu rural.

Globalement, l'indice de sévérité de la pauvreté (P2) aura une tendance à la baisse dans le milieu rural. Par conséquent, les inégalités entre les ménages pauvres baisseront dans ce milieu. Cependant, dans le milieu urbain, ces inégalités fluctueront d'une année à une autre.

En conclusion, les perspectives de l'évolution de la pauvreté suggèrent que les orientations futures du gouvernement en matière de lutte contre la pauvreté doivent cibler principalement les ménages résidant dans le milieu rural. Dans une moindre mesure, le gouvernement doit accorder un intérêt particulier à la réduction de la pauvreté extrême et des inégalités entre les pauvres dans le milieu urbain.

En ce qui concerne l'évolution de la pauvreté selon le genre (tableau 4.23), les prévisions du modèle donnent lieu à l'absence des inégalités de pauvreté entre les ménages dirigés par un homme et ceux dirigés par une femme, à l'échelle nationale. Cependant, les perspectives sont divergentes entre le milieu rural et urbain. Dans le milieu rural, les ménages dirigés par une femme seront plus sensibles à la pauvreté que ceux dirigés par un homme. Une tendance inverse s'observera au niveau du milieu urbain.

Tableau 4.23: Taux de pauvreté selon le sexe du soutien principal (%), 2012-2022

	Total		Rural		Urbain	
	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin
2012	24.6	24.8	47.9	45.6	8.6	12.5
2013	23.1	23.6	46.1	43.5	7.5	11.9
2014	21.5	21.9	43.8	41.4	6.2	10.4
2015	19.7	19.7	41.0	39.5	5.2	8.0
2016	18.2	18.2	38.3	35.3	4.5	8.2
2017	16.4	16.4	35.2	31.3	3.5	7.7
2018	14.5	14.2	31.6	29.8	2.7	5.1
2019	12.7	13.0	27.9	24.7	2.3	6.1
2020	11.4	9.5	25.2	19.3	1.9	3.7
2021	10.0	9.3	22.4	15.9	1.6	5.4
2022	8.5	8.4	19.4	14.4	1.1	4.9

Source : Calcul de l'auteur

b. Analyse au niveau régional

Les perspectives de l'incidence de la pauvreté régionale sont résumées dans le tableau suivant.

Tableau 4.24: Indice de la pauvreté selon le milieu et la région (%), 2012-2022

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total	Grand Tunis	8.2	7.1	5.3	4.8	4.0	3.1	2.5	2.2	1.2	0.9	0.9
	Nord Est	25.5	23.8	21.9	19.5	17.4	15.4	14.1	11.8	10.7	9.4	8.0
	Nord Ouest	34.6	31.9	30.3	28.0	25.2	21.9	19.8	17.7	16.0	13.4	10.6
	Centre Est	15.4	14.6	13.6	11.4	10.4	9.4	7.3	6.0	5.2	4.1	3.4
	Centre ouest	40.8	39.2	37.5	35.5	33.6	31.7	28.6	24.7	22.2	20.7	18.5
	Sud	27.1	26.0	24.0	22.4	21.3	19.1	16.9	16.0	13.6	12.5	11.0
Rural	Grand Tunis	33.8	31.0	26.6	26.6	24.7	19.6	18.8	16.6	9.6	7.6	7.6
	Nord Est	46.7	44.5	41.9	38.7	34.7	31.4	29.6	24.8	22.7	20.3	17.5
	Nord Ouest	49.5	46.4	44.6	41.1	37.0	32.5	29.4	26.4	24.0	19.9	15.6
	Centre Est	39.2	38.4	35.0	31.7	29.0	24.7	21.1	17.5	15.3	12.5	10.9
	Centre ouest	51.6	49.7	48.0	45.5	43.4	41.4	36.9	31.5	28.4	26.5	24.3
	Sud	49.8	48.7	46.6	44.8	42.8	40.7	37.0	34.4	30.5	27.1	23.9
Urbain	Grand Tunis	5.8	4.7	3.3	2.7	2.0	1.5	0.9	0.8	0.4	0.2	0.2
	Nord Est	9.8	8.3	7.1	5.3	4.5	3.6	2.6	2.2	1.9	1.3	0.9
	Nord Ouest	7.7	6.0	4.6	4.6	4.2	2.9	2.6	2.1	1.7	1.7	1.6
	Centre Est	5.4	4.7	4.7	2.9	2.6	3.0	1.6	1.1	1.0	0.6	0.2
	Centre ouest	16.2	15.2	13.5	12.5	11.3	9.7	9.5	9.1	7.9	7.4	5.4
	Sud	13.4	12.4	10.3	8.9	8.4	6.0	4.8	4.8	3.4	3.8	3.2

Source : Calcul de l'auteur

A partir de résultats de ce tableau, trois principales conclusions peuvent être tirées, à l'échelle de toutes les régions :

- Il y aura une tendance à la baisse de l'incidence de la pauvreté durant la prochaine décennie.

- Les disparités régionales persisteront à l'horizon de l'année 2022. En effet, si la pauvreté sera presque éradiquée dans la région Grand Tunis et dans une moindre mesure dans la région Centre Est, elle restera un problème sérieux dans les autres régions, en particulier au Centre Ouest.

- A l'échelle des milieux, les ménages qui résident dans le milieu rural seront beaucoup plus affectés par la pauvreté dans les prochaines années que ceux du milieu

urbain. Dans ce dernier, la pauvreté est négligeable pour toutes les régions sauf le Centre Ouest.

Au cours de la période 2012-2022, la répartition de la pauvreté régionale selon le genre montre des évolutions disparates (tableau 4.25). La pauvreté concernera plus les ménages dont le soutien principal est une femme que ceux dirigés par un homme dans les deux régions Grand Tunis et Sud. Pour les quatre autres régions, les ménages dirigés par un homme seront plus affectés par ce problème de pauvreté.

Tableau 4.25: Incidence de la pauvreté selon le sexe du soutien principal et la région (%), 2012-2022

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Grand Tunis	Masculin	7.9	6.6	4.8	4.2	3.5	2.6	2.1	2.0	1.2	0.8	0.8
	Féminin	10.7	10.7	10.3	10.3	8.7	6.8	6.1	3.7	1.6	1.6	1.6
Nord Est	Masculin	24.8	23.2	21.4	19.0	17.2	15.6	14.3	11.9	11.1	9.8	8.4
	Féminin	33.5	30.2	27.7	25.2	19.7	14.1	12.1	10.7	6.3	4.6	3.5
Nord Ouest	Masculin	35.7	33.0	31.2	29.1	26.2	22.9	20.5	18.3	16.6	13.9	10.7
	Féminin	25.0	22.8	22.3	19.3	17.2	13.6	13.6	12.3	11.0	9.4	9.4
Centre Est	Masculin	16.0	15.3	13.7	11.9	10.9	9.2	7.8	6.2	5.4	4.3	3.5
	Féminin	9.5	8.2	12.5	6.6	5.7	10.4	3.4	3.2	3.2	2.3	2.3
Centre Ouest	Masculin	41.5	39.6	37.9	35.9	34.2	32.2	28.8	25.3	23.2	21.6	19.2
	Féminin	35.4	35.4	34.4	31.8	28.4	27.8	26.5	19.2	13.9	12.8	12.8
Sud	Masculin	26.1	25.1	23.7	22.0	20.6	18.6	16.4	15.0	13.1	11.7	10.3
	Féminin	34.8	33.5	25.8	25.6	27.2	22.5	21.0	23.6	17.0	18.9	15.9

Source : Calcul de l'auteur

4.2.3 Principaux enseignements

La conformité entre les tendances calculées par le MEGC régionalisé et micro simulé pour les indicateurs de croissance, de chômage et de pauvreté avec celles observées dans la réalité, nous a permis de fournir les perspectives globales de l'économie tunisienne à moyen et long termes.

L'analyse de ces perspectives montre que si la Tunisie adopte la même structure de production et le même schéma de la croissance durant la prochaine décennie, elle n'arrivera pas à résoudre ses problèmes majeurs de disparités régionales.

Pour surmonter ces défis, la Tunisie est appelée à adopter à court et à moyen termes un ensemble de réformes économiques dont l'objet est d'inverser les tendances observées au niveau du marché de travail, de réduire les disparités entre les sexes et entre les régions et d'éradiquer la pauvreté surtout dans sa dimension extrême.

Parallèlement, le gouvernement tunisien doit concevoir un nouveau modèle de développement pour promouvoir une croissance plus forte et surtout plus inclusive. L'ancien modèle basé sur les activités de sous-traitance et les activités exportatrices à faibles valeurs ajoutées et à fortes intensités de main d'œuvre non qualifiée doit être reformulé. Dans ce cas, le nouveau modèle de développement doit orienter l'économie tunisienne vers les activités à forte valeur ajoutée, à réduire le chômage et les disparités dans toutes ses dimensions et notamment dans sa composante régionale.

Pour ce faire, le gouvernement doit mettre en place un ensemble de réformes structurelles qui touchent plusieurs aspects dont on peut citer: la productivité, le climat d'affaire, la fiscalité, l'adéquation entre formation et emploi, le marché de travail, le développement régional, la gestion des affaires publiques (la gouvernance)…

Dans la prochaine section, nous évaluerons, à l'aide de notre MEGCD régional et micro simulé, l'impact de sept scénarios de simulation visant à redynamiser l'activité économique en Tunisie tant sur le plan national que sur le plan régional. Il s'agit en particulier d'appréhender les effets de ces simulations sur la croissance et la pauvreté régionales.

4.3 Politiques économiques et réduction des disparités régionales : Résultats de simulation

L'avantage principal de l'approche suivie dans cette thèse est de fournir un outil de simulation et d'aide à la décision. Cet outil permet, dans un premier temps, moyennant le MEGC dynamique et régional, de réaliser une étude d'impact suite à l'introduction d'un choc exogène ou d'une réforme économique (simulation) au niveau macroéconomique. Dans un deuxième temps, le modèle de micro simulation permet d'appréhender les effets microéconomiques sur les ménages.

A la suite de chaque exercice de simulation consistant à modifier certains paramètres ou variables du modèle, un nouveau sentier de l'économie est calculé et comparé au sentier de référence[2] discuté dans la section précédente. Le gap entre les deux sentiers correspond alors à l'impact de la simulation étudiée.

En adoptant cette démarche, nous interprétons les résultats de sept simulations portant sur la libéralisation commerciale, l'investissement public, l'investissement privé et la productivité globale des facteurs. L'idée est d'identifier quelques pistes de réformes économiques visant à réduire les disparités régionales dans le pays et à redynamiser son activité économique.

Grâce au niveau de détail de notre modèle, l'analyse de ces simulations tiendra compte des aspects national et régional des résultats. Nous mettons aussi l'accent sur la dynamique des secteurs économiques, du chômage et de la pauvreté. Une attention particulière sera également accordée à l'aspect genre des résultats.

La première simulation illustre l'impact d'une réduction progressive des tarifs douaniers sur les produits industriels. L'idée de ce scénario est de tenir compte du contexte de la libéralisation commerciale vécue par le pays depuis l'adoption du Plan d'Ajustement Structurel (PAS) en 1986. L'objectif des simulations 2, 3, 4 et 5 est d'étudier le lien entre l'investissement public et la réduction des disparités régionales. En effet, la deuxième simulation évalue l'impact d'une augmentation de l'investissement public de 40% dans toutes les régions tunisiennes. La troisième simulation quantifie une hausse de l'investissement public de 40% dans uniquement les trois régions intérieures. Le quatrième scénario vise à rééquilibrer la répartition de l'investissement public entre les régions favorisées et défavorisées. Dans la cinquième simulation, nous introduisons une taxe de 1% sur la production pour financer une augmentation de l'investissement public en infrastructure dans les régions intérieures. La sixième simulation explore une augmentation de 40% de l'investissement privé dans les régions intérieures. Le dernier scénario a pour objectif de simuler une hausse de la productivité globale des facteurs de 50% dans les trois régions de l'intérieur du pays.

[2] Le sentier de référence est noté généralement sous l'abréviation BAU pour « Basically As Usually ».

Il est clair que les cinq derniers scénarios visent, pour l'essentiel, à mettre en place une politique de « discrimination positive » dont l'objectif est de réduire les inégalités régionales et de stimuler, en conséquence, un processus de convergence entres les régions favorisées et défavorisées.

Pour simplifier la présentation, nous nous limitons dans cette section à interpréter les principaux résultats des simulations, le lecteur peut se référer à l'annexe 4 pour les consulter en détails.

4.3.1 Élimination totale des droits de douanes sur les biens industriels et croissance pro-pauvre[3]

Simulation 1: Baisse graduelle des droits de douanes appliqués sur les biens industriels (Tableaux S1.1-S1.11, annexe 4)

L'objectif de ce paragraphe est d'évaluer les effets d'une politique de libéralisation commerciale sur les principales variables du modèle, notamment, la croissance économique, le chômage, la dynamique sectorielle et la pauvreté des ménages. L'analyse de ces résultats a pour objet d'identifier les régions qui ont profité le plus du processus de libéralisation commerciale entamé en Tunisie depuis l'adoption du Plan d'Ajustement Structurel (PAS) en 1986.

4.3.1.1 Analyse d'impact au niveau national (Tableau S1.1 et S1.2, annexe 4)

Le premier effet de cette politique de libéralisation des biens industriels est de faire réduire les recettes de l'Etat de 12.5% à moyen terme et de 18.8% à long terme. Cette diminution se traduit, en conséquence, par une baisse du revenu de l'Etat. Dans un contexte de dépenses publiques fixes[4], cette baisse de revenu de l'Etat conduit à une diminution de son épargne à raison de 22.5% à moyen terme et de 28.2% à long terme. En absence d'un mécanisme de taxe compensatoire, le décroît du revenu public

[3] Il s'agit de la pauvreté calculée à partir d'un seuil absolu évalué comme le revenu minimum nécessaire pour satisfaire les besoins de base alimentaires et non alimentaires.
[4] Il s'agit ici de l'une des conditions de bouclage macroéconomique de notre MEGC.

entraîne, d'une part, une amplification du déficit extérieur et une baisse de l'investissement total.

Le deuxième effet de cette mesure de libéralisation est de rendre les importations moins chères et par la suite plus compétitives. Ainsi, les importations augmentent en volume de 3.8% à moyen terme et de 7.4% à long terme.

Dans un contexte marqué par l'hypothèse de fixité de la balance courante[5], cette augmentation des importations ne peut être compensée que par une augmentation des exportations. Ces dernières deviennent plus compétitives sur le marché extérieur. Elles croissent en volume selon le même rythme que les importations. Les produits nationaux sont exportés facilement à l'étranger étant donné qu'on suppose que la demande d'exportation est parfaitement élastique dans cette version du modèle. Aucune contrainte n'est, ainsi, imposée sur l'offre d'exportation. Cette condition est expliquée, dans ce modèle, par le fait de considérer la Tunisie comme étant une petite économie ouverte sur l'extérieur.

D'un autre côté, suite à une baisse du coût des importations, les biens intermédiaires deviennent moins chers. La valeur de la consommation des biens intermédiaires baisse, alors, de 1.4% à moyen terme et de 1.6% à long terme. Cette baisse fait que les ventes sur le marché intérieur deviennent aussi plus compétitives. Elles augmentent en volume pour l'ensemble des biens de l'ordre de 1% à moyen terme et de 2.3% à long terme.

L'augmentation des exportations et des ventes locales entrainent une augmentation de la production en volume de 1.8% à moyen terme et 3.7% à long terme. L'augmentation plus importante des exportations par rapport aux ventes locales s'explique pour le choix de la valeur de l'élasticité de transformation dans le processus de calibrage de notre modèle.

L'augmentation de la production pourrait aussi s'expliquer du côté de l'évolution des composantes de la demande locale totale. Cette dernière croît en volume à raison de 1.8% à moyen terme et de 3.8% à long terme. Les composantes de

[5] Il s'agit ici de l'une des conditions de bouclage macroéconomique de notre MEGC.

la demande locale sont : la demande intérieure, la consommation des ménages et l'investissement des entreprises.

L'évolution négative de l'investissement privé (-1.8% à moyen terme et -1.6% à long terme) a été plus que compensée par une évolution positive de la consommation intermédiaire et de la demande des ménages en biens finaux.

Au total, le produit intérieur brut (PIB) augmente en volume. En effet, on enregistre une variation positive du PIB égale à 1.7% à moyen terme et à 3.4% à long terme.

Un examen plus poussé de ce dernier résultat montre que les secteurs d'activité sont différemment touchés (tableau S1.2). La valeur ajoutée de l'industrie manufacturière enregistre la plus grande augmentation, soit un taux de 2.5% à moyen terme et de 4.8% à long terme. L'analyse intra-industrie montre que la branche de la fabrication des matières électriques a profité le plus de la libéralisation commerciale. Le contraire est vrai pour la branche des matériaux de construction, de céramique et de verre.

La valeur ajoutée de l'industrie non manufacturière enregistre une légère progression de 0.2% à moyen terme et de 1.4% à long terme. A l'intérieur de cette industrie, le secteur des bâtiments et des travaux publics est négativement touché contrairement aux autres secteurs.

Quant aux secteurs de l'agriculture et des services marchands, ils ont été touchés positivement par la libéralisation commerciale. Quoique, cet impact positif reste plus faible que celui enregistré au niveau de l'industrie manufacturière.

4.3.1.2 Analyse d'impact au niveau régional (Tableaux S1.3 et S1.6, annexe 4)

L'augmentation du PIB national par rapport au sentier de référence est inégalement répartie entre les régions. Alors que le PIB national augmente de 1.5% à moyen terme et de 3.2% à long terme, la variation du PIB des régions intérieures est quasi-nulle pour le Nord Ouest et le Sud et nulle pour le Centre Ouest. En total, les

régions qui profitent le plus de la libéralisation commerciale sont Grand Tunis et Centre Est et dans une moindre mesure Nord Est.

Les régions du littoral, notamment, Grand Tunis et Centre Est ont profité plus que les autres régions de la baisse des prix à l'importation. En absence des données précises sur l'importation de chaque région, ce résultat s'explique au moins par deux mécanismes essentiels. La répartition de la demande montre que plus 80% proviennent des régions littorales. Cette forte répartition inégale fait que ces trois régions profitent le plus de la baisse du coût des biens intermédiaires. Cette dernière se traduit par une augmentation plus importante de l'offre locale dans ces trois régions littorales en comparaison avec les trois régions intérieures.

Environ 90% de l'exportation nationale émanent des régions littorales ce qui fait que leurs activités exportatrices bénéficient le plus de la libéralisation. Du fait de leur faible participation à l'exportation nationale, la politique de la libéralisation commerciale n'a pas eu un impact significatif sur les activités exportatrices dans les régions intérieures.

En global, l'offre de production en volume est plus sensible à la hausse par rapport au sentier de référence dans les régions littorales. Les deux régions Grand Tunis et Centre Est enregistrent respectivement des taux supérieurs à la moyenne nationale. Au contraire, les régions de l'intérieur montrent une variation presque nulle de leurs niveaux de production.

L'analyse du PIB sectoriel confirme une répartition inégale du gain de la libéralisation commerciale entre les régions littorales et intérieures. Trois résultats peuvent au moins être signalés. D'abord, le PIB manufacturier des régions Grand Tunis et Centre Est enregistre une augmentation plus importante par rapport à la situation de référence que les autres régions. Ce résultat attendu s'explique par la forte concentration des activités industrielles dans ces régions comparativement aux régions de l'intérieur. Ensuite, la valeur ajoutée du secteur publique a diminué en volume dans les trois régions intérieures contrairement aux régions Grand Tunis et Centre Est. Finalement, les services marchands bénéficient positivement de la libéralisation à l'échelle de toutes les régions mais d'une manière inégale.

L'examen de la dynamique des secteurs à l'échelle régionale en termes de valeurs ajoutées montre des résultats divergents. Pour certains secteurs économiques, l'évolution régionale de la valeur ajoutée en volume ne suit pas la même tendance que son évolution à l'échelle nationale. Si à l'échelle nationale, l'industrie de matériels électroniques a enregistré la plus grande augmentation de sa valeur ajoutée en volume par rapport au sentier de référence, on enregistre des variations divergentes à l'échelle régionale. En effet, elle subit une variation négative dans le Sud et une autre nulle dans le Centre Ouest, contrairement à toutes les autres régions qui enregistrent des variations positives d'une ampleur différente. Pour d'autres secteurs comme les matériaux de construction céramique et verre, l'effet négatif de la libéralisation sur la valeur ajoutée, à moyen et long termes, est observé à l'échelle de toutes les régions.

4.3.1.3 Analyse d'impact au niveau du marché de travail (Tableaux S1.4 et S1.5, annexe 4)

Au niveau national, l'augmentation du niveau de la production fait appel aux facteurs capital et travail. La demande du capital physique progresse, alors, de 2.5% à moyen terme et de 2.9% à long terme. Quant au facteur travail, son augmentation par rapport à la situation de référence reste moins sensible que celle du capital physique, soit 0.4% à moyen et long termes. Face à une offre de travail insensible au choc de la libéralisation, cette augmentation de la demande de travail se traduit par une baisse du taux de chômage national de 0.3% à moyen terme et de 0.6% à long terme.

Une analyse plus poussée de l'évolution du taux de chômage selon les critères région, genre et niveau d'éducation montre plusieurs disparités. D'abord, les deux régions Centre Ouest et Sud bénéficient le moins de cette baisse du taux de chômage. La région Grand Tunis enregistre la baisse la plus importante. Ensuite, dans toutes les régions, les femmes profitent le plus de la libéralisation que les hommes. Comparativement au sentier de référence, la baisse du taux de chômage des femmes est presque le double que celle des hommes. Cette répartition inégale s'observe avec un rythme plus important dans la région du Sud. En effet, la baisse du taux de chômage des femmes dans cette région est environ quatre fois plus importante que celle des hommes. Enfin, la répartition du taux de chômage selon le niveau d'éducation montre que la population ayant le niveau supérieur bénéficie le moins de la baisse du taux de chômage national. À l'échelle régionale, ce constat est valable au niveau des régions Grand Tunis, Nord Est et Nord Ouest. La région Sud se distingue par rapport aux

autres régions par le fait que ce sont les populations ayant les niveaux d'éducation secondaire et supérieur qui profitent le plus de la libéralisation commerciale.

4.3.1.4 Analyse de la pauvreté (Tableaux S1.7-S1.11, annexe 4)

Au niveau national, la politique de libéralisation des biens industriels diminue la pauvreté de 1.2% à moyen terme et de 1% à long terme par rapport au sentier de référence. Le milieu rural est relativement plus touché par cette baisse de pauvreté que le milieu urbain.

Néanmoins, cette diminution de l'incidence de la pauvreté se combine avec une légère baisse de la profondeur de pauvreté à moyen terme. A long terme, le déficit de la pauvreté augmente en moyenne de 0.3%, par rapport au sentier de référence, dans le milieu urbain ce qui laisse croire à la détérioration du bien être des individus pauvres par rapport à la ligne de la pauvreté. Les inégalités parmi les pauvres diminuent à moyen et long termes dans le milieu rural, mais elles augmentent dans le milieu urbain.

Les ménages dont le soutien principal est un homme profitent plus de la baisse de l'incidence de la pauvreté que les ménages dirigés par une femme. Ce constat est plus vérifié sur le milieu rural que sur le milieu urbain. Toutefois, les mesures de profondeur et de sévérité de la pauvreté montrent que les ménages dont le soutien principal est une femme sont lésés par cette politique de libéralisation des biens industriels contrairement aux ménages dirigés par un homme. La répartition des ménages selon le milieu de résidence montre que cette dégradation de l'écart de la pauvreté et des inégalités intra-pauvres s'enregistre avec plus d'ampleur au niveau des ménages se trouvant dans le milieu urbain par rapport à ceux qui résident dans le milieu rural.

Au niveau régional, toutes les régions enregistrent une baisse de l'incidence de la pauvreté. Les régions Centre Ouest et Sud, caractérisées par les taux de pauvreté les plus élevés, profitent relativement mieux de cette diminution du nombre de pauvres par rapport au statu quo. Seule la région Grand Tunis montre des performances meilleures en matière de réduction de l'incidence de pauvreté dans le milieu urbain, ceci s'explique par son taux d'urbanisation assez élevé comparativement aux autres régions.

En matière de déficit et de sévérité de la pauvreté, la politique de libéralisation commerciale réduit légèrement ces deux indicateurs par rapport au sentier initial dans les régions Grand Tunis, Nord Est, Nord Ouest et Centre Ouest. Les deux autres régions, à savoir Centre Est et Sud enregistrent, par contre, une dégradation de ces deux indicateurs au niveau du milieu urbain.

Si on tient compte du sexe du soutien principal de chaque ménage, quelques constats peuvent être signalés :

- Les ménages dont le soutien principal est un homme bénéficie plus de la libéralisation commerciale en matière de réduction de la pauvreté dans les régions: Centre Est, Centre Ouest et Sud.

- L'incidence de la pauvreté enregistre une baisse plus importante chez les ménages dirigés par une femme dans les régions Grand Tunis, Nord Est et Nord Ouest.

- En introduisant le critère milieu de résidence, les tendances des résultats globaux discutés précédemment varient selon la région.

- Les ménages dirigés par un individu ayant un niveau d'étude néant ou primaire enregistre une baisse plus importante de l'incidence de pauvreté suite à un choc de libéralisation que les ménages dont le chef a un niveau d'étude secondaire et surtout supérieur (Tableau S1.7). La libéralisation profite donc aux ménages les plus pauvres dont le soutien principal a un niveau d'éducation bas. Ce résultat est presque confirmé à moyen et à long termes dans les deux milieux rural et urbain.

4.3.1.5 Les principaux enseignements

En comparant les résultats de cette simulation avec le sentier de référence, les principaux enseignements tirés sont :

- Le PIB réel national croît, en moyenne, de 1.7% à moyen terme et de 3.4% à long terme. Toutefois, les régions sont différemment affectées. En effet, les régions du littoral, en particulier le Grand Tunis, ont bénéficié le plus de cette politique. L'effet sur le PIB des régions de l'intérieur est négligeable, voir même nul au Centre Ouest.

- L'analyse sectorielle montre que la valeur ajoutée (en volume) de l'industrie manufacturière enregistre la plus forte augmentation, soit 2.5% à moyen terme et 4.8% à long terme. A l'échelle régionale, la répartition de cette augmentation est inégale. Plus précisément, les régions Grand Tunis et Centre Est ont bénéficié plus que les autres régions, en particulier le Nord Ouest et le Centre Ouest.

- Le chômage national baisse, en moyenne, de 0.3% à moyen terme et de 0.6% à long terme. Au niveau régional, la plus grande baisse est enregistrée au niveau de la région Grand Tunis. Les régions Centre Ouest et Sud bénéficient le moins de cette baisse du taux de chômage.

- A l'échelle nationale, la diminution du taux de chômage des femmes est presque le double que celui des hommes. Ce résultat est validé dans toutes les régions.

- L'incidence de pauvreté nationale baisse, en moyenne, de 1.2% à moyen terme et de 1% à long terme. Ce résultat est confirmé dans toutes les régions, surtout celles les plus pauvres (Centre Ouest et Sud). Sauf le cas de la région Grand Tunis, cette baisse touche plus le milieu rural plus que le milieu urbain.

- Les indices de profondeur et de sévérité de la pauvreté montrent que la situation des ménages des régions Centre Est et Sud se détériore contrairement aux autres régions.

- Dans les régions Centre Est, Centre Ouest et Sud, les ménages dirigés par un homme tirent un meilleur profit de la baisse de l'incidence de pauvreté que les ménages dirigés par une femme. Le contraire est vrai pour les autres régions.

- Les ménages dont le soutien principal a un niveau d'éducation bas bénéficient mieux que les ménages dirigés par un cadre de la réduction de la pauvreté.

4.3.2 Capital public, externalités positives et réduction des disparités

L'investissement public est sans conteste une variable déterminante du développement inégal des régions, de la création de richesse et donc de l'évolution disparate du chômage et de la pauvreté en Tunisie. Depuis l'indépendance, l'Etat favorisait les investissements publics productifs en matière d'éducation, de santé et d'infrastructure dans uniquement deux régions du pays, à savoir le Grand Tunis et le Centre Est, au détriment des autres régions intérieures.

L'objet de cette section est d'étudier les mécanismes essentiels à travers lesquels l'investissement public affecte la croissance et la pauvreté régionales. Deux questions principales seront posées :

1. L'investissement public affecte-t-il la croissance régionale ?

2. Dans quelles mesures l'investissement public peut participer à la réduction du chômage et de la pauvreté, notamment dans le contexte régional ?

Pour ce faire, nous menons dans ce travail quatre expériences de simulation. La première expérience consiste à simuler une augmentation de l'investissement public de 40% dans toutes les régions. La deuxième expérience essaie d'évaluer une augmentation de l'investissement public de 40% dans les régions défavorisées. La troisième simulation introduit un schéma de rééquilibrage de la répartition de l'investissement entre les régions intérieures et celles du littoral du pays. Dans la dernière simulation, nous appliquons une taxe sur la production de 1%. Les recettes de cette taxe serviront pour le financement des investissements publics en infrastructure dans trois régions intérieures.

4.3.2.1 Investissement public, croissance et pauvreté

Simulation 2: Augmentation de l'investissement public de 40% dans toutes les régions du pays (Tableaux S2.1-S2.11, annexe 4)

A partir des résultats de cette simulation, nous analysons les différents mécanismes à travers lesquels l'investissement public influence la croissance, le chômage et la pauvreté à l'échelle nationale et régionale.

a. Analyse d'impact au niveau national (Tableaux S2.1 et S2.2, annexe 4)

Comme l'investissement public entre comme une externalité dans la fonction de production, son augmentation induit, en premier lieu, une accumulation supérieure du capital public ce qui influence positivement la productivité totale des facteurs.

Cet effet direct se traduit par la suite par une amélioration de la production. En effet, par rapport au sentier de référence, la production nationale augmente en volume de 8.8% à moyen terme et de 6.3% à long terme. Cet effet dégressif au cours du temps s'explique par la baisse de l'effet de l'investissement public dans le processus d'accumulation du capital public.

L'augmentation de la production induit une hausse en volume de la consommation intermédiaire (9.1% à moyen terme et 6.4% à long terme) et de la valeur ajoutée (8.3% à moyen terme et 6.1% à long terme) par rapport au sentier de référence. En global, ces effets donnent lieu à une hausse du PIB réel de 8.4% à moyen terme et de 6.1% à long terme. L'offre locale et l'offre étrangère suivent aussi cette même tendance haussière suite à cette augmentation du volume de la production nationale.

D'un autre côté, l'augmentation de la production provoque une mobilisation légèrement supplémentaire des facteurs de production. En effet, la demande du travail croît, en moyenne, de 0.8% à moyen terme et de 0.7% à long terme. L'augmentation de la demande de capital est presque le double de celle du facteur de travail. Il est clair que la hausse du niveau de la production provient plus d'une amélioration de la productivité que d'une utilisation supplémentaire des facteurs de production.

Le surcroît de la demande du facteur travail offre aux ménages la possibilité d'améliorer leur revenu et d'augmenter, en conséquence, leur consommation et leur épargne par rapport au sentier de référence. De même, l'augmentation de la demande du capital permet aux entreprises de bénéficier d'un profit supplémentaire. Les ménages profitent, ainsi, d'une part de ce profit pour augmenter leurs revenus et les entreprises arrivent aussi à accumuler plus d'épargne.

Cette augmentation de l'épargne serve pour le financement l'investissement privé. En effet, son volume augmente à moyen terme de 10% et à long terme de 7.1%. Ce résultat montre qu'il y a absence d'effet d'éviction entre l'investissement privé et l'investissement public. Il y a, en effet, une complémentarité entre les deux types d'investissement, plutôt qu'une substituabilité.

L'augmentation en volume de la consommation intermédiaire, de la consommation privée et de la demande d'investissement fait que la demande locale augmente par rapport à sa tendance référentielle de 8.7% à moyen terme et de 6.2% à long terme. Ceci se traduit par un accroissement de la demande locale et de la demande d'importation.

Suite à l'augmentation de la valeur de la production, du revenu des ménages et de la valeur des importations, l'assiette fiscale s'élargie et par conséquent l'Etat dégage un revenu plus élevé. Il croît à moyen terme de 8.6% et à long terme de 5%. Par conséquent, la consommation et l'épargne publique augmentent. Toutefois, l'accroissement de l'épargne publique ne peut pas financer l'augmentation de l'investissement public considéré dans cette simulation. Ceci explique l'aggravation du déficit public. Le taux de déficit se détériore de 33.6% à moyen terme et de 27.1% à long terme.

La baisse de l'épargne étrangère ou le solde de la balance des opérations courantes s'explique par le fait que le rythme de l'augmentation des importations est moins faible que celui des exportations.

L'accroissement de l'épargne de tous les agents sauf le reste du monde induit une augmentation de l'épargne totale et par la suite de l'investissement total. En effet, l'égalité épargne-investissement est toujours respectée.

L'augmentation de l'investissement public dans toutes les régions induit un effet positif et généralisé au niveau sectoriel. En effet, l'examen du PIB réel par secteur montre que le niveau d'activité progresse dans tous les secteurs économiques par rapport au sentier de référence. Cette tendance générale s'explique par le fait que cette version du modèle incorpore l'investissement public en tant qu'externalité positive dans la fonction de production de tous les secteurs économiques. Ce choix fait que la productivité s'améliore dans tous les secteurs.

L'effet décalé de l'investissement public dans l'accumulation du stock de capital public fait qu'à moyen terme, les secteurs d'activité sont affectés selon la même ampleur. Par contre à long terme, l'effet est relativement un peu différencié.

b. Analyse d'impact au niveau régional (Tableaux S2.3 et S2.6, annexe 4)

L'effet de cette simulation au niveau régional montre que la tendance haussière du PIB national se réplique au niveau de chaque région. Les mécanismes évoqués au niveau national pour expliquer ce type de résultat restent valables à l'échelle régionale.

Toutefois, en termes d'ampleur, la situation est différente d'une région à une autre. Les régions littorales enregistrent les meilleures performances en termes de production et de PIB par rapport au statu quo. Ces régions ayant un niveau de développement relativement élevé bénéficient plus que les régions intérieures de l'amélioration de la productivité globale des facteurs.

Le capital public, considéré en tant qu'externalité positive, explique la croissance régionale. Il pourra, alors, être utilisé comme un instrument de rééquilibrage et de réduction des disparités régionales.

c. Analyse d'impact au niveau du marché de travail (Tableaux S2.4 et S2.5, annexe 4)

En moyenne, l'effet positif de cette simulation sur le PIB se traduit par une baisse du taux de chômage global de 0.7% à moyen terme et de 0.5% à long terme. Cette baisse de chômage est le résultat d'une augmentation de la demande de travail suite à hausse de la production nationale. La répartition du taux de chômage selon le niveau d'éducation montre que la population ayant le niveau supérieur bénéficie le moins de cette simulation surtout à moyen terme. Du point de vue genre, les femmes et les hommes tirent profit de la même manière de la baisse du chômage. A l'échelle régionale, on observe que le taux de chômage baisse dans toutes les régions avec des différences relativement faibles surtout à long terme.

d. Analyse de la pauvreté (Tableau S2.7-S2.11, annexe 4)

L'augmentation de l'investissement public de 40% dans toutes les régions induit une baisse importante de la pauvreté du fait que les ménages voient leurs revenus et leurs consommations augmenter au fil du temps. L'incidence de la pauvreté baisse, en moyenne, de 3% à moyen terme et de 1% à long terme par rapport au statu quo. Cette amélioration du bien-être des ménages est plus observée au milieu rural qu'au milieu urbain.

Le coût de l'éradication de la pauvreté suit cette même tendance : le milieu rural subit la baisse la plus importante. En ce qui concerne l'indice de sévérité, on observe que cette simulation diminue les inégalités entre les ménages à l'intérieur du milieu rural mais elle l'augmente au niveau du milieu urbain.

En ce qui concerne la dimension régionale de la pauvreté, on remarque une réduction de la pauvreté dans toutes les régions. Par rapport à au sentier initial, l'incidence de la pauvreté baisse le plus dans les régions intérieures considérées comme les plus pauvres. Excepté les régions Grand Tunis et, dans une moindre mesure, Centre Ouest, c'est le milieu rural qui s'approprie de cette baisse de la pauvreté.

Les tendances du déficit et de sévérité de la pauvreté sont différentes de celles de l'incidence. Les régions Centre Est et Sud enregistrent une détérioration de ces deux

indicateurs. Pour les autres régions, elles montrent une tendance à la baisse par rapport la situation de référence.

Le pourcentage des ménages pauvres baissent notamment pour ceux dont le soutien principal a un niveau néant ou primaire. Les ménages dirigés par un diplômé de l'enseignement supérieur ne tirent pas profit de la réduction de la pauvreté dans le milieu rural. Par contre, dans le milieu urbain, les tendances diffèrent d'une région à une autre. Dans les régions Grand Tunis, Nord Ouest et Centre Est, la pauvreté de ces ménages baissent faiblement comparativement aux catégories de ménages. Dans les régions du Nord Est et du Centre Ouest, l'impact de cette simulation est nul.

Quant à l'aspect genre de la pauvreté, les ménages dirigés par un homme bénéficient le plus de la baisse de la pauvreté globale que ceux dirigés par une femme et ceci indépendamment du milieu de résidence. La situation de ces ménages se détériore sur le milieu urbain en termes de profondeur et de sévérité de pauvreté. Dans le milieu rural, la pauvreté devient moins profonde et moins extrême pour les deux types de ménages avec un avantage relatif pour ceux dirigés par un homme. A l'échelle régionale, cette tendance nationale est respectée dans les régions Grand Tunis, Nord Ouest, Centre Est et Sud. Dans les deux autres régions Nord Est et du Centre Ouest, les ménages dirigés par une femme profitent le plus de cette simulation.

e. Les principaux enseignements

Les principaux résultats de cette simulation sont:

- Le PIB réel national croît, en moyenne, de 8.4% à moyen terme et de 6.1% à long terme, par rapport au statu quo. L'analyse sectorielle montre que le niveau d'activité progresse dans toutes les branches d'activité.

- A l'échelle régionale, l'augmentation du PIB réel national est inégalement répartie. Les régions littorales enregistrent les meilleures performances en termes de production et de PIB par rapport au sentier de référence.

- En moyenne, l'amélioration du PIB induit une baisse du taux de chômage global de 0.7% à moyen terme et de 0.5% à long terme. Ce résultat national est observé à l'échelle de toutes régions avec des différences négligeables, surtout à long terme.

- Dans toutes les régions, les hommes et les femmes enregistrent une baisse de leurs taux de chômage. Même si les différences ne sont pas notables, la réduction du chômage des femmes est plus importante que celui des hommes.

- A l'échelle de toutes les régions, les chômeurs ayant le niveau d'éducation supérieur profitent le moins de cette baisse du taux de chômage.

- L'incidence de la pauvreté baisse, en moyenne, de 3% à moyen terme et de 1% à long terme par rapport au statu quo. Cette baisse touche le milieu rural plus que le milieu urbain. En outre, les régions intérieures sont plus touchées par cette réduction.

- A l'échelle nationale, les ménages dirigés par un homme bénéficient le plus de la baisse de la pauvreté globale que ceux dirigés par une femme. A l'échelle régionale, cette tendance nationale est respectée dans quatre régions: Tunis, Nord Ouest, Centre Est et Sud. Dans les deux autres régions, on observe une tendance inverse.

4.3.2.2 Investissement public et réduction des disparités régionales

Simulation 3: Augmentation de l'investissement public de 40% dans les régions défavorisées (Tableaux S3.1-S3.11, annexe 4)

Simulation 4: Rééquilibrage de l'investissement public entres les différentes régions (Tableaux S4.1-S4.11, annexe 4)

A partir de ces deux simulations, nous essayons d'évaluer les effets d'une politique de « discrimination positive » qui vise à renforcer un processus de convergence entre les régions littorales et intérieures. Afin de juger l'efficacité de ces deux réformes, nous proposons dans ce que suit une comparaison des résultats de ces deux scénarios avec les résultats analysés plus haut sous le scénario 2.

Un des enseignements de la simulation 2 analysé dans le paragraphe précédent est qu'une variation de l'investissement public pourra modifier la croissance, le chômage et la pauvreté au niveau régional. Nous pouvons alors adopter ce mécanisme comme un moyen de réduction des disparités régionales.

Dans ce contexte, nous examinons les effets de deux autres simulations qui visent à favoriser uniquement les régions intérieures considérées comme étant en retard par rapport aux régions littorales. Dans le scenario 3, on augmente les investissements publics dans les trois régions défavorisées de 40% tout en les maintenant constants dans les autres régions. Sous le scenario 4, on envisage une autre mesure de rééquilibrage qui consiste à répartir d'une manière égale la valeur de l'investissement public national (infrastructure, éducation et santé) entre les régions du pays. Il s'agit, plus précisément, d'augmenter l'investissement public dans les régions intérieures et de le réduire dans les autres régions (Grand Tunis et Centre Est). L'accent sera mis, dans ce que suit, sur les changements apportés par ces deux simulations comparativement aux résultats de la simulation 2.

Du point de vue du PIB régional, les tendances des résultats des deux scénarios 3 et 4 montrent que les régions intérieures tirent profit de ces deux simulations comme le cas de la simulation 2. Pour chacune des régions intérieures, la production en volume et le PIB réel augmentent par rapport à la situation de référence.

Toutefois, le scénario 4 donne des résultats plus faibles que les deux autres scénarios. En effet, une baisse de l'investissement public dans les régions Grand Tunis et Centre Est influence négativement la production et la croissance des régions intérieures. La région bénéficie alors du montant de l'investissement public dont il est alloué et indirectement des montants consacrés aux autres régions. En ce qui concerne les régions littorales, la situation reste semblable au statu quo sous le scénario 3 vu qu'aucun changement n'a été programmé dans ces régions. Par contre, elles voient leurs PIB décliner au fil du temps sous le scénario 4.

Lorsqu'on observe l'évolution des taux de chômage, la simulation 2 donne de meilleurs résultats par rapport aux simulations 3 et 4. Bien qu'on ait programmé la même augmentation de l'investissement public dans les régions intérieures sous les simulations 2 et 3, l'effet sur le taux de chômage dans ces régions est presque

négligeable sous le scénario3. Pire encore, le scénario 4 accentue ce phénomène dans toutes les régions.

Pour ce qui est de la pauvreté, les résultats de la simulation 3 donnent lieu à une réduction du pourcentage de la population pauvre dans toutes les régions, en particulier dans les régions défavorisées. Toutefois, l'effort de la réduction de la pauvreté reste plus observable au niveau du scénario 2 même pour les régions intérieures. La quatrième simulation détériore la situation de la pauvreté dans toutes les régions. Ces résultats confirment la complémentarité des investissements publics alloués à toutes les régions.

En conclusion, l'investissement public peut être un instrument de politique économique qui vise la réduction des disparités régionales. Cependant, d'un côté, les résultats de ce modèle montrent qu'il reste préférable de pratiquer cette politique à l'échelle de toutes les régions et non pas seulement au niveau des régions défavorisées. D'un autre côté, une politique de redistribution qui tente de transférer des investissements publics d'une région à une autre ne fait que détériorer la situation surtout en termes de chômage et de pauvreté.

4.3.2.3 Fiscalité, investissement public et disparités régionales

Simulation 5: Augmentation de la taxe sur la production de 1% pour financer l'investissement public en infrastructure dans trois régions intérieures (Tableaux S5.1-S5.11, annexe 4)

Dans cette expérience, nous augmentons la taxe sur la production de 1%. Les recettes de cette taxe servent à financer l'investissement public en infrastructure dans les trois régions en retard. L'idée de cette simulation consiste à trouver un moyen de financement des investissements publics additionnels tout en préservant l'équilibre budgétaire.

L'imposition de cette taxe dans toutes les régions permet de drainer des ressources fiscales supplémentaires pour l'Etat. En effet, les résultats du tableau S5.1 (annexe 4) montrent que le revenu du gouvernement augmente de 15.6% à moyen terme et de 11.5% à long terme. La mobilisation de ces ressources pour le financement des projets d'infrastructure augmente le volume total de l'investissement public de

35.8%. Cette augmentation influence directement et positivement la productivité globale des facteurs et indirectement le produit intérieur brut qui s'accroît en terme réel de 3.2% à moyen terme et 2.6% à long terme.

Du fait qu'on suppose sous ce scénario que les ressources fiscales supplémentaires ne financent que l'infrastructure des régions intérieures, nous observons que c'est le PIB de ces régions qui manifeste une augmentation plus importante par rapport au sentier de référence. Ainsi, les régions du Centre Ouest, du Sud et du Nord Ouest enregistrent respectivement une hausse de leurs PIB de l'ordre de 12.9%, 12.8% et 9.4% à moyen terme contre 4.2%, 5.4% et 3.2% à long terme.

Les gains de production enregistrés dans ces régions ont permis d'augmenter d'une part, leurs exportations et leurs offres locales et d'autre part, la demande des facteurs de production (capital physique et travail) par rapport au statu quo. L'ampleur de ces variations est plus observable en termes de valeur qu'en termes de volume du fait de l'augmentation du taux salaire et celle du taux de rendement du capital observée dans ces régions suite à cette simulation.

Face à une offre de travail inchangeable, le chômage régional enregistre une faible tendance à la baisse qui varie, en moyenne, entre 0.2% et 0.4% par rapport à la situation de référence. Dans toutes les régions, les femmes ayant les taux de chômage les plus élevés ont bénéficié le plus de cette tendance baissière. L'effet sur le chômage des diplômés de l'enseignement supérieur reste encore négligeable en comparaison avec le chômage des personnes ayant les niveaux néant, primaire et dans une moindre mesure secondaire.

À l'échelle nationale, l'incidence de la pauvreté enregistre une baisse de 1.4% à moyen terme et de 0.4% à long terme. Les régions intérieures profitent de cette baisse de la pauvreté plus que les autres régions dans les deux milieux rural et urbain. Il est important de signaler que la diminution de la pauvreté est accompagnée d'une réduction de son déficit à moyen et long termes. Pour l'indice de sévérité de la pauvreté, elle suit une tendance à la baisse à moyen terme dans toutes les régions sauf au niveau de la région Sud. À long terme, la pauvreté extrême s'accentue dans le sud et reste presque constante dans les autres régions.

4.3.3 Investissement privé, croissance et réduction des disparités régionales

Simulation 6: Augmentation de l'investissement privé de 40% dans les trois régions intérieures (Tableaux S6.1-S6.11, annexe 4)

L'analyse de l'état des lieux des disparités régionales en Tunisie[6] a montré que la répartition inégale de l'investissement privé entres les régions côtières et intérieures du pays est l'une des causes principales des disparités interrégionales. En effet, une redynamisation de l'investissement privé qui vise une transformation structurelle de l'appareil productif dans ces régions est fortement nécessaire pour réduire les disparités régionales et favoriser la convergence régionale.

A partir de ce constat, nous simulons sous le scénario 6 une augmentation de l'investissement privé de 40 % dans les trois régions défavorisées. Ce scénario vise à répondre à deux questions principales.

1. Dans quelle mesure l'investissement privé affecte la croissance régionale ?

2. Une politique de discrimination positive en matière d'investissement privé est-elle susceptible de réduire les disparités régionales et de favoriser la convergence entre les régions de l'intérieur et du littoral ?

4.3.3.1 Analyse d'impact au niveau national (Tableaux S6.1 et S6.2, annexe 4)

Le premier effet de cette simulation est d'accroître la demande d'investissement qui voit son volume progresser de 2% à moyen terme et de 4.6% à long terme. Ceci contribue à augmenter la demande intérieure totale de 1.5% à moyen terme et de 3.5% à long terme. Par conséquent, les deux composantes de cette demande à savoir la demande locale et l'importation progressent par rapport au sentier de référence.

[6] Voir chapitre 1 de ce présent travail.

Cet accroissement de la demande locale induit une hausse de l'offre locale et par la suite de la production nationale. Cette dernière augmente à moyen terme de 1.1% et à long terme de 2.7%. Cette augmentation donne lieu à deux effets. D'une part, l'offre étrangère croît de 0.9% à moyen terme et de 2.2% à long terme. D'autre part, la valeur ajoutée suite une tendance à la hausse avec une augmentation moyenne évaluée à 1.2% à moyen terme et 2.8% à long terme. Ce dernier résultat fait que le PIB réel croît selon un taux de croissance de 1.5% à moyen terme et de 3.7% à long terme par rapport au sentier de référence.

Le deuxième effet de cette simulation se manifeste par une hausse de l'investissement total qui est financé par une augmentation équivalente de l'épargne totale pour que l'identité épargne-investissement soit respectée. L'épargne totale et l'investissement total croît à moyen terme de 0.8% et à long terme de 1.8%.

L'augmentation de l'épargne totale s'explique par l'évolution à la hausse de ces trois composantes par rapport au BAU. En effet, suite à une augmentation de la production, la demande des facteurs de production, en particulier le travail et le capital, augmente. Ceci permet de générer un revenu supplémentaire aux ménages et un rendement du capital plus élevé aux entreprises par rapport au statu quo. Cette augmentation des revenus donne lieu à un accroissement de l'épargne des ménages et des entreprises. D'un autre côté, les recettes fiscales en matière de taxation indirecte sur la production augmentent ce qui permet à l'Etat d'améliorer son épargne.

Au niveau sectoriel, l'examen du PIB réel permet de constater que tous les secteurs enregistrent une augmentation de la valeur ajoutée. Plus précisément, les secteurs de l'industrie non manufacturière et des services profitent le plus de cette augmentation.

4.3.3.2 Analyse d'impact au niveau régional (Tableaux S6.3 et S6.6, annexe 4)

Si on regarde maintenant ce qu'il en est sur le plan régional, on voit qu'avec l'accroissement de l'investissement privé dans les régions intérieures, le PIB de ces régions s'améliore de façon perceptible par rapport au statu quo. A moyen terme, les régions Nord Ouest, Centre Ouest et Sud enregistrent respectivement des taux de

croissance de 4.5%, 3.8% et 4.4%. A long terme, le rythme de l'évolution du PIB réel de ces régions est plus que le double de celui du moyen terme.

Globalement, les autres indicateurs régionaux montrent que ces régions deviennent plus performantes du fait de l'augmentation de leurs capacités productives, de leurs valeurs ajoutées et de leurs exportations. Les situations des ménages et des entreprises s'améliorent aussi par rapport au sentier de référence, étant donné l'accroissement observé au niveau de leurs revenus et de leurs capacités d'épargne.

La décomposition sectorielle de la valeur ajoutée en volume dans les trois régions intérieures permet de constater qu'elle augmente différemment selon le secteur d'activité. Par ailleurs, les sous-branches des industries non manufacturières et des services enregistrent, en moyenne, la hausse la plus importante par rapport à leurs valeurs de référence.

4.3.3.3 Analyse d'impact au niveau du marché de travail (Tableaux S6.4 et S6.5, annexe 4)

Au niveau national, l'augmentation de la production en volume est à l'origine de la croissance de la demande des facteurs de production. Par rapport au sentier de référence, la croissance de la demande du capital physique (2.6% à moyen terme et 3.3% à long terme) est beaucoup plus sensible que celle du facteur travail (0.6% à moyen terme et 0.7% à long terme). Cette évolution de la demande du facteur travail combinée avec une constance de l'offre de travail donne lieu à une baisse de taux de taux de chômage national de 0.6% à moyen terme et de 0.9% à long terme.

Au niveau régional, les deux régions Nord Ouest et Centre Ouest enregistrent une croissance de la demande du facteur travail supérieur à la moyenne nationale. Le contraire est vrai pour la région Sud. En effet, suite à cette simulation, le taux de chômage des régions Nord Ouest et Centre Ouest baisse à moyen terme de 0.5% et de 0.6% et à long terme de 0.8%. Dans la région du Sud, il baisse, en moyenne, de 0.3% à moyen terme et de 0.4% à long terme.

Un examen plus poussé de l'évolution du chômage montre deux autres résultats. D'une part, les femmes sont plus touchées par cette baisse que les hommes

dans les trois régions intérieures surtout à moyen terme. D'autre part, dans les trois régions intérieures, les populations ayant les niveaux d'études primaire et secondaire enregistrent une baisse plus importante du taux de chômage par rapport à son sentier initial que celles ayant le niveau néant et surtout supérieur.

4.3.3.4 Analyse de la pauvreté (Tableaux S6.7-S6.11, annexe 4)

Au niveau national, cette simulation réduit, en moyenne, l'incidence de la pauvreté de 0.6% à moyen terme et de 0.7% à long terme. Cette baisse est plus marquée dans le milieu rural que dans le milieu urbain. Cependant, la pauvreté reste toujours profonde. En effet, la diminution du déficit de la pauvreté est négligeable dans les deux milieux ce qui laisse à penser que le coût de son éradication reste toujours élevé. Le troisième indicateur du profil de la pauvreté, à savoir l'indice de sévérité, montre que les inégalités entre les pauvres ne se réduisent que dans le milieu urbain à moyen terme.

Au niveau régional, on observe une tendance à la baisse de l'incidence de pauvreté dans les trois régions intérieures. D'autant plus, en moyenne, le rythme de cette baisse est plus important que celui observé au niveau national surtout à long terme. Dans les deux régions Nord Ouest et Sud, la diminution de la pauvreté est plus prononcée dans le milieu rural que dans le milieu urbain. Le contraire est vrai pour la région Centre Ouest.

Quant à l'aspect genre de la pauvreté, on observe qu'au niveau national, cette simulation réduit plus l'incidence de la pauvreté chez les ménages dirigés par un homme que ceux dirigés par une femme. Au niveau régional, ce résultat n'est plus généralisé. Si la région du Nord Ouest suit cette tendance nationale, les deux autres régions du Centre Ouest et du Sud montrent que les ménages dont le soutien principal est une femme sont plus touchés par cette baisse de la pauvreté.

4.3.3.5 Les principaux enseignements

- Par rapport au sentier de référence, le PIB réel croît selon un taux de croissance de 1.5% à moyen terme et de 3.7% à long terme, par rapport au sentier de référence. L'examen sectoriel du PIB réel permet de constater que tous les secteurs enregistrent une augmentation de leurs valeurs ajoutées.

- Sur le plan régional, les régions intérieures observent que leurs PIB s'améliorent de façon perceptible par rapport au statu quo. A moyen terme, les régions Nord Ouest, Centre Ouest et Sud enregistrent respectivement des taux de croissance de 4.5%, 3.8% et 4.4%. A long terme, le rythme de l'évolution du PIB réel de ces régions est plus que le double de celui du moyen terme.

- Les indicateurs régionaux montrent que les régions intérieures deviennent plus performantes suite à une augmentation de leurs capacités productives, leurs valeurs ajoutées et de leurs exportations. Les situations des ménages et des entreprises s'améliorent aussi par rapport au sentier de référence, étant donné l'accroissement observé au niveau de leurs revenus et de leurs capacités d'épargne.

- Le taux de chômage national baisse en moyenne de 0.6% à moyen terme et de 0.9% à long terme, par rapport au sentier initial. Au niveau régional, les deux régions Nord Ouest et Centre Ouest enregistrent une croissance baisse à moyen terme de 0.5% et de 0.6% et à long terme de 0.8%. Dans la région du Sud, le chômage baisse en moyenne de 0.3% à moyen terme et de 0.4% à long terme.

- Dans les trois régions intérieures, les femmes sont plus touchées par cette réduction de chômage que les hommes, surtout à moyen terme. En outre, les populations ayant les niveaux d'études primaire et secondaire enregistrent une baisse plus importante du taux de chômage que celles ayant le niveau néant et surtout supérieur.

- Au niveau national, l'incidence de la pauvreté se réduit, en moyenne, de 0.6% à moyen terme et de 0.7% à long terme. Néanmoins, la pauvreté reste profonde et l'indice de sévérité montre que les inégalités entre les pauvres ne se réduisent que dans le milieu urbain à moyen terme.

- Au niveau régional, on observe une tendance à la baisse de l'incidence de pauvreté dans les trois régions intérieures. En moyenne, le rythme de cette baisse est plus important que celui observé au niveau national, surtout à long terme. Dans les deux régions Nord Ouest et Sud, la diminution de la pauvreté est plus prononcée dans le

milieu rural que dans le milieu urbain. Le contraire est vrai pour la région Centre Ouest.

- La baisse de la pauvreté chez les ménages dirigés par un homme est plus importante que celle chez les ménages dirigés par une femme. Au niveau régional, cette tendance n'est plus généralisée.

4.3.4 Choc de productivité, croissance et réduction des disparités régionales

Simulation 7: Augmentation de la productivité globale des facteurs de 50% dans trois régions intérieures (Tableaux S7.1-S7.11, annexe 4)

Il n'est guère nécessaire de souligner l'importance de la productivité globale des facteurs dans les relations croissance-emploi et croissance-pauvreté tant à l'échelle nationale que régionale. D'ailleurs, la décomposition du PIB régional par tête effectuée dans le cadre du premier chapitre,[7] a montré que les différences de productivité observées entre les régions tunisiennes constituent l'une des causes principales des disparités régionales. Globalement, les écarts de croissance entre ces régions proviennent de la «qualité» différente des facteurs capital travail utilisées par les entreprises.

De ce fait, l'objet de ce scénario est de simuler une augmentation de la productivité globale des facteurs de 50% dans les trois régions défavorisées. Ce choc positif peut-être appréhendé par une innovation technologique et/ou une amélioration de la productivité du facteur travail capable de modifier les structures de production dans ces régions.

[7] Voir chapitre 1, paragraphe 1.3.5.1.

4.3.4.1 Analyse d'impact au niveau national (Tableaux S7.1 et S7.2, annexe 4)

L'amélioration de la productivité globale des facteurs s'analyse en termes d'une meilleure efficacité dans l'utilisation des facteurs de production (capital et travail) se traduisant par une baisse des coefficients techniques.

Les résultats de simulation montrent que cette amélioration du PGF donne lieu à une augmentation du rendement du capital et du taux de salaire par rapport au statu quo. La hausse de la demande du travail en valeur est de 16% à moyen et long termes. Pour ce qui est du capital, elle est de 21.7%. Par conséquent, la valeur de la production s'élève à moyen terme de 21.4% et à long terme de 20.9%. Cette augmentation de la production permet d'améliorer la valeur ajoutée de toutes les branches. Ceci donne lieu à une hausse du volume du PIB de 9.6% à moyen et long terme par rapport au BAU.

En effet, les exportateurs réagissent à un ajustement à la hausse du prix reçu du fait d'une augmentation moyenne de leurs exportations de 4.6%. Ce résultat incite les producteurs nationaux à augmenter leurs offres domestiques afin de répondre à la demande de substitution des consommateurs.

La hausse de la demande des facteurs de production a permis de générer des sources supplémentaires de revenu pour les ménages et pour les entreprises et d'améliorer, en conséquence, leurs capacités d'épargne. Ainsi, par rapport au sentier de référence, la croissance de l'épargne des ménages (entreprises) est de 22.1% (19%) à moyen terme et de 21.2% (20.2%) à long terme. A son tour, l'Etat dégage un revenu additionnel par rapport à son sentier initial et ceci suite à l'augmentation des taxes indirectes sur la production et des taxes directes sur les revenus des ménages et des entreprises. Cet accroissement permet d'élever l'épargne publique à moyen terme de 23.3% et à long terme de 21.7%. Au total, l'augmentation de l'épargne nationale par rapport au statu quo sert à financer l'accroissement de l'investissement national (22% à moyen terne et 21.4% à long terme).

La dynamique des branches d'activité montre que la majorité des secteurs tirent profit de cette simulation tout en enregistrant une valeur ajoutée supérieure à son

niveau initial. Toutefois, les impacts ne sont pas uniformes. L'agriculture profite beaucoup plus que les autres secteurs. Les secteurs les moins touchées par ce scénario sont : autres industries chimiques, extraction et raffinage de pétrole et fabrication de matériel électrique.

4.3.4.2 Analyse d'impact au niveau régional (Tableaux S7.3 et S7.6, annexe 4)

Sur le plan régional, on observe que cette simulation augmente considérablement la production et le PIB des régions intérieures. En moyenne, le PIB de ces régions augmente de 45% par rapport à l'état avant simulation. Les mécanismes sous-jacents à cet accroissement sont similaires à ceux évoqués au niveau national.

Suite à la hausse de la production, les exportations de ces trois régions défavorisées croient selon un rythme beaucoup plus élevé que celui de leurs offres locales. En moyenne, la variation des exportations par rapport au BAU est de 90% contre seulement 45% pour l'offre locale. L'évolution à moyen et à long termes des revenus et des épargnes des ménages et des entreprises montre que cette simulation améliore la situation de ces deux agents économiques surtout dans la région Sud.

A partir de l'évolution régionale du PIB réel et de la valeur ajoutée en volume des secteurs économiques, on observe qu'ils sont affectés positivement d'une manière considérable.

En conclusion, une meilleure productivité dans les régions intérieures peut donner de meilleurs résultats économiques sans pourtant être obligé d'augmenter le volume d'investissement dans ces régions. D'ailleurs, les résultats de simulation montrent qu'il est presque stable par rapport à l'état de référence.

4.3.4.3 Analyse d'impact au niveau du marché de travail (Tableaux S7.4 et S7.5, annexe 4)

L'augmentation du PIB en volume induit une augmentation de la demande du facteur travail. En effet, elle augmente de 1% à moyen terme et de 0.9% à long terme. Cette augmentation de la demande de la main d'œuvre permet de réduire le taux

chômage national de 0.8%. L'aspect genre du chômage montre que cette baisse touche les femmes un peu plus que les hommes. Quant à la répartition du taux de chômage selon le niveau d'éducation, cette simulation présente le plus faible impact sur celui des diplômés de l'enseignement supérieur (-0.4% par an).

Au niveau régional, on observe une baisse importante de chômage dans les trois régions intérieures. Le Nord Ouest et le Sud enregistrent une baisse annuelle de leurs taux chômage équivalente à 1.4% par rapport au sentier de référence. Cette baisse est de 1% dans la région du Centre Ouest.

A moyen terme, on observe que dans les trois régions intérieures, la baisse du taux de chômage des femmes et presque le double de celui des hommes. A long terme, l'ampleur de cette baisse devient presque le même chez les deux sexes.

Contrairement à toutes les régions, cette simulation provoque une baisse importante du chômage des jeunes cadres dans la région du Sud. En moyenne, cette diminution est de 0.9% à moyen terme et de 1% à long terme. Les autres régions enregistrent à peine une diminution de 0.4%.

4.3.4.4 Analyse de la pauvreté (Tableaux S7.7-S711, annexe 4)

L'analyse de l'évolution des indices de pauvreté, à moyen terme, fait ressortir des allègements de 3.9%, 1.1% et 0.3% respectivement en ce qui concerne l'incidence, la profondeur et la sévérité de la pauvreté. A long terme, cette tendance à la baisse continue mais avec un rythme plus lent. Pour les trois indices, l'ampleur de cette baisse est plus observée dans le milieu rural que dans le milieu urbain.

L'aspect genre de la pauvreté montre qu'à moyen terme, les ménages dirigés par des hommes ou des femmes sont touchés de la même manière de cette amélioration du profil de la pauvreté. A long terme, les ménages dirigés par des femmes profitent le plus de cette baisse des indices de pauvreté.

Lorsqu'on observe l'évolution des indicateurs de pauvreté à l'échelle régionale, on voit que l'incidence de pauvreté baisse rapidement dans les trois régions défavorisées suite à l'amélioration de la productivité globale des facteurs. En effet, à

moyen terme, la pauvreté décroît en moyenne dans les régions Nord Ouest, Centre Ouest et Sud de 4.4%, 4.6% et 5.7% respectivement. A long terme, cette évolution à la baisse continue mais avec un rythme plus faible. Dans les deux régions Nord Ouest et Sud, la baisse de la pauvreté est plus observée dans le milieu rural que dans le milieu urbain. La région Centre Ouest présente une tendance contraire, surtout à long terme.

Pour ce qui est de l'aspect genre de la pauvreté, la tendance observée à l'échelle nationale reste valable pour toutes les régions. Quant à la répartition de la pauvreté selon le niveau d'éducation du chef du ménage, on voit que les ménages dirigées par un individu faiblement instruit tirent profit de cette évolution favorable de la pauvreté plus que les ménages dirigés par des cadres.

4.3.4.5 Les principaux enseignements

Les principaux enseignements qui ressortent de cette simulation sont :

- Une meilleure productivité dans les régions intérieures peut donner de meilleurs résultats économiques sans pourtant être obligé d'augmenter le volume d'investissement dans ces régions.

- Le PIB réel augmente, en moyenne, de 9.6% à moyen et long termes par rapport au BAU. La dynamique des branches d'activité montre que la majorité des secteurs tirent profit de cette simulation tout en enregistrant une valeur ajoutée supérieure à son niveau initial.

- Sur le plan régional, les PIB des régions intérieures augmentent, en moyenne, d'environ 45%. Même si la croissance paraisse importante, les volumes des PIB de ces régions restent faibles par rapport à celles des régions du littoral, à l'horizon de l'année 2022.

- Dans ces régions, l'examen de l'évolution régionale du PIB réel et de la valeur ajoutée en volume des secteurs économiques montre qu'ils sont affectés positivement.

- Au niveau national, le taux chômage national baisse de 0.8% à moyen et long termes. De même, à l'échelle des trois régions intérieures, on observe une réduction importante du taux de chômage. En effet, le Nord Ouest et le Sud enregistrent une

baisse annuelle de leurs taux chômage équivalente à 1.4% par rapport au sentier de référence. Cette baisse est de 1% dans la région du Centre Ouest.

- A moyen terme, on observe que dans les trois régions intérieures, la baisse du taux de chômage des femmes et presque le double de celui des hommes. A long terme, l'ampleur de cette baisse devient presque le même chez les deux sexes.

- Contrairement à toutes les régions, cette simulation provoque une baisse importante du chômage des jeunes cadres dans la région du Sud. En moyenne, cette diminution est de 0.9% à moyen terme et de 1% à long terme. Les autres régions enregistrent à peine une diminution de 0.4%.

- En moyenne, l'incidence, la profondeur et la sévérité de la pauvreté baissent respectivement de 3.9%, 1.1% et 0.3%. A long terme, cette tendance à la baisse continue mais avec un rythme plus lent.

- A l'échelle régionale, la pauvreté décroît, en moyenne et à moyen terme, dans les régions Nord Ouest, Centre Ouest et Sud de 4.4%, 4.6% et 5.7% respectivement.

- L'aspect genre de la pauvreté montre qu'à moyen terme, les ménages dirigés par des hommes ou des femmes sont touchés de la même manière de cette baisse de la pauvreté. A long terme, les ménages dirigés par des femmes profitent mieux de cette réduction de la pauvreté. Cette tendance nationale est valable pour toutes les régions.

4.4 Conclusion

Dans ce quatrième chapitre, l'approche macro-micro, basée sur une combinaison d'un MEGC dynamique multirégional et le modèle de micro simulation, est utilisée, pour le cas de l'économie tunisienne, comme un outil de projection et de simulation à moyen terme (2012-2017) et à long terme (2017-2022).

L'exercice de projection a consisté à générer les perspectives de l'économie tunisienne dans ses dimensions nationale ainsi que régionale pour la période (2012-2022), en absence de choc exogène ou de réforme économique.

Pour ce faire, nous avons adopté une démarche en deux étapes. La première a effectué un exercice de calibration dynamique, à partir duquel, on a vérifié la robustesse du modèle et sa capacité à reproduire les tendances des principales variables (PIB, croissance économique, chômage et pauvreté), déjà observées au cours de la période (2004-2011). Dans la deuxième étape, le modèle macro-micro est utilisé pour calculer l'évolution future (2012-2022) de ces mêmes variables à l'échelle nationale et régionale.

L'analyse des résultats de projection montre, pour l'essentiel, que les structures nationale et régionale de l'économie tunisienne se reproduisent presque à l'identique. Plus précisément, les disparités entre les régions intérieures et celles du littoral, mesurées en termes de PIB, de chômage et de pauvreté, persistent à moyen et long termes, voir même elles s'amplifient.

Le processus de convergence régionale en Tunisie apparaîtrait, alors, comme inexistant. En effet, les régions du littoral continuent à se démarquer des régions intérieures par le fait qu'elles offrent un niveau de développement meilleur pour leurs habitants. De ce résultat, la réduction du déséquilibre régional apparait comme une priorité pour les décideurs publics afin de réduire les risques sociaux et les conflits entre les habitants des régions favorisées et défavorisées.

L'exercice de simulation effectué, dans ce chapitre, avait pour but d'évaluer, à moyen et long termes, les impacts de quelques politiques économiques sur la réduction des disparités régionales, grâce à notre approche macro-micro. L'analyse menée dans le cadre de ces simulations a porté sur les aspects macroéconomique et microéconomique des résultats nationaux et régionaux. En outre, une attention particulière a été accordée à la dynamique sectorielle, au marché de travail et à l'aspect genre du chômage et de la pauvreté dans un contexte régional.

Le premier scénario a analysé les effets d'une politique de libéralisation commerciale sur l'économie tunisienne dans son ensemble et sur ces différentes régions. Les principaux résultats de cette simulation indiquent qu'une réduction des tarifs douaniers appliqués sur les biens industriels stimule la croissance économique et réduit la pauvreté et le chômage, à l'échelle nationale. Toutefois, les gains de cette politique sont inégalement répartis entre les différentes régions. Les régions du littoral

profitent mieux que les régions intérieures, et plus particulièrement mieux que le Centre Ouest.

Les scénarios 2, 3, 4 et 5 ont permis d'étudier l'impact d'une modification de l'investissement public sur la réduction des disparités régionales. Trois principaux enseignements ressortent de cette étude. Le premier est qu'il est possible d'appliquer une augmentation de l'investissement public pour stimuler la croissance économique et pour réduire le chômage et la pauvreté, à l'échelle de toutes les régions (scénario 2). Plus encore, l'augmentation de l'investissement privé dans toutes les régions, sous ce scénario, dénote une complémentarité entre les deux composantes de l'investissement, plutôt qu'une substituabilité (effet d'éviction nul). Par conséquent, l'investissement public peut jouer un rôle puissant dans la réduction des disparités régionales.

Le deuxième enseignement a trait à la possibilité d'appliquer une politique de discrimination positive en matière d'investissement public afin de favoriser les régions intérieures, qui sont en retard par rapport aux régions du littoral (scénario 3 et 4). Les résultats montrent que l'ampleur des effets positifs, étudiés sous le scénario 2, baissent lorsqu'il s'agit d'allouer des investissements publics supplémentaires uniquement vers les régions intérieures du pays (scénario 3). Pire encore, une politique de redistribution qui tente de transférer les investissements publics des régions favorisées aux régions de l'intérieur ne fait que détériorer la situation, surtout en termes de chômage et de pauvreté (scénario 4). En somme, il y a complémentarité entre les investissements publics, de manière que les régions défavorisées tirent profit des montants alloués en leurs faveurs et aux autres régions.

Le troisième enseignement vient de la nécessité de déterminer une source de financement de l'investissement public. En effet, sous le scénario 5, on a appliqué une taxe indirecte de 1% sur la production nationale afin de financer les investissements publics supplémentaires en infrastructure dans les trois régions intérieures. Par rapport aux deux autres mesures de discrimination positive (scénarios 3 et 4), cette simulation donne de meilleurs résultats en termes de croissance, de chômage et de pauvreté.

L'une des conclusions de l'état des lieux portant sur les disparités régionales en Tunisie est que le retard des régions intérieures s'explique en grande partie par la

faiblesse structurelle de l'investissement privé et de la productivité dans ces régions. Partant de ce constat, deux scénarios (6 et 7) ont été programmés dans ce chapitre.

Le sixième scénario quantifie, ainsi, les effets d'une augmentation de l'investissement privé de 40% dans les régions défavorisées. En comparant les résultats de cette simulation avec ceux du scénario 3, on observe que les régions intérieures profitent beaucoup plus de l'augmentation de l'investissement privé que public. En effet, l'ampleur des résultats sur la croissance, le chômage et la pauvreté dans ces régions s'est nettement améliorée.

Le dernier scénario a simulé une augmentation de la productivité globale des facteurs de 50% dans les trois régions défavorisées. Cette meilleure productivité a donné des résultats économiques notables sur les principaux indicateurs économiques de ces régions, sans que l'on soit obligé d'augmenter le volume d'investissement.

Conclusion générale

En guise de remarques finales, il convient au terme de cette thèse d'insister tout particulièrement sur l'importance qu'il y a eu d'aborder la question de la mise en œuvre d'une politique de développement régional dans le cadre d'un modèle MEGC dynamique et multirégional. Approche qui conduit inévitablement à privilégier un cadre de travail qui tient compte de la complexité des interrelations et des effets de rétroaction au niveau d'une économie dans ses deux dimensions nationale et régionale. Le MEGC retenu repose, en effet, sur un cadre macroéconomique doté de fondements microéconomiques explicites pour l'identification des comportements des agents économiques (ménages et entreprises) et offre des possibilités de bouclage macroéconomique pour traiter des modes de financement des budgets de l'Etat et du reste du monde.

La mise en œuvre des simulations du MEGC a nécessité au préalable l'élaboration d'une matrice de comptabilité sociale plurirégionale. Cette matrice a permis de décrire les interrelations et les flux circulaires de revenus entre les facteurs de production, les branches d'activité, les unités institutionnelles internes qui interviennent dans le système économique ainsi que les relations avec le reste du monde. Avec une approche descendante («top-down»), il a été possible de produire des données régionales à partir des données agrégées de la comptabilité nationale, essentiellement disponibles dans le tableau entrées-sorties (TES) et le tableau économique d'ensemble (TEE).

L'analyse empirique des disparités régionales a permis de constater que les écarts de développement socio-économique entre les régions tiennent, essentiellement, aux différences de productivité et des taux d'activité. Les régions du littoral sont plus engagées dans l'économie industrielle moderne et s'écartent fortement régions de l'intérieur du point de vue performance productive.

Les analyses de la convergence régionale ont montré la persistance des disparités entre trois groupes de régions: l'ouest du pays, le Sud Est et les régions littorales. Ces analyses montrent aussi une absence de tout processus de convergence régionale : le rattrapage des régions riches par les régions pauvres n'étant pas possible et on assiste plutôt à une aggravation et à un creusement des disparités régionales. L'ampleur de ces disparités régionales devrait s'accentuer, dans les prochaines années, et pourrait être une source potentielle de conflits et de soulèvements sociaux, si des mesures de correction ne sont pas rapidement entreprises.

Les disparités régionales illustrées encore une fois par le MEGCD régionalisé et micro simulé ne pourraient toutefois être totalement révélées par le seul recours à des analyses descriptives, quand bien même ces analyses seraient établies à l'aide d'un outillage mathématique sophistiqué. Il est donc nécessaire d'établir une vision générale de développement régional en Tunisie, qui serait la seule solution pour résoudre empiriquement la question posée. Dans cette perspective, il a été question, au cours de cette recherche, d'appréhender les effets dynamiques de certaines politiques économiques sur la réduction des disparités régionales. Sept scénarios ont été retenus :

- Une Politique de libéralisation commerciale consistant en une baisse graduelle des droits de douanes appliqués sur les biens industriels.
- Augmenter l'investissement public de 40% dans toutes les régions du pays.
- Augmenter l'investissement public de 40% dans les régions défavorisées.
- Redistribuer de l'investissement public entres les différentes régions.
- Augmenter la taxe sur la production de 1% pour financer l'investissement public en infrastructure dans les trois régions intérieures.
- Augmenter l'investissement privé de 40% dans trois régions intérieures.
- Augmenter la productivité globale des facteurs de 50% dans trois régions intérieures.

Les résultats des simulations ont montré que :

- Une libéralisation commerciale bénéficie plus aux régions du littoral, où l'appareil industriel est diversifié, elle risque donc d'accentuer les disparités, déjà importantes, entre la côte et l'intérieur dont la structure économique est concentrée sur quelques secteurs traditionnels, notamment l'agriculture, les activités publiques, et dans une moindre mesure l'industrie non manufacturière (mines, phosphates et industrie chimique). Il est ainsi fort probable que la poursuite du même schéma de développement et de l'ouverture renforcera l'actuelle dynamique régionale, où les entreprises et les secteurs d'activité vont se concentrer de plus en plus dans les régions du littoral à fortes capacités productives.
- Il est possible de stimuler la croissance des régions les moins avancées par des réformes de politiques économiques portant sur l'investissement public, l'investissement privé et la Productivité Globale des Facteurs (PGF). En tenant

compte des effets d'équilibre général, tous les scénarios rejettent la nécessité d'un arbitrage entre croissance et pauvreté régionales et confirment donc les possibilités d'une croissance pro-pauvre. Néanmoins, l'ampleur de ces réformes diffère selon les régions, les branches d'activités, les catégories du chômage et les ménages.

- L'augmentation de l'investissement public dans toutes les régions a profité plus aux régions du littoral qu'à celles de l'intérieur. Quoique, des résultats positifs en termes de niveau de vie et de bien-être sont observés à l'échelle de toutes les régions.
- Il est préférable d'opter pour une politique de discrimination positive en faveur des régions de l'intérieur plutôt que d'appliquer une politique de redistribution qui transfère les investissements publics des régions favorisées vers les régions les plus défavorisées. Une politique de redistribution ne fait que détériorer la situation, surtout en termes de chômage et de pauvreté. La région tire directement profit du montant de l'investissement alloué et indirectement des investissements accordés aux autres régions.
- Le financement des investissements publics supplémentaires alloués aux régions de l'intérieur peut se faire moyennant l'application d'une taxe sur la production. Cette réforme a donné de résultats positifs pour la majorité des indicateurs régionaux. En absence de moyens budgétaires supplémentaires, il est possible de recourir à cette politique pour améliorer les niveaux d'activité des régions défavorisées.
- Les régions de l'intérieur tireraient le maximum de profit, en termes du niveau de développement et du bien-être, si la réforme visait une augmentation de l'investissement privé. Les indicateurs régionaux ont montré que les régions intérieures deviennent plus performantes suite à une augmentation de leurs productions, de leurs valeurs ajoutées et de leurs exportations. Les situations des ménages et des entreprises se sont aussi améliorées grâce à l'accroissement de leurs revenus et de leurs capacités d'épargne. Dans un contexte de rareté des ressources budgétaires, les décideurs publics sont alors appelés à allouer le maximum du budget à la préparation de la région pour qu'elle soit un terrain attractif pour les investissements privés.
- Même si les actions sur les investissements public et privé peuvent constituer des pistes d'action pour réduire les disparités régionales, il est beaucoup plus important d'agir sur la qualité des facteurs primaires (travail et capital) utilisés

par les entreprises des régions intérieures. L'accroissement de la productivité globale des facteurs a donné des résultats notables en termes de croissance, de réduction de chômage et de pauvreté, à l'échelle de chaque région. Ce résultat souligne l'importance de la PGF dans les relations croissance-emploi et croissance-pauvreté.

Afin que le modèle développé dans cette thèse soit concrètement et potentiellement utilisé comme un outil d'aide à la prise de décision dans le cadre de l'évaluation *ex-ante* ou *expost* des politiques de développement régional, il doit surmonter, au moins, trois limites. La première concerne le choix exogène des valeurs attribuées aux élasticités de substitution et de transformation intervenant dans les équations du modèle, au cours du processus de calibrage. L'analyse classique de la sensibilité n'a pas été réalisée dans ce travail à cause du nombre élevé d'élasticités figurant dans ce modèle. La solution consiste à estimer les valeurs « incertaines » de ces élasticités par la méthode de Monte-Carlo. Dans ces conditions, on pourra procéder à une analyse systématique inconditionnelle de la sensibilité afin de d'appuyer la qualité des résultats du modèle.

La deuxième limite concerne l'absence des échanges interrégionaux dans le modèle. Par conséquent, l'estimation et la modélisation de ces flux seraient d'un intérêt irréfutable et permettraient au modèle de réellement saisir les liens spatiaux. La dernière limite renvoie à la nécessité d'intégrer les apports de Krugman dans le cadre de la nouvelle économie géographique, notamment la localisation des activités de production et ses effets sur la dynamique spatiale.

L'introduction de ces trois éléments dans notre modèle constitue ainsi des voies prometteuses dans le prolongement de cette thèse.

Bibliographie

AABERGE, R., U. COLOMBINO, E. HOMØY, B. STRØM & T. WENNEMO (2004) « Population Aging and Fiscal Sustainability: An Integrated Micromacro analysis of required tax changes », *Discussion Paper, 366, Statistics Norway.*

ADAMS, P. D., & P. B. DIXON (1995) « Prospects for Australian industries, states and regions: 1993–94 To 2001–02 », *Australian Bulletin of Labour, 21, pp 87-108*.

ADAMS, P. D., M. HORRIDGE, & B. R. PARMENTER (2000) « MMRF-GREEN: A dynamic, multisectoral, multi-regional model of Australia », *Preliminary Working Paper no. OP-94, IMPACT Project, Monash University, Clayton*.

ADELMAN I. & S. ROBINSON (1978) « *Income Distribution* Policy in Developing Countries: Acase study of Korea », *Oxford University Press.*

ADELMAN, I. & E. YELDAN (2000) « The minimal conditions for a financial crisis: A multiregional intertemporal CGE model of the Asian crisis », *World Development, 28(6), pp 1087-1100.*

ADELMAN, I. & S. ROBISON (1986) « U.S. Agriculture in a General Equilibrium Framework: Analysis with a Social Accounting Matrix », *American J. of Agricultural Economics, 68(4), pp 1196-1207.*

ADELMAN, I., & S. ROBINSON (1978) « Income distribution policy in developing countries: A case study of Korea », *Stanford, CA: Stanford University Press*.

AGÉNOR, P.R., A. IZQUIERDO & H. FOFACK (2002) « IMMPA, a quantitative macroeconomic framework for the analysis of poverty reduction strategies », *The World Bank, Washington D.C. available at: www.worldbank.org/immpa.*

AKKEMIK, K.A. (2012) « Assessing the importance of international tourism for the Turkish economy: A social accounting matrix analysis », *Economic Modelling 33(4), pp 790–801*.

ANNABI, N., F. CISSE, J. COCKBURN et B. DECALUWE (2008) « Libéralisation commerciale, croissance et pauvreté au Sénégal: Une analyse à l'aide d'un MEGC microsimulé dynamique », *Economie et Prévision, 186(5).*

ANNABI, N., J. COCKBURN & B. DECALUWE (2003) « Formes fonctionnelles et paramétrisation dans les modèles d'équilibre général calculables », *CREFA, Université Laval.*

ARMINGTON, P.S. (1969) « A theory of demand for products distinguished by place of production », *International Monetary Fund Staff Papers 16, pp 159-178*.

ARROW K. J. & G. DEBREU (1954) « Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy », *Econometrica, 22(3), pp 265-290.*

BAD (2011) « The Revolution in Tunisia: Economic Challenges and Prospects », *Banque Africaine de Développement, Economic Brief, 12 p*.

BAD (2013) « Vers un nouveau modèle de développement pour la Tunisie: Déterminer les contraintes majeurs à une croissance généralisée », *Banque Africaine de Développement, 255 p*.

BANQUE MONDIALE (2005) **«** Tunisie: Comprendre les raisons d'un développement socioéconomique réussi ».

BARRO, R.J., & X. SALA-I-MARTIN (1991) « Convergence across states and regions », *Brookings Paper on Economic Activity, 1, pp 107-158.*

BEINE, M., F. DOCQUIER & A. HECQ (1998) « Convergence des groupes en Europe: une analyse sur données régionales », *Ministères de la région Wallone, Service des Etudes et de la Statistique, discussion paper, 9801.*

BELHEDI, A. (1994) « L'inégal développement régional en Tunisie: Accumulation spatiale et littoralisation », *In La Tunisie, Une dynamique de mutation, cahiers de la Méditerranée, CMMC, 1994, 49, pp 133-149, Nice, France.*

BESNAINOU, D. & L. DAVEZIES (1998) « Développement régional et politiques structurelles au Mexique », *OCDE, 139 p.*

BIBI, S. & R. CHATTI (2006) « Libéralisation des échanges et dynamique de la pauvreté en Tunisie: Anlayse avec micro simulation séquentielle », *Cahiers de recherche MPIA 2006-07.*

BIBI, S. & R. CHATTI. (2007) « Public Spending, Pro-poor Growth and Poverty: A Multilevel Analysis." In "Public Policy and Poverty Reduction in the Arab Region », *AbdelGadir Ali and Shenggen Fan (eds.). Arab Planning Institute and IFPRI.*

BLANCHFLOWER, D. & A. OSWALD (1995) « The wage curve », *MIT Press, Cambridge*.

BOCCANFUSO, D., F. CISSE, A. DIAGNE & L. SAVARD (2003) « Un modèle CGE-Multi-Ménages Intégrés Appliqué à l'Économie Sénégalaise », *Cahier de recherche CIRPE, Université Laval no. 03-33.*

BOCCANFUSO, D., G. RODOLPHE, A. MISSINHOUN, L. SAVARD (2010) *«* Réformes économiques et croissance pro-pauvre: une application macro-micro aux Philippines *», De Boeck Université, Recherches économiques de Louvain, 76, pp 257-288.*

BOUGHZALA, M., F. ZIDI & R. CHATTI (2007) « Dépenses publiques, croissance et pauvreté régionales en Tunisie: Une microsimulation séquentielle », *PEP Network (2007-2010).*

BOULILA, G., & F. ELACHHAB (2010) « La convergence macroéconomique des pays d'Afrique du Nord », *CEA.*

BOURGUIGNON F., A.S. ROBILLIARD & S. ROBINSON (2005) « Representative versus real households in the macroeconomic modelling of inequality », *dans T. J. Kehoe, T.N. Srinivasan et J. Whalley (eds) "Frontiers in applied general equilibrium modelling", Cambridge, Cambridge University Press.*

BOURGUIGNON F., J DE MELO & C. MORRISSON (1991) « Poverty and Income Distribution During Adjustment: Issues and Evidence from the OECD Project. », *World Development 19(11): pp 1485-1508.*

BOURGUIGNON, F. & A. SPADARO (2006) « Microsimulation as a Tool for Evaluating Redistribution Policies », *Journal of Economic Inequality, Vol. 4, no 1, pp. 77-106.*

BRÖCKER, J. & A. KORZHENEVYCH (2013) « Forward looking dynamics in spatial CGE modelling », *Economic Modelling, 31, pp 389–400.*

BUSSOLO, M. & J. LAY (2003) « Globalisation and Poverty Changes In Colombia », *OECD Development Centre, Working Paper, 226.*

BUSSOLO, M., M. CHEMINGUI & D. O'CONNOR (2002) « A multi-region social accounting matrix (1995) and regional environmental general equilibrium model for India (REGEMI) », *OCDE, Working Paper, 213.*

BUSSOLO, M., R. E. DE HOYOS (EDS) (2009) « Gender Aspects of the Trade and Poverty Nexus: A Micro-macro Approach», *World Bank, Washington, DC, USA, 306 p*.

CAPELLO, R. & P. NIJKAMP (Eds) (2009) « Handbook of regional growth and development theories », *Edward Elgar, Cheltenham, 529 p.*

CGDR (2004) « Statistiques sur l'investissement public régional », *Commissariat général de développement régional, Tunisie*.

CHATTI, R. & F. ZIDI (2010) « The impact of trade liberalization on regional growth and poverty in Tunisia », *Economic Research Forum, Working papers series, 563.*

CHATTI, R. (2011) « Is trade liberalization polarisation reducing in Tunisia? », *Economic Research Forum, working paper, 636*.

CHEN, A. & N. GROENEWOLD (2010) « Reducing regional disparities in China: An evaluation of alternative policies », *Journal of Comparative Economics, 38, pp 189-198.*

CHEN, A. & N. GROENEWOLD (2012) « Does investment allocation affect the inter-regional output gap in China? A time-series investigation », *China Economic Review.*

CHEN, S. & M. RAVALLION (2004) « How have the world's poorest fared since the early 1980s? », *Development Research Group, WPS 3341, The World Bank.*

COCKBURN, J. (2001) « Trade liberalization and Poverty in Nepal: A Computable General Equilibrium Micro-simulation Analysis », *Working paper 01-18. CREFA, Université Laval.*

COCKBURN, J. (2006) « Trade liberalization and poverty in Nepal: A computable general equilibrium micro simulation analysis », *in Bussolo, M. and J. Round (eds) Globalisation and poverty, Routledge, London.*

COCKBURN, J., B. DECALUWÉ & I. FOFANA (2010) « Libéralisation Commerciale et Pauvreté en Afrique », *Les Presses de l'Université Laval, Quebec, Canada.*

COCKBURN, J., E. CORONG, B. DECALUWÉ, I. FOFANA & V. ROBICHAUD (2010) « The Gender and Poverty Impacts of Trade Liberalization in Senegal », *Centre Interuniversitaire sur le Risque, les Politiques Economiques, Cahier de recherche/Working Paper10-13.*

COCKBURN, J., B. DECALUWÉ, I. FOFANA & V. ROBICHAUD (2009) « Gender and the dynamic gain from trade », *In Bussolo, M., and R. Hoyos "Gender Aspects of the Trade and Poverty Nexus: A Micro-Macro Approach" Equity and Development. Palgrave Macmillan.*

COCKBURN, J., I. FOFANA, B. DECALUWÉ, M. Chitiga & R. Mabagu (2007) « A Gender-focused Macro-Micro Analysis of the Poverty Impacts of Trade Liberalization in South Africa », *Research on Economic Inequality, 15, pp 269-305.*

COGNEAU D., GRIMM M. & ROBILLIARD A.-S. (2003) « L'évaluation des politiques de lutte contre la pauvreté: l'apport des techniques de micro-simulation », *in Les nouvelles stratégies internationales de lutte contre la pauvreté, Cling J.-P., M. Razafindrakoto, F. Roubaud (éds), Economica.*

COGNEAU, D. & A.S. ROBILLIARD (2000) « Income Distribution, Poverty and Growth in Madagascar: Micro Simulations in a General Equilibrium Framework », *IFPRI TMD Discussion Paper no 61, International Food Policy Research Institute, Washington, DC.*

COHEN D. (1992) « Test of the Convergence Hypothesis: a Critical notes », *CEPR Discussion Paper, 691.*

COLE, S. (1994) « A community accounting matrix for Buffalo's East Side Neighborhood », *Economic Development Quarterly, 8, pp 107-128.*

COMBES, P.P, D. GILLES & G. LAURENT (2008) « The effects of integration on regional disparities: Convergence, divergence or both? », *Journal of Urban Economics, 63, pp 723–742.*

COURTNEY, P., L. MAYFIELD, R. TRANTER, P. JONES & A. ERRINGTON (2007) « Small towns as 'sub-poles' in English rural development: Investigating rural–urban linkages using sub regional social accounting matrices », *Geoforum, 38, pp 1219-1232*.

DE JANVRY A., E. SADOULET & A. FARGEIX (1991) « Politically Feasible and Equitable Adjustment: Some Alternatives for Ecuador », *World Development, 19(11), pp 1577-1594.*

DECALUWE, B. & A. MARTENS (1988) « Bibliographie Relative aux Modèles Calculables D'équilibre Générale Appliques aux Economies En Développement », *Cahiers de recherche 8822, Université de Montréal, Département de sciences économiques.*

DECALUWÉ, B., A. MARTENS & L. SAVARD (2001) « La politique économique du développement et les modèles d'équilibre général calculable », *Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal*.

DECALUWÉ, B., A. PATRY, L. SAVARD & E. THORBECKE (1999a) « Poverty Analysis Within a General Equilibrium Framework », *Working Paper 99-09, African Economic Research Consortium.*

DECALUWÉ, B., J.C. DUMONT & L. SAVARD (1999) « How to Measure Poverty and Inequality in General Equilibrium Framework », *Working Paper, 9920, CREFA, University of Laval, Québec*.

DECALUWÉ, B., J.C. DUMONT & L. SAVARD (1999b) « How to Measure Poverty and Inequality in General Equilibrium Framework », *Laval University, CREFA Working Paper #9920.*

DECALUWÉ, B., L. SAVARD & E. THORBEKE (2005) « General Equilibrium Approach for Poverty Analysis: with an Application to Cameroon », *African Development Review/revue africaine de développement, 17(2), pp 213-243.*

DECALUWÉ, B., MARTIN, M.C. & M. SOUISSI (1995) « École PARADI de modélisation des politiques de développement », *CRÉFA, Université Laval*.

DÉMURGER, S. (2001) « Infrastructure Development and Economic Growth: An Explanation for Regional Disparities in China? », *Journal of Comparative Economics, 29, pp 95-117.*

DERVIS, K., J. DE MELO & S. ROBINSON (1982) « General Equilibrium Models for Development Policy », *New York: Cambridge University Press.*

DESJARDINS, P.M. (2005) « un profil socioéconomique du canada atlantique : les caractéristiques des régions rurales et urbaines et leurs implications pour les politiques publiques », *Agence de promotion économique du Canada atlantique (APECA), 240 p*.

DIXON, P. B. & D.W. JORGENSON (eds) (2013) « Handbook of Computable General of Equilibrium Model », *North-Holland, 888p*.

DIXON, P.B., B.P. PARMENTER & M. T. RIMMER (2000) *«* Forecasting and policy analysis with a dynamic CGE model of Australian », *In G.W. Harrison, S.E.H. Jensen, L.H. Pedersen, & T.F. Rutherford (Eds.) Using dynamic general equilibrium models for policy analysis. Amsterdam: Elsevier.*

DONAGHY, K.P. (2009) « CGE modeling in space: a survey », *In Capello, Roberta and Nijkamp, Peter eds., Handbook of regional growth and development theories, Edward Elgar, Cheltenham, pp 389-422.*

DUBÉ, J. & A. LEMELIN (2005) « Estimation expérimentale des flux d'échanges interrégionaux par la méthode de minimisation de l'entropie croisée », *Revue canadienne des sciences régionales/Canadian Journal of Regional Science, 28(3).*

DUBE, J. (2010) « Une méthode de réconciliation des données d'enquêtes pour évaluer la dynamique spatiale de l'emploi, Canada 1987-2008: application à l'Enquête sur la population active (EPA) », *Institut national de la recherche scientifique Centre - Urbanisation Culture Société Montréal, 31 p.*

DWYER, L., P. FORSYTH & R. SPURR (2005) « Estimating the impacts of special events on an economy »*, Journal of Travel Research, 43(1), pp 351-359.*

DWYER, L., P. FORSYTH & R. SPURR (2006) « Assessing the economic impacts of events: A computable general equilibrium approach »*, Journal of Travel Research, 45(1), pp 59.*

FAN, S., R. KANBUR & X. ZHANG (2011) « China's regional disparities: Experience and policy », *Review of Development Finance, 1, pp 47-56.*

FMI (2012) « Tunisie : Consultation de 2012 au titre de l'article IV-Rapport des services du FMI; note d'information au public sur l'examen par le Conseil d'administration; et déclaration de l'administrateur pour la Tunisie », *Rapport du FMI, 12/255*.

FOFANA, I. & J. COCKBURN (2003) « Microsimulation in Computable General Equilibrium: Procedures for Analysing and Reconciling Data », *Training material. Centre Interuniversitaire sur le Risque, les Politiques Economiques et l'Emploi, Universite Laval, Quebec.*

FOFANA, I., A. LEMELIN & J. COCKBURN (2002) « Balancing a Social Accounting Matrix », *CREFA, Université Laval.*

FOFANA, I., B. DECALUWÉ & J. COCKBURN (2006) « Modélisation du travail des hommes et des femmes dans un modèle d'équilibre général calculable appliqué au Népal », *In "Le développement face à la pauvreté" Réseau analyse économique et développement. Economica, AUF, CRDI*.

FOFANA, I., B. DECALUWÉ, J. COCKBURN, R. MABUGU & M. CHITIGA (2005) « Does Trade Liberalization Leave Women Behind in South Africa: A Gendered CGE Analysis », *Paper to present at the Poverty and Economic Policy Network Meeting held on 13-17 June 2005 in Colombo (SriLanka).*

FOFANA, I., J. COCKBURN & B. DECALUWE (2005b) « Developing Country Superwomen: Impacts of Trade Liberalisation on Female Market and Domestic Work », *Centre interuniversitaire sur le risque, les politiques économiques et l'emploi, Cahier de recherche 05-19.*

FOFANA, I., J.C PARRA & Q. WODON (2009) « Exports, labor income, gender and poverty: A social accounting matrix analysis for Senegal » *In Bussolo, M., and R. Hoyos "Gender Aspects of the Trade and Poverty Nexus: A Micro-Macro Approach" Equity and Development. Palgrave Macmillan.*

FOSTER, J., J. GREER & E. THORBECKE (1984) « A Class of Decomposable Poverty Measures », *Econometrica, 52(3), pp 761-766.*

FRÉCHETTE, P., A. LEMELIN, I. BÉCHARD & G. LEBLANC (1995) « L'impact économique de l'industrie maritime de la région de Québec et Chaudière-Appalaches », *Étude réalisée pour le regroupement Initiative de concertation sur l'avenir de l'industrie portuaire de Québec et Chaudière-Appalaches, CRAD, Université Laval, Québec.*

FRÉCHETTE, P., P. VILLENEUVE, M. BOISVERT & G. LEBLANC (1993) « Les retombées économiques du parc technologique du Québec métropolitain », *Étude réalisée pour la Corporation du Parc technologique du Québec métropolitain avec le simulateur socioéconomique de la région de Québec, Centre de recherches en aménagement et en développement (CRAD), Université Laval.*

FRÉCHETTE, P., P. VILLENEUVE, M. BOISVERT & M. THÉRIAULT (1992) « L'évaluation des retombées économiques régionales de l'Université Laval à l'aide d'un modèle calculable d'équilibre général », *Revue canadienne des sciences régionales, 15(1), pp 81-100.*

FRÉCHETTE, P., P. VILLENEUVE, M. BOISVERT & M. THÉRIAULT (1992) « L'impact économique et spatial de l'Université Laval dans la région métropolitaine de Québec en 1991-1992 - Étude réalisée avec le simulateur socio-économique de la région de Québec (SIMBEC) », *Centre de recherches en aménagement et en développement (CRAD) et Laboratoire de traitement de l'information géographique (LATIG), Université Laval.*

FUJITA, M., P.R. KRUGMAN, & A.J. VENABLES (1999) « The spatial economy: Cities, Regions, and International trade », *Cambridge: MIT press.*

FUSILLIER, J.L & P. JEAN-PIERRE (2002) « Une filière aidée qui redistribue largement », *Économie de la Réunion, INSEE, n◦ 114, 4e trimestre.*

FUSS, C. (1988) « Convergence among Industrialised Countries: a time Series Investigation », *Cahiers Economiques de Bruxelles, 158, pp 177-202.*

FUSS, C. (1999) « Mesures et tests de convergence : une revue de la littérature », *Revue de l'OFCE, 69(1), pp 221-249.*

GARCIA-NEGRO, M.C., X.R. DOLDÁN-GARCIA, M.L. CHAS-AMIL, Y. ZOTES-TARRÍO, A. CARBALLOPENELA, E., NOGUEIRA-MOURE & S. VILLASANTE-LARRAMENDI (2004) « Application of Input Output methods for the study of the Galician fishing in 1999 », *Input -Output and Global Equilibrium: Data, Modeling, and Policy Analysis, Brussels, September 2-4, 2004.*

GARHART, R.E. & F. GIARRATANI (1987) « Non-survey input-output estimation techniques: Evidence on the structure of errors », *Journal of Regional Science, 27(2), pp 245-253.*

GHOSH, B. & P. DE (2005) « Investigating the linkage between infrastructure and regional development in India: era of planning to globalisation », *Journal of Asian Economics, 15, pp 1023-1050.*

GIANNETTI, M. (2007) « Spatial wage disparities: Sorting matters! », *European Economic Review, 46, pp 539-567.*

GIESECKE A.J. & J.R. MADDEN (2013) « Regional Computable General Equilibrium Modeling », in Dixon and Jorgenson (eds), Handbook of Computable General of Equilibrium Model », pp 379-475.

GIESECKE A.J. (2003) « Targeting Regional Output with state government Fiscal Instruments: A Dynamic Multi-regional CGE Analysis », *Australian Economic Papers, 42 (2), pp 214 -233.*

GOCE-DAKILA, C. & F.G. DAKILA (2004) « Construction of Regional Social Accounting Matrix: Methodological Concerns and Empirical Issues », *Paper Presented for 9th National Convention on Statistics (NCS), EDSA Shangri-La Hotel October 4-5.*

GOLAN, E.H. (1994) « Sustainability and migration: Experiments from the Senegalese peanut basin », *The Annals of Regional Science, 28, pp 91-106.*

GOOROOSCHURN, N. & T. SINCLAIR (2005) « Economics of Tourism Taxation », *Annals of Tourism Research, 32(2), pp. 478-498.*

GUNNING, J.W. & KEYZER, M., (1997) « Applied General Equilibrium Modeling », *in Behrman, J. and Srinivasan, T. N., (eds.), Handbook of Development Economics, Vol. 3, Amsterdam: North-Holland.*

HABIB, A. (1994) « Réflexions à propos du développement régional de la Tunisie intérieure et méridionale », *commissariat général du développement régional*.

HADDAD, E. (2009) « Interregional Computable General Equilibrium Models », *Tool Kits in Regional Science, Advances in Spatial Science, pp 119-154.*

HADDAD, E. A., & C. R. AZZONI (2001) « Trade liberalization and location: Geographical shifts in the Brazilian economic structure », *In J. J. M. Guilhoto, & G. J. D. Hewings (Eds.), Structure and structural change in the Brazilian economy. Aldershot: Ashgate.*

HADDAD, E. A., E.P DOMINGUES & F.S. PEROBELLI (2002) « Regional effects of economic Integration: The case of Brazil », *Journal of Policy Modeling, 24, 453-482.*

HADDAD, E.A., & G.J.D. HEWINGS (1999) « The short-run regional effects of new investments and technological upgrade in the Brazilian automobile industry: An interregional CGE analysis », *Oxford Development Studies, 273, pp 359–383*.

HADDAR, M. (2012) « Croissance et équilibres macroéconomiques 2013-2017 », *Note de cadrage, mimeo*.

HALL, S.G., D. ROBERTSON & M.R. WICKENS (1997) « Measuring Economic Convergence », *International Journal of Financial Economics, 2, pp 131-143.*

HÉRAULT, N. (2006) « Building and Linking a Microsimulation Model to a CGE Model for South Africa », *South African Journal of Economics, Vol. 74:1, March 2006.*

HERAULT, N. (2006) « Mondialisation, pauvreté et inégalité : Un modèle de micro-simulation en équilibre général appliqué à l'évaluation de la libéralisation commerciale en Afrique du Sud », *Thèse, Université Montesquieu - Bordeaux IV*.

HERAULT, N. (2009) « Les apports de la micro-simulation aux modèles d'équilibre général: application au cas de l'Afrique du Sud », *Economie et Prévision, No. 187, 2009-1, pp. 123-135.*

HERTEL, T., & J. REIMER (2005) « Predicting the Poverty Impacts of Trade Reform », *Journal of International Trade & Economic Development, Vol. 14, no 4, pp. 377-405.*

HORRIDGE, J.M. & J.B. DE SOUZA FERREIRA FILHO (2006) « Economic Integration, Poverty and Regional Inequality in Brazil », *Revista Brasileira de Economia, 60(4), pp 363-387.*

HORRIDGE, M. & G. WITTWER (2007) « The economic impacts of a construction project, using SinoTERM, a multi-regional CGE model of China », *Centre of Policy Studies Working Paper G-164, June.*

HORRIDGE, M., B. PARMENTER, M. CAMERON, R. JOUBERT, A. SULEMAN, D. & DE JONGH (1995) « The Macroeconomic, Industrial, Distributional and Regional Effects of Government Spending Programs in South Africa », *General Paper, G-109, Center of Policy Studies and the Impact Project, Monash University, Victoria, Australia.*

HORRIDGE, M., J. MADDEN & G. WITTWER (2005) « Using a highly disaggregated multi-regional single-country model to analyse the impacts of the 2002-03 drought on Australia »*, Journal of Policy Modelling, 27(3): 285-308.*

HUSTEDDE, R.J., R. SHAFFER & G. PULVER (2005) « Community economic analysis: A how to manual »*, first ed., 1984; revised, 1993; revised, May 2005 (by Ronald J. Hustedde), North Central Regional Center for Rural Development, Iowa State University, Ames, Iowa. http://www.ncrcrd.iastate.edu/*

INS (1996) « Recensement Général de la Population et de l'Habitat 1994 », *Institut national de la statistique, Tunisie.*

INS (1998) « Les Micro-Entreprises en 1997», *Institut national de la statistique, Tunisie.*

INS (2003) « Enquête nationale sur le budget et la consommation 2000», *Volume I et II, Institut national de la statistique, Tunisie.*

INS (2003) « Les Micro-Entreprises en 2002 », *Institut national de la statistique, Tunisie.*

INS (2005) « Les Micro-Entreprises en 2002 », *Institut national de la statistique, Tunisie.*

INS (2008) « Enquête nationale sur le budget et la consommation 2005», *Volume I et II, Institut national de la statistique, Tunisie.*

INS (2009) « Rapport annuel de l'enquête emploi 2008 », Institut *national de la statistique, Tunisie.*

INS (2011) « Rapport annuel de l'enquête emploi 2010 », Institut *national de la statistique, Tunisie.*

INS (2011) « Statistiques issues du répertoire nationale des entreprises », Institut *national de la statistique, Tunisie.*

INS (2012) « Mesures de la pauvreté, des inégalités et de la polarisation en Tunisie », *Institut national de la statistique, Tunisie.*

JACKSON, R.W. (2002) « Constructing US interregional SAMs from IMPLAN data: Issues and methods », *Research Paper 2002-14; Paper presented at the Fourteenth International Conference on Input-Output Techniques, October 10-15, 2002, Montreal, Canada, Regional Research Institute, West Virginia University. www.rri.wvu.edu/pdffiles/jacksonwp2002-14.pdf*

JOHANSEN, L. (1960) « A Multisectoral Study of Economic Growth, Contributions to Economic Analysis », *21, North-Holland Publishing Company*.

Kamps, C. (2004) « New Estimates of Government Net Capital Stocks for 22 OECD Countries: 1960–2001 », *International Monetary Fund, Working paper, 67.*

Kanbur, R. & A. J. Venables (Eds) (2005) « Spatial Inequalities and Development », *Oxford University Press, 345 p.*

Kanbur, R., A. J. Venables & G. Wan (Eds) (2006) « Spatial Disparities in Human Development: Perspectives from Asia », *United Nations University Press.*

KAPUR, J.N. & H.K. KESAVAN (1992) « Entropy Optimization principles with applications », *Academic Press, Inc., San Diego, CA, 405 p.*

KAR, S., D. JHA & A. KATEJA (2010) « Club-Convergence and Polarisation of States: A Nonparametric Analysis of Post-Reform India », *Institute of Economic Growth, Delhi, working paper, 307.*

KIERAN, D.P. (2009) « CGE modeling in space: a survey », *in Capello, Roberta and Nijkamp, Peter eds., Handbook of regional growth and development theories, Edward Elgar, Cheltenham, pp 389-422.*

KIM, E. & K. KIM (2002) « Impacts of regional development strategies on growth and equity of Korea: A multiregional CGE model », *Annals of Regional Science, 36, pp 165-180.*

KIM, K. (2011) « Ex-ante evaluation of a targeted job program: Hypothetical integration in a social accounting matrix of South Africa », *Economic Modelling 28, pp 2683–2690*.

KINLEN, L. (2003) « The Development of a Regional Social Accounting Matrix Policy Analysis System for the Border », *Midland and Western Region of Ireland, BMW Regional Assembly, June.*

KPODAR, K. (2006) « Distributional Effects of Oil Price changes on Household Expenditures: Evidence from Mali »*, IMF Working Paper 06/91, Washington, DC., pp 33.*

KRONENBERG, T. & J. TOBBEN (2011) « Regional input-output modelling in Germany: The case of North Rhine-Westphalia », *MPRA Paper No. 35494.*

KRUGMAN, P. R. (1991) « Increasing returns and economic geography », *Journal of Political Economy, 99 pp. 483-499.*

KULLBACK, S. & R. LEIBLER (1951) « On information and sufficiency », *Annals of Mathematical Statistics, 22, pp 79-86.*

KULLBACK, S. (1959) « Information Theory and Statistics », *John Wiley & Sons Inc., Canada, 395 p.*

LE GALLO, J. (2002) « Disparités géographiques et convergence des régions européennes : une approche par l'économétrie spatiale », *Thèse, Université de Bourgogne, Faculté des sciences économiques et de gestion.*

LEMELIN, A. (1994) « Analyse économique régionale et équilibre général : un modèle appliqué à la région métropolitaine de Montréal », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine, 5, pp 795-820.*

LEMELIN, A. (1998) « The impact of an identical demand shock on two cities », *Growth and Change, 29(2), pp 215-229.*

LEMELIN, A. (2008) « Modèles économiques régionaux: un survol de la littérature », *Cahier technique et méthodologique. Institut de la statistique du Québec, 100 p.*

LEONTIEF, W. (1936) « Quantitative Input and Output Relations in the Economic System and the United States », *The Review of Economics and Statistics 18(3), pp 105-125.*

LI, NA, SHI, MIN-JUN & WANG, FEI (2009) « Roles of Regional Differences and Linkages on Chinese Regional Policy Effect in CGE Analysis », *Systems Engineering-Theory & Practice, 29(10), pp 35-44*.

LINDALL, S., D. OLSON & G. ALWARD (2006) « Deriving Multi-Regional Models Using the IMPLAN National Trade Flows Model », *Journal of Regional Analysis & Policy, 36, pp 76-83.*

LIU, C. (2006) « Evaluating the impacts of Tainan Science-Based Industrial Park on the Southern Region in Taiwan », *Empirical Economics Letters, 5(1), pp 53-64.*

LIU, C.C. (2006) « Evaluating the impacts of Tainan Science-Based Industrial Park on the Southern Region in Taiwan », *Empirical Economics Letters, 5(1), pp 53-64.*

LIU, X., X. WANG, J. WHALLEY & X. XIN (2011) « Technological change and China's regional disparities — A calibrated equilibrium analysis », *Economic Modelling, 28, pp 582–588.*

LLOP, M. & A. MANRESA (2004) « Income distribution in a regional economy: a SAM model », *Journal of policy modelling, 26, pp 689-702*.

LLOP, M. (2007) « Comparing Multipliers in the Social Accounting Matrix Framework: The Case of Catalonia », *Environment and Planning -A. August, vol. 39, n◦ 8, pp. 2020-29.*

LÖFGREN, H. & S. ROBINSON (1999) « Spatial networks in multi-region computable general equilibrium models », *TMD Discussion Paper 35, Trade and Macroeconomics Division, IFPRI (International Food Policy Research Institute), Washington, D.C.*

LOFGREN, H. & S. ROBINSON (2002) « Spatial-network, general-equilibrium model with a stylized application », *Regional Science and Urban Economics, 32, pp 651–671.*

LÖFGREN, H. & S. ROBINSON (2004) « Public Spending, Growth, and Poverty Alleviation in Sub-Saharan Africa: A Dynamic General Equilibrium Analysis », *Paper Presenetd at the Conference "Growth, Poverty Reduction and Human Development in Africa" University of Oxford March 21–22.*

LOVERIDGE, S. (2004) « A typology and assessment of multi-sector regional economic impact models», *Regional Studies, 38(3), pp 305-317.*

LYSY, F., & L. TAYLOR (1980) « The General Equilibrium Distribution Model », *in Taylor, L. et al, Models of Growth and Distribution for Brazil.*

MABUGU, R., M. CHITIGA, J. COCKBURN, B. DECALUWÉ & I. FOFANA (2010) « Case Study: a Gender-focused Macro-Micro Analysis of the Poverty Impacts of Trade Liberalization in South Africa », *International Journal of Microsimulations, 3(1), pp 104-108.*

MADSEN, B. & C. JENSEN-BUTLER & U. DAM (2001a) « A social accounting matrix for Danish municipalities (SAM-K) », *AKF Forlaget. http://www.akf.dk/udgivelser/2001/pdf/sam_k.pdf http://www.akf.dk/udgivelser_en/2001/sam_k/*

MAGRINI, S. (2007) « Analysing Convergence through the Distribution Dynamics Approach: Why and How? », *Working Papers Department of Economics CaFoscari University of Venic, working paper, 13.*

MANENTE, M. (1999) « Regional and Inter-Regional Economic Impacts of Tourism Consumption: Methodology and the Case of Italy »*, Tourism Economics, 5(4), pp 425-436.*

MAUPERTUIS, M A. & C. VELLUTINI (2009) « Une matrice de comptabilité sociale pour la corse », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine 2009/5 – décembre, pp 877- 904.*

MCCULLOCHL, L., A. WINTERS & X. CIRERA (eds) (2001) « Trade liberalization and poverty: A handbook », *Centre for Economic policy Research, 433p*.

MCGREGOR, P.G., J.K. SWALES & Y.P. YIN (1995) « Migration Equilibira/disequilibria and the Natural Rate of Unemployment in a Regional Context », *International Journal of Manpower, 16 (2), pp 66-72.*

MCKENZIE, L. (1954) « On Equilibrium in Graham's Model of World Trade and Other Competitive Systems », *Econometrica, 22, pp 147-161*.

MCKENZIE, L. (1959) « On the Existence of a General Equilibrium in a Competitive Market », *Econometrica, 27, pp 54-71*.

MCKENZIE, L. (1981) « The Classical Theorem on Existence of Competitive Equilibrium », *Econometrica, 49(4), pp 819-841.*

MEERAUS, A. (1983) « An algebraic approach to modeling », *Journal of Economic Dynamics and Control, 5, pp 81-108.*

MILLER, R.E. & P. BLAIR (1985) « Input-output analysis: Foundations and extensions », *Englewood Cliffs, Prentice Hall*.

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT REGIONAL (2011) « Une nouvelle vision du développement régional », *Livre Blanc, MDR Tunisie*.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE (2005) « Annuaire statistique».

MIYAGI, T. (1996) « Recent developments in multiregional general equilibrium modeling: Economic-transportation interaction models », *Studies in Regional Science, 27(1), pp. 213-227.*

MONTACER, M. (2004) « Localisation industrielle, disparités spatiales et aménagement du territoire en Tunisie », *Thèse de doctorat, Université de Nice Sophia Antipolis.*

NA, L., S. MIN-JUN & W. FEI (2009) « Roles of Regional Differences and Linkages on Chinese Regional Policy Effect in CGE Analysis », *Systems Engineering — Theory & Practice, 29(10).*

OCDE (2010) « Régions et croissance: une analyse de la tendance », *OCDE, 150 p.*

OCDE (2010) « Reprise économique, innovation et croissance durable », *OCDE, pp 221.*

OFS (2009) « Disparités régionales en Suisse », *l'Office fédéral de la statistique (OFS), 56 p.*

OIT (2011) « Un nouveau contrat social pour une croissance juste et équitable », *Organisation Internationale de Travail, Institut International d'Etudes Sociales, 128 p*.

OUYANG, P. & S. FU (2012) « Economic growth, local industrial development and inter-regional spillovers from foreign direct investment: Evidence from China », *China Economic Review, 23, pp 445–460.*

PARMENTER, B. & A. WELSH (2000) « Historical simulations with the MONASH regional equation system », *Preliminary Working Paper OP-95. Clayton, Center of Policy Studies and the Impact Project, Monash University, Clayton, VIC*.

PARTRIDGE, M.D. & D.S. RICKMAN (1998) « Regional computable general equilibrium modeling: A survey and critical appraisal », *International Regional Science Review, 21(3), pp 205-248.*

PARTRIDGE, M.D. & D.S. RICKMAN (2010) « Computable General Equilibrium (CGE) Modelling for Regional Economic Development Analysis », *Regional Studies, 44(10), pp 1311-1328.*

PETER B. DIXON, B. R. PARMENTER, J. SUTTON & D. P. VINCENT (1984) « MMRF-GREEN: A dynamic, multi-sectoral, multi-regional model of Australia », *Preliminary Working Paper, OP-94, IMPACT Project, Monash University, Clayton.*

PIET, L. (2002) « Spatialisation d'un modèle d'équilibre général calculable pour l'étude de la localisation des activités agricoles a une échelle infranationale », *Thèse, Ecole nationale du génie rural, des eaux et des forêts.*

POLESE, M. (1994) « Économie régionale et urbaine», *Paris, Economica.*

POLO, C. & E. VALLE (2008) « A General Equilibrium Assessment of the Impact of a Fall in Tourism under Alternative Closure Rules: The Case of the Balearic Islands », *International Regional Science Review, vol. 31, n◦ 1, pp. 3-34*.

PNUD (1999) « Rapport pour le développement en Tunisie», *PNUD*.

PNUD (2004) « Rapport mondial pour le développement humain», *PNUD*.

PYATT, G. & J. ROUND (1985) « Social Accounting Matrices: a basis for planning », *World Bank, Washington.*

PYATT, G. & J.I. ROUND (1984) « Improving the macroeconomic data base: A SAM for Malaysia 1970 », *World Bank Staff Working Paper 646, Banque mondiale.*

QUAH, D. (1993) « Galton's: fallacy and Tests of the Convergence Hypothesis », *Scandinavian Journal of Economics, 95, pp 427-443.*

QUAH, D. (1995) « Empirics for Economic Growth and Convergence », *European Economic Review, 40, pp 1353-1376.*

RALLET, A. (1995) « Libéralisation de l'économie, problématique de développement régionale routines institutionnelles: cas de la Tunisie », *Revue région et développement, (2).*

RANDALL, W., J. WALTER & R. SCHWARM (2007) « Issues in the implementation of interregional commodity by industry input-output models », *North American Regional Science Association Savannah, GA November 8, 2007.*

REINERT, K. A. & D. W. ROLAND-HOLST (1997) « Social Accounting Matrices », *J. F. Francois and K. A. Reinert (eds), Applied Methods for Trade Policy Analysis: A Handbook, Cambridge University Press, Cambridge: 94-121.*

REY, S.J. (2000) « Integrated regional econometric input-output modeling: Issues and opportunities »*, Papers in Regional Science, 79, pp 271-292.*

REY, S.J. (2000) « Integrated regional econometric+input-output modeling: Issues and opportunities », *Papers in Regional Science, 79, pp 271-292.*

RIDDINGTON, G., H. GIBSON & J. ANDERSON (2006) « Comparison of gravity model, survey and location quotient-based local area tables and multipliers »*, Regional Studies, 40(9), pp 1069-1081.*

ROBERTA CAPELLO & PETER NIJKAMP (Eds.) (2009) « Handbook of regional growth and development theories », *Edward Elgar, 529 p.*

ROBICHAUD, V., J. COCKBURN, E. CORONG, B. DECALUWÉ, B. & I. FOFANA (2010) « The Growth and Poverty Impacts of Trade Liberalization in Senegal », *International Journal of Microsimulations, 3(1), pp 109-113.*

ROBILLIARD A.S. & S. ROBINSON (2003) « Reconciling Household Surveys and National Accounts Data Using a Cross Entropy Estimation Method », *The Review of Income and Wealth, 49(3), pp 395-406.*

ROBILLIARD A.S., F. BOURGUIGNON & S. ROBINSON (2008) « Crisis and Income Distribution: a Micro-Macro Model for Indonesia », *in F. Bourguignon, M. Bussolo et L. Pereira da Silva, (eds), The Impact of Macroeconomic Policies on Poverty and Income Distribution, World Bank et Palgrave Macmillan, New York, pp 93-118.*

ROBINSON, S., A. CATTANEO & M. EL-SAID (1998) « Estimating a Social Accounting Matrix Using Cross Entropy Methods », *IFPRI. Discussion Paper, 33.*

ROBINSON, S., A. CATTANEO & M. EL-SAID (2000) « GAMS Code for Estimating A Social Accounting Matrix (SAM) Using Cross Entropy (CE) Methods », *IFPRI. Discussion Paper, 64.*

ROBINSON, S., A. CATTANEO & M. EL-SAID (2001) « Updating and Estimating a Social Accounting Matrix Using Cross Entropy Methods », *Economic Systems Research, 13(1), pp 47-64.*

ROBISON, M.H. & J.R. MILLER (1988) « Cross-hauling and nonsurvey input-output models: Some lessons from small-area timber economies », *Environment and Planning A, 20(11), pp 1423-1560.*

ROBISON, M.H. (1997) « Community input-output models for rural area analysis with an example from central Idaho », *Annals of Regional Science, 31, pp 325-351.*

RODRIGUEZ, E. (2007) « State-of-the-Art in Regional Computable General Equilibrium Modelling with a Case Study of the Philippines », *Agricultural Economics Research Review, 20, pp 1-28.*

RODRIGUEZ, P.A. (2006) « How Does Trade Affect Regional Disparities? », *World Development, 34(7), pp 1201–1222.*

ROUND, J. (2002) « Social Accounting Matrices and SAM-Based Multiplier Analysis ». *Ch. 14 in Tool Kit.*

ROUND, J. (2003) « Constructing SAMs for Development Policy Analysis: Lessons Learned and Challenges Ahead »*, Economic Systems Research, 15(2).*

ROUND, J. I. (2003) « Constructing SAMs for Development Policy Analysis: Lessons Learned and Challenges Ahead », *Economic Systems Research, 15(2).*

RUTHERFORD T, D. TARR & O. SHEPOTYLO (2005) « Poverty Effects of Russia's WTO Accession: Modelling 'Real' Households and Endogenous Productivity Effects », *World Bank Policy Research Working Paper 3473, World Bank.*

SADOULET E. & A. DE JANVRY (1995) « Quantitative Development Policy Analysis », *The Johns Hopkins University Press, Baltimore - London, 397 p.*

SAMARJIT, D., S. GOURANGA & K.M.TUSHAR (2010) « Regional convergence of growth, inequality and poverty in India-An empirical study », *Economic Modelling, 27, pp 1054-1060.*

SAVARD, L. (2003) « Poverty and Income Distribution in a CGE-Household Micro-Simulation Model: Top-Down/Bottom Up Approach », *Cahiers du CIRPEE, no 03-43.*

SAVARD, L. (2004) « Poverty and Inequality Analysis within a CGE Framework: a Comparative Analysis of the Representative Agent and Micro-Simulation Approaches », *Centre interuniversitaire sur le risque, les politiques économiques et l'emploi, Working Paper 04-12.*

SAVARD, L. (2005) « Poverty and Inequality Analysis within a CGE Framework: A Comparative Analysis of the Representative Agent and Microsimulation Approaches », *Development Policy Review Vol. 23, no 3, pp. 313–332.*

SCARF, H. (1967) « The approximation of fixed points of a continuous mapping », *SIAM Journal on Applied Mathematics, 15, pp 1328-1343*.

SCARF, H. (1973) « The Computation of Economic Equilibria », *Yale University Press, New Haven*.

SCHUBERT, K. (1994) « Les Modèles d'Equilibre Général Calculable: une Revue de Littérature », *Revue d'Economie Politique, 103(6), pp 777-825.*

SHOVEN, J.B. & J. WHALLEY (1984) « Applied General-Equilibrium Models of Taxation and International Trade: An Introduction and Survey », *Journal of Economic Literature, 22, pp 1007-1051*.

SHOVEN, J.B. & J. WHALLEY (1984) « Applied general-equilibrium models of taxation and international trade: an introduction and survey », *Journal of Economic Literature, 22, pp 1007-1051.*

SHOVEN, J.B. & J. WHALLEY (1992) « Applying general equilibrium », *Cambridge University Press*.

SHOVEN, J.B. & J. WHALLEY (1992) « Applying general equilibrium », *Cambridge, Cambridge University Press*.

STIFEL, D., & E. THORBECKE (2003) « A dual-dual cge model of archetype african economy: A trade reform, migration and poverty », *Journal of policy modelling, 25(3), pp 207-235.*

SURD, V., I. KASSAI & G. LAURA (2011) « Romania disparities in regional development », *Procedia Social and Behavioral Sciences, 19, pp 21–30.*

TERMANSEN, L.B. (2008) « Regional Computable General Equilibrium Models for Denmark », *Department of Economics, PhD School in Economics and Business Administration, Copenhagen Business School.*

THORBECKE, E. (2001) « The Social Accounting Matrix: Deterministic or Stochastic Concept? », *Paper Presented for conference in honor of Gramham Pyatt's retirement, November 29.*

UEDA, T., A. KOIKE, K. YAMAGUCHI & T. KAZUYUKI (2005) « Spatial benefit incidence analysis of airport capacity expansion: Application of SCGE model to the Haneda Project », *Research in Transportation Economics, 13, pp. 165–196*.

ULLTVEIT-MOE, K.H (2007) « Regional policy design: An analysis of relocation, efficiency and equity », *European Economic Review, 51, pp 1443-1467.*

WALRAS, L. (1877) « Element d'économie politique pure », *Economica 1988.*

WEST, G. R. (1990) « Regional Trade Estimation - a Hybrid Approach », *International regional science review, 13, pp 103-118.*

ZHU, D., D. ZENG & Q. ZHOU (2011) « Regional Technical Innovation Suitability and Economic Growth in China », *Procedia Engineering, 15, pp 5343-5349*.

Tables des matières

Introduction générale 1
1. Le constat des disparités régionales en Tunisie 2
2. L'expérience tunisienne en matière de politiques de développement régional 4
3. Objet de la thèse: vers une nouvelle politique de développement régional 5
4. Cadre méthodologique: un MEGC multirégional dynamique et micro-simulé 7
5. Structure de thèse 10

Chapitre 1 Convergence et disparités régionales en Tunisie…… 12

1.1 Introduction…… 13

1.2 Politique de développement régional en Tunisie (1961-2010)…… 14
1.2.1 La politique de développement régional en Tunisie entre 1961 et 1990: Une approche sectorielle et verticale…… 16
1.2.2 La politique de développement régionale durant la période 1962-1974: Une politique redistributive et volontariste…… 17
1.2.3 La politique de développement régional de la moitié des années 1970 à la fin des années 1980: une logique contradictoire et persistance des disparités régionales 18
1.2.4 Le développement régional entre le début des années 90 et 2010: un regain d'intérêt de la notion de la région…… 19

1.3 Les disparités régionales en Tunisie: un état des lieux…… 22
1.3.1 Choix du découpage spatial…… 23
1.3.2 Dynamique régionale de la population…… 23
1.3.2.1 Tendances démographiques divergentes…… 24
1.3.2.2 Structure par âge de la population régionale: vieillissement de la population…… 25
1.3.3 Disparités sociales interrégionales…… 29
1.3.4 Disparités économiques interrégionales…… 32
1.3.4.1 Disparités régionales du PIB par tête…… 32
1.3.4.2 De fortes disparités de performances économiques…… 34
1.3.4.3 Les facteurs de disparités…… 41
1.3.4.4 Des disparités régionales structurelles…… 45
1.3.5 Classification des régions tunisiennes selon leurs niveaux du développement 46
1.3.5.1 Indicateur du Développement Humain (IDH) par région…… 47
1.3.5.2 L'Indice Sexo-spécifique du Développement Humain (ISDH) par région… 51
1.3.5.3 Indice de pauvreté Humaine (IPH)…… 54
1.3.6 Les facteurs de compétitivité…… 56
1.3.6.1 Répartition régionale des professions…… 56
1.3.6.2 Qualité d'infrastructure et disparités régionales…… 57

1.4 L'évolution des disparités régionales…… 57
1.4.1 La convergence: caractérisation statistique et méthodes d'analyse…… 58
1.4.1.1 Caractérisation statistique de la convergence…… 58
1.4.1.2 Les tests de convergence…… 59
1.4.2 La convergence des niveaux de vie entre les régions…… 60
1.4.2.1 Distribution du PIB relatif…… 60
1.4.2.2 La transition des régions pauvres est-elle possible ?..... 62

1.5 Conclusion 66

Chapitre 2 Un modèle d'équilibre général calculable multirégional dynamisé et micro simulé 68

2.1 Introduction 69

2.2 Revue de la littérature.....71
2.2.1 L'essence des modèles d'équilibre général calculable 71
2.2.2 Introduction de la dimension régionale dans les MEGC.....73
2.2.3 Typologie des MEGC régionaux 74
2.2.3.1 Les MEGC monorégionaux.....74
2.2.3.2 MEGC multirégionaux.....76

2.3 Un modèle d'équilibre général calculable multirégional dynamique séquentiel 81
2.3.1 Vue d'ensemble 82
2.3.1.1 Description générale du modèle 82
2.3.1.2 Nomenclature, ensembles et formes fonctionnelles 83
2.3.2 Le module statique 84
2.3.2.1 Production et facteurs de production 84
2.3.2.2 La demande 87
2.3.2.3 Le marché du travail 89
2.3.2.4 Revenus, Epargnes et Investissements des agents économiques.....90
2.3.2.5 Formation des prix.....93
2.3.2.6 Conditions d'équilibre et bouclage macroéconomique 94
2.3.2.7 Loi de Walras, choix de numéraire et absence d'illusion monétaire 97
2.3.3 Le module dynamique 98
2.3.3.1 Accumulation du capital privé 99
2.3.3.2 Accumulation du capital public.....100
2.3.3.3 Progrès technique endogène.....101
2.3.3.4 Offre de travail endogène et migration interrégionale 101

2.4 Evaluation de la pauvreté: Une approche top-down.....103
2.4.1 Pourquoi la micro-simulation ? 103
2.4.2 Les approches de la micro simulation 104
2.4.2.1 MEGC et distribution des revenus 105
2.4.2.2 MEGC multi-ménages intégrés 106
2.4.2.3 MEGC multi-ménages séquentiels: approche «top-down».....107
2.4.2.4 Approche hybride 108
2.4.3 Choix d'une approche de micro-simulation pour la Tunisie 108
2.4.3.1 Fonctionnement du modèle de micro simulation 109
2.4.3.2 Mesures de la pauvreté 111

2.5 Conclusion.....114

Chapitre 3 Une matrice de comptabilité sociale régionalisée pour la Tunisie..... 116

3.1 Introduction 117

3.2 Principe et Structure.....119
3.2.1 Principe 119
3.2.2 Structure d'une matrice de comptabilité sociale régionalisée pour la Tunisie121
3.2.2.1 Objectifs globaux des MCS régionaux.....121
3.2.2.2. Structure de la matrice : présentation des comptes.....122

3.3 Source de données et méthode d'équilibrage 128
3.3.1 Choix de l'année de base 128
3.3.2 Sources des données 129
3.3.2.1 Les comptes de la comptabilité nationale 129
3.3.2.2 Recensement et enquêtes économiques 129
3.3.2.3 Autres données 130
3.3.3 Méthode d'équilibrage 131

3.4 Les étapes de construction d'une MCS régionale 133
3.4.1 La MCS nationale 134
3.4.1.1 Ajustement du tableau des entrées-sorties (TES) 134
3.4.1.2 Construction et ajustement de la MCS nationale 135
3.4.1.3 Désagrégation des taxes et des subventions par produit 135
3.4.2 MCS régionale 137
3.4.2.1 Décomposition de la production nationale de chaque industrie entre production formelle et production informelle 138
3.4.2.2 Régionalisation des activités de production formelles 138
3.4.2.3 Régionalisation des activités de production informelles 139
3.4.2.4 Répartition de l'emploi selon la région, le secteur d'activité, le niveau d'éducation et le genre 139
3.4.2.5 Désagrégation de la masse salariale par région, par secteur d'activité, par niveau d'éducation et par genre 139
3.4.2.6 Régionalisation des composantes de l'excédent brut d'exploitation 140
3.4.2.7 Ventilation de la production régionale entre exportation et vente locale 140
3.4.2.8 Régionalisation de la formation brute de capital fixe (FBCF) 141
3.4.2.9 Répartition de la consommation des ménages selon la région, le niveau d'éducation et le genre 141
3.4.2.10 Régionalisation de l'agriculture 141
3.4.3 Extension de la MCS régionale aux données de l'enquête ménages 2000 142

3.5 Description de l'économie tunisienne par la MCS plurirégionale 2004 143
3.5.1 Production et facteurs de production 144
3.5.1.1 Production et Produit intérieur brut (PIB) 144
3.5.1.2 Offre locale et Offre d'exportation 146
3.5.1.3 Facteurs de production 147
3.5.2 Les unités institutionnelles 152
3.5.2.1 Les ménages 152
3.5.2.2 Les entreprises 153
3.5.3 Le chômage 154
3.5.4 La pauvreté 155
3.5.4.1 Incidence de la pauvreté 155
3.5.4.2 Déficit et Sévérité de la pauvreté 156
3.5.5 Équilibre épargne-investissement 157

3.6 Calibrage et implémentation du MEGC multirégional 158
3.6.1 Calibrage du modèle 159
3.6.2 Implémentation du modèle 159

3.7 Conclusion 160

Chapitre 4 Résultats de simulation 162

4.1 Introduction 163
4.2 Tendances et perspectives globales de l'économie tunisienne (2004-2022) 164
4.2.1 Tendances globales de l'économie tunisienne durant la période (2004-2011) 165
4.2.1.1 Tendances du PIB et de la croissance économique 165
4.2.1.2 Tendances du taux de chômage 170
4.2.1.2 Tendances de la pauvreté 174
4.2.2 Perspectives de l'économie tunisienne durant la période 2012-2022 179
4.2.2.1 Perspectives du PIB, de productivité globale des facteurs et de la croissance économique 179
4.2.2.2 Perspectives du taux de chômage 183
4.2.2.3 Perspectives de la pauvreté 188
4.2.3 Principaux enseignements 191
4.3 Politiques économiques et réduction des disparités régionales 192
4.3.1 Élimination totale des droits de douanes sur les biens industriels et croissance pro-pauvre 194
4.3.1.1 Analyse d'impact au niveau nationaL 194
4.3.1.2 Analyse d'impact au niveau régional 196
4.3.1.3 Analyse d'impact au niveau du marché de travail 198
4.3.1.4 Analyse de la pauvreté 199
4.3.1.5 Les principaux enseignements 200
4.3.2 Capital public, externalités positives et réduction des disparités 202
4.3.2.1 Investissement public, croissance et pauvreté 203
4.3.2.2 Investissement public et réduction des disparités régionales 208
4.3.2.3 Fiscalité, investissement public et disparités régionales 210
4.3.3 Investissement privé, croissance et réduction des disparités régionales 212
4.3.3.1 Analyse d'impact au niveau national 212
4.3.3.2 Analyse d'impact au niveau régional 213
4.3.3.3 Analyse d'impact au niveau du marché de travail 214
4.3.3.4 Analyse de la pauvreté 215
4.3.3.5 Les principaux enseignements 215
4.3.4 Choc de productivité, croissance et réduction des disparités régionales 217
4.3.4.1 Analyse d'impact au niveau national 218
4.3.4.2 Analyse d'impact au niveau régional 219
4.3.4.3 Analyse d'impact au niveau du marché de travail 219
4.3.4.4 Analyse de la pauvreté 220
4.3.4.5 Les principaux enseignements 221
4.4 Conclusion 222

Conclusion générale 226

Bibliographie 231

Tables des matières 253
Tables des illustrations 257
Liste des tableaux 257
Liste des figures 258
Liste des cartes 258

Annexes 259

Tables des illustrations

Liste des tableaux

Tableau 1.1: Dépendance des jeunes et des personnes âgées (%), 2009 26
Tableau 1.2: Indicateurs de disparités sociales 30
Tableau 1.3: Taux de vulnérabilité par région (%), 2005 et 2010 31
Tableau 1.4: PIB régional par habitant à prix courants (dinars), 1998-2008 33
Tableau 1.5 : Quotients de localisation par région, 2008 38
Tableau 1.6: Décomposition du PIB régional, 2008 43
Tableau 1.7: Indice de développement par région, 2004 50
Tableau 1.8: Indice Sexo-spécifique du Développement Humain par région, 2004 53
Tableau 1.9: Pauvreté humaine par région, 2005 55
Tableau 3.1: Structure du PIB national, 2004..... 144
Tableau 3.2: Production et PIB en Tunisie, 2004..... 144
Tableau 3.3: Décomposition sectorielle du PIB national, 2004..... 145
Tableau 3.4: Contribution des régions tunisiennes à la production et au PIB (%), 2004 145
Tableau 3.5: Décomposition de la production régionale 146
Tableau 3.6: Décomposition de la production régionale (%), 2004 147
Tableau 3.7: Quotients de localisation des secteurs économiques, 2004..... 148
Tableau 3.8: Revenus des facteurs de production par région (MD), 2004..... 149
Tableau 3.9: Décomposition du revenu du facteur travail par région, par genre et par niveau d'éducation (%), 2004 150
Tableau 3.10: Contributions de chaque région dans le revenu du travail (%), 2004 151
Tableau 3.11: Contributions régionales dans les postes de dépenses des ménages 152
Tableau 3.12: Contributions régionales dans le profit des entreprises..... 153
Tableau 3.13: Chômage par région, niveau d'éducation et genre (%), 2004..... 154
Tableau 3.14: Incidence de la pauvreté (%), 2000 156
Tableau 3.15: Déficit et sévérité de la pauvreté (%), 2000 157
Tableau 3.16: Epargne et investissement (MD), 2004 158
Tableau 4.1: PIB et croissance économique en Tunisie, 2004-2011..... 166
Tableau 4.2: Poids de chaque région dans le PIB national (%), 2004-2011..... 167
Tableau 4.3: Croissance du PIB régional (%), 2005-2011..... 167
Tableau 4.4 : Poids de la valeur ajoutée par secteur et par région (%), 2004-2011 .. 169
Tableau 4.5: Evolution du taux de chômage national par niveau d'éducation (%) 171
Tableau 4.6: Evolution du taux de chômage selon le genre(%), 2004-2011 171
Tableau 4.7: Evolution du taux de chômage par région (%), 2004-2011..... 172
Tableau 4.8: Evolution du taux de chômage par région et par niveau d'éducation... 173
Tableau 4.9: Evolution du taux de chômage par région et par genre 174
Tableau 4.10: Taux de pauvreté selon le milieu (%), 2004-2011 175
Tableau 4.11: Taux de pauvreté selon le sexe du soutien principal..... 176
Tableau 4.12: Indice de la pauvreté selon la région et le milieu 176
Tableau 4.13: Indice de la pauvreté par région et par genre 177
Tableau 4.14: Taux de croissance annuel et taux de croissance annuel moyen 180
Tableau 4.15: Poids du PIB régional (%), 2012-2022 182
Tableau 4.16: Croissance du PIB régional (%), 2012-2022..... 183
Tableau 4.17: Évolution du taux de chômage (%), 2012-2022 184
Tableau 4.18: Evolution du taux de chômage selon le niveau d'éducation 185

Tableau 4.19: Evolution du taux de chômage par région (%), 2012-2022 185
Tableau 4.20: Taux de chômage par région et par niveau d'éducation 186
Tableau 4.21: Evolution du taux de chômage par région et genre (%), 2012-2022 ... 187
Tableau 4.22: Taux de pauvreté selon le milieu (%), 2012-2022 188
Tableau 4.23: Taux de pauvreté selon le sexe du soutien principal (%), 2012-2022 .. 189
Tableau 4.24: Indice de la pauvreté selon le milieu et la région (%), 2012-2022..... 190
Tableau 4.25: Incidence de la pauvreté selon le sexe du soutien principal et la région 191

Liste des figures

Figure 1.1: Répartition de la population par région et par âge, 1994 25
Figure 1.2: Répartition de la population par région et par âge, 2009 25
Figure 1.3: Flux migratoires interrégionaux sortants selon le niveau d'éducation 28
Figure 1.4 : Pourcentage des femmes dans la population active, 1994-2008 28
Figure 1.5: Cumul de l'investissement privé par habitant et par région en dinars, ... 41
Figure 1.6: Distribution du PIB relatif entre les trois dates (1995, 2000, 2008) 61
Figure 1.7: Estimation de stochastic kernel: PIB réel par tête 65
Figure 1.8: Carte des contours : PIB réel par tête 66
Figure 2.1 : Structure de la production d'une activité de production dans une région r..... 85
Figure 2.2: Structure de la demande d'un bien i 88
Figure 2.3: Flux des recettes et des dépenses entre les agents économiques..... 91
Figure 2. 4: Formation des prix 93
Figure 3.1 : Structure simplifiée de la MCS régionalisée, 2004..... 123
Figure 3.2 : Structure simplifiée de la MCS nationale, 2004 136
Figure 4.1: Taux de croissance de PGF, 2013-2022..... 181

Liste des cartes

Carte 1.1: Variation de la population régionale (%), 1994-2010 24
Carte 1.2: Taux d'accroissement naturel de la population régionale (%), 1994-2010.. 24
Carte 1.3: Ratio immigrant par cent émigrants, 2004 27
Carte 1.4: Taux de pauvreté extrême par région (%), 2005 32
Carte 1.5: Taux de pauvreté humaine par région (%), 2005..... 32
Carte 1.6: PIB régional par tête aux prix courants, 2008 34
Carte 1.7: Valeur ajoutée des activités formelles par salarié, 2010 35
Carte 1.8: Répartition des sociétés de services fournis aux entreprises (%), 2010 46

Annexes

Annexe 1: Découpage administratif de la Tunisie……259

Annexe 2: Formulation du MEGC dynamique et multirégional……261

Annexe 3: Liste des secteurs économiques……275

Annexe 4: Tableaux complets des simulations……276

Annexe 1
Découpage administratif de la Tunisie

Tunis
Ariana
Ben Arous
Manouba
Grand Tunis
Nabeul
Zaghouan
Bizerte
Nord Est
Béja
Jendouba
Le Kef
Siliana
Nord Ouest
Sousse
Monastir
Mahdia
Sfax
Centre Est
Kairouan
Kasserine
Sidi Bouzid
Centre Ouest
Gabes
Médenine
Tataouine
Sud Est
Gafsa
Tozeur
Kébili
Sud Ouest

Annexe 2
Formulation du MEGC dynamique et multirégional

I. Ensembles

i, j	Secteurs d'activité, Biens
r, rr	Régions domestiques
l, ll	Niveau d'éducation
g, gg	Genre
d	Catégorie de dépense

II. Variables

II.1 Variables endogènes

$CI_{i,r,j}$	Consommations intermédiaires du bien **j** dans le secteur **i** de région **r**
$XS_{i,r}$	Production secteur **i** de la région **r**
$VA_{i,r}$	Valeur ajoutée du secteur **i** de la région **r**
$MC_{i,r}$	Coût marginal de l'industrie **i** de la région **r**
$AC_{i,r}$	Coût moyen de l'industrie **i** de la région **r**
$PX_{i,r}$	Prix de la production de l'industrie **i** de la région **r**
$CT_{i,r}$	Coût total de l'industrie **i** de la région **r**
$CV_{i,r}$	Coût variable de l'industrie **i** de la région **r**
PQ_{j}	Prix du bien composite du bien **j**

$PVA_{i,r}$	Prix de la valeur ajoutée de l'industrie **i** de la région **r**
$K_{i,r}$	Composite du capital de l'industrie **i** de la région **r**
$prk_{i,r}$	Prix du composite du capital de l'industrie **i** de la région **r**
$LD_{i,r}$	Demande de travail de l'industrie **i** de la région **r**
$pl_{i,r}$	Prix du travail de l'industrie **i** de la région **r**
$KD_{i,r}$	Demande de capital de l'industrie **i** de la région **r**
$rk_{i,r}$	Rendement du capital de l'industrie **i** de la région **r**
$Land_{i,r}$	Demande de capital de l'industrie **i** de la région **r**
$pt_{i,r}$	Rendement du capital de l'industrie **i** de la région **r**
$CVC_{i,r}$	Coût du composite du capital de l'industrie **i** de la région **r**
$L_{i,r,l}$	Demande de travail par industrie, niveau d'éducation et région
$w_{r,l}$	Taux de salaire nominal par niveau d'éducation et par région
$Lg_{i,r,l,g}$	Demande de travail par industrie, niveau d'éducation, genre et région
$wg_{r,l,g}$	Taux de salaire nominal par niveau d'éducation, par genre et par région
$XE_{i,r}$	Exportations de l'industrie **i** de la région **r**
$PE_{i,r}$	Prix à l'exportation de l'industrie **i** de la région **r**
$XDF_{i,r}$	Offre locale de l'industrie **i** de la région **r**
$PDF_{i,r}$	Prix de l'offre locale de l'industrie **i** de la région **r**
ER	Taux de change
XA_i	Demande intérieure
$XAC_{d,i}$	Composite d'une catégorie consommation **d**
XAI_i	Demande d'investissement de l'industrie **i**
PM_i	Prix à l'importation
XM_i	Importations de l'industrie **i**
XD_i	Demande locale de l'industrie **i**
PD_i	Prix de la demande locale

$IPC_{r,l}$	Indice du prix à la consommation par région et niveau d'éducation
PC_d	Prix à la consommation d'une catégorie de dépense **d**
$YH_{l,r,g}$	Revenu des ménages par niveau d'éducation, genre et région
$DPROF_{i,r,l,g,rr}$	Profits distribués
$YD_{l,g,r}$	Revenu disponibles des ménages par niveau d'éducation, genre et région
$INTEREST$	Total des intérêts
$TRANSFER$	Total transfert
$\text{int}ra_h_{ll,rr,gg,l,r,g}$	Transferts intra-ménages
$IRM_{l,r,g}$	Impôts sur le revenu des ménages
$CTH_{l,r,g}$	Consommation des ménages par niveau d'éducation, genre et région
$XCH_{d,l,r,g}$	Consommation des ménages par catégories de dépense, niveau d'éducation, genre et région
XC_d	Consommation des ménages d'une catégorie **d**
$SH_{l,r,g}$	Epargne des ménages par niveau d'éducation, genre et région
$PROF_{i,r}$	Profits des entrprises par secteur et par région
$NPROF_{i,r}$	Profits nets des entrprises
$NDP_{i,r}$	Profits non distribués des entrprises
ZI	Investissement total
PK	Prix de l'investissement
$kp_{i,r}$	Rendement du capital
$INV_{i,r}$	Investissement par secteur et par région
YG	Revenu public
CTG	Consommation publique en valeur
SG	Epargne publique

$IntGov$	Intérêts sur la dette publique
$Deficit$	Déficit
$DEBT$	Dette publique
$LS_{l,r,g}$	Offre de travail par niveau d'éducation, genre et région
LSR_r	Offre régionale de travail
$MIGNET_{l,r,g}$	Migration interrégionale nette
$MIG_{ll,rr,gg,l,r,g}$	Migration interrégionale
$u_{r,l,g}$	Taux de chômage par niveau d'éducation, genre et région
ut_r	Taux de chômage par région
$ug_{r,g}$	Taux de chômage par région et genre
$ul_{r,l}$	Taux de chômage par région et niveau d'éducation
un	Taux de chômage national
$um_{l,g}$	Taux de chômage par niveau d'éducation et genre
$rw_{l,r,g}$	Taux de salaire réel par niveau d'éducation, genre et région
PIB	Produit intérieur brut aux prix du marché
$PIBCF$	Produit intérieur brut aux coûts des facteurs
GDP_r	PIB régional
$gpib$	Taux de croissance du PIB national
$ggdp_r$	Taux de croissance du PIB régional
$gdpt$	PIB national par tête
$Rgdp$	PIB régional par tête
$KG_{gk,r}$	Stock de capital public par secteur et région
$A_{i,r}$	Progrès technique

KGT_r	Composite du stock de capital public
Walras	Léon de Walras

II.2 Variables Exogènes

$wpe_{i,r}$	Prix mondial des exportations du bien **i** de la région **r**
wpe_i	Prix mondial des importations du bien **i**
vsk_i	Variation de stock du bien **i**
BOC	Solde de la balance des opérations courantes
$Ipub_{gk,r}$	Investissement public de type **gk** dans la région **r**
Xag_i	Consommation publique en volume
$TRDMHH_{l,r,g}$	Transferts payés par le reste du monde aux ménages
$TRROW$	Transferts courants payés par le reste du monde
$Pindex$	Indice de prix choisi comme numéraire
$tx_{i,r}$	Taux de taxe indirecte sur le bien **i** de la région **r**
$ts_{i,r}$	Taux de subvention indirecte au bien **i** de la région **r**
tm_i	Tarif douanier moyen
$Lands_{i,r}$	Offre de la terre
$g_{l,r,g}$	Taux de croissance de l'offre de travail

III. Equations

Consommations Intermédiaires $$CI_{i,r,j} = io_{i,r,j} XS_{i,r}$$

Valeur ajoutée $$VA_{i,r} = iv_{i,r} XS_{i,r}$$

Coût marginal $$MC_{i,r} = \left(1 - tx_{i,r} + ts_{i,r}\right) PX_{i,r}$$

Rendement d'échelle constant $$MC_{i,r} = AC_{i,r}$$

Coût moyen $$AC_{i,r} = \frac{TC_{i,r}}{XS_{i,r}}$$

Coût total $$TC_{i,r} = CV_{i,r} + \sum_{j} PQ_j io_{i,r,j} XS_{i,r}$$

Prix de la valeur ajoutée $$PVA_{i,r} VA_{i,r} = PX_{i,r}\left(1 - tx_{i,r} + ts_{i,r}\right) - \sum_{j} PQ_j CI_{i,r,j}$$

Demande du composite du capital $$K_{i,r} = \left(\frac{XS_{i,r}}{A_{i,r}}\right)^{1-\mu_{i,r}} \left(\frac{\left(1-\nu_{i,r}\right) CV_{i,r}}{prk_{i,r}}\right)^{\mu_{i,r}}$$

Demande du composite du travail $$LD_{i,r} = \left(\frac{XS_{i,r}}{A_{i,r}}\right)^{1-\mu_{i,r}} \left(\frac{\nu_{i,r} CV_{i,r}}{pl_{i,r}}\right)^{\mu_{i,r}}$$

Coût des facteurs primaries $$CV_{i,r} = prk_{i,r} K_{i,r} + pl_{i,r} LD_{i,r}$$

Demande du capital physique $$KD_{i,r} = \left(\frac{K_{i,r}}{AK_{i,r}}\right)^{1-\mu_{i,r}} \left(\frac{\left(1-\eta_{i,r}\right) CVC_{i,r}}{rk_{i,r}}\right)^{\mu k_{i,r}}$$

Demande de la terre

$$Land_{i,r} = \left(\frac{K_{i,r}}{A_{i,r}}\right)^{1-\mu_{i,r}} \left(\frac{(1-\eta_{i,r})CVC_{i,r}}{pt_{i,r}}\right)^{\mu k_{i,r}}$$

Coût du composite du capital

$$CVC_{i,r} = rk_{i,r} KD_{i,r} + pt_{i,r} Land_{i,r}$$

Demande du travail par niveau d'éducation

$$L_{i,r,l} = \left(\frac{LD_{i,r}}{AL_{i,r}}\right)\left(\frac{\theta_{i,r,l} AL_{i,r}\, pl_{i,r}}{w_{r,l}}\right)^{\varepsilon_{i,r}}$$

Coût total du composite du travail

$$pl_{i,r} LD_{i,r} = \sum_{l} w_{r,l} L_{i,r,l}$$

Demande de travail par niveau d'éducation et par genre

$$Lg_{i,r,l,g} = \left(\frac{L_{i,r,l}}{AG_{i,r,l}}\right)\left(\frac{AG_{i,r,l}(1-\eta_{i,r,l})w_{r,l}}{w_{r,l,g}}\right)^{\xi_{i,r,l}}$$

Coût du composite de travail

$$\sum_{l} w_{r,l} L_{i,r,l} = \sum_{l} wg_{r,l,g} Lg_{i,r,l,g}$$

Exportation du bien ***i*** provenant de la région ***r***

$$XE_{i,r} = \left(\frac{XS_{i,r}}{AE_{i,r}}\right)\left(\frac{PE_{i,r}}{AE_{i,r}(1-\alpha_{i,r})PX_{i,r}}\right)^{\vartheta_{i,r}}$$

Demande domestique du bien ***i*** par les firmes de la région ***r***

$$XDF_{i,r} = \left(\frac{XS_{i,r}}{AE_{i,r}}\right)\left(\frac{PDF_{i,r}}{AE_{i,r}\alpha_{i,r}PX_{i,r}}\right)^{\vartheta_{i,r}}$$

Coût total du bien composite

$$PX_{i,r} XS_{i,r} = PE_{i,r} XE_{i,r} + PDF_{i,r} XDF_{i,r}$$

Prix à l'exportation

$$PE_{i,r} = WPE_{i,r} ER$$

Equilibre du marché de la terre

$$Land_{i,r} = Lands_{i,r}$$

Demande intérieure

$$XA_i = \sum_j \sum_r CI_{i,j,r} + \sum_d XAC_{d,i} + XAG_i + XAI_i + VSK_i$$

Demande du bien importé ***i***

$$XM_i = \left(\frac{XA_i}{AM_i}\right)\left(\frac{AM_i(1-\lambda_i)PQ_i}{PM_i}\right)^{\rho_i}$$

Demande domestique du bien ***i***

$$XD_i = \left(\frac{XA_i}{AM_i}\right)\left(\frac{AM_i\lambda_i PQ_i}{PD_i}\right)^{\rho_i}$$

Coût total du bien composite

$$PQ_i XA_i = PD_i XD_i + PM_i XM_i$$

Demande régionale du bien ***i***

$$XDF_{i,r} = \left(\frac{XD_i}{AD_i}\right)\left(\frac{AF_i\varsigma_{i,r}PD_i}{PDF_{i,r}}\right)^{\psi_i}$$

Coût total du bien composite **i**

$$PD_i XD_i = \sum_r PDF_{i,r} XDF_{i,r}$$

Prix à l'importation

$$PM_i = WPM_i(1+tm_i)ER$$

Indice de prix à la consommation

$$IPC_{r,l} = \sum_d \zeta_{d,r,l} PC_d$$

Revenu des ménages

$$YH_{l,r,g} = wg_{l,r,g}\sum_{i} Lg_{i,r,l,g} + fk_{l,r,g}\sum_{i}\sum_{rr} DPROF_{i,rr} + \sum_{ll}\sum_{rr} tr_{l,r,ll,rr} YD_{l,r} + ER \times TRDMHH_{l,r} + shr_{l,r,g} TRANSFER + shri_{l,r,g} \times \text{int}erest + \sum_{ll}\sum_{rr}\sum_{gg} \text{int}ra_h_{ll,rr,gg,l,r,g}$$

Impôts sur le revenue

$$IRM_{l,r,g} = \kappa_{l,r,g} YH_{l,r,g}$$

Revenu disponible des ménages

$$YD_{l,r,g} = (1-\kappa_{l,r,g}) YH_{l,r,g}$$

Transferts intra-ménages

$$\text{int}ra_h_{ll,rr,gg,l,r,g} = tr_{l,r,g,ll,rr,gg} YD_{l,r,g}$$

Dépense de consommation de ménage par niveau d'éducation et région

$$CTH_{l,r,g} = cth_{l,r,g} YD_{l,r,g}$$

Demande d'une catégorie de consommation ***d*** d'un ménage h de genre g dans la region ***r***

$$XCH_{d,l,r,g} = \beta_{d,l,r,g} \frac{CTH_{l,r,g}}{PC_d}$$

Demande totale des ménages de la catégorie ***d***

$$PC_d XC_d = \sum_{l}\sum_{r}\sum_{g} PC_d XCH_{d,l,r,g}$$

Demande du composite de consommation d'une catégorie ***d***

$$XAC_{d,i} = \left(\frac{XC_d}{AC_d}\right)\left(\frac{AC_d \delta_{d,i} PC_d}{PQ_i}\right)^{\psi_d}$$

Dépense totale dans la catégorie ***d***

$$PC_d XC_d = \sum_{i} PQ_i XAC_{d,i}$$

Epargne des ménages

$$SH_{l,r,g} = sh_{l,r,g} YD_{l,r,g}$$

Profit des firmes

$$PROF_{i,r} = prk_{i,r} K_{i,r}$$

Profit net des firmes

$$NPROF_{i,r} = PROF_{i,r} - \varepsilon_{i,r} PROF_{i,r} - shrt_{i,r} PROF_{i,r} - shri_{i,r} PROF_{i,r}$$

Profits non distribués des firmes

$$NDP_{i,r} = sf_{i,r} NPROF_{i,r}$$

Profits distributes des firmes

$$DPROF_{i,r,l,g,rr} = shr_{i,r,l,g,rr} PROF_{i,r}$$

Demande d'investissement du bien ***i***

$$XAI_i = \rho_i \frac{ZI \times PK}{PQ_i}$$

Rendement du capital

$$rk_{i,r} = kp_{i,r} PK$$

Investissement des entreprises

$$\frac{INV_{i,r}}{KD_{i,r,t-1}} = AI_{i,r} \left(\frac{kp_{i,r}}{tin + \delta_{i,r}} \right)^{\zeta_{i,r}}$$

Revenu du gouvernement

$$YG = \sum_i tm_i wpm_i ER + \sum_i \sum_r tx_{i,r} XS_{i,r} PX_{i,r} - \sum_i \sum_r ts_{i,r} XS_{i,r} PX_{i,r} + \sum_l \sum_r \kappa_{l,r} YH_{l,r} + shrg \times TRANSFER$$

Consommation publique totale

$$CTG = \sum_i PQ_i XAG_i$$

Epargne publique

$$SG = YG - CTG - \text{int}_gov$$

Paiement d'intérêt sur la dette publique

$$IntGov = \text{int} \times er \times DEBT_{t-1}$$

Déficit

$$Deficit = \sum_{gk} \sum_{r} IPub_{gk,r} PK - SG$$

Dette publique

$$DEBT_t = DEBT_{t-1} + DEFICIT_t$$

Transferts total des agents

$$TRANSFER = ER \times TRROW + \sum_{i} \sum_{r} shrt_{i,r} PROF_{i,r}$$

Paiement total des intérêts

$$INTEREST = \sum_{i} \sum_{r} shri_{i,r} \times PROF_{i,r}$$

Offre de travail regional

$$LSR_r = \sum_{l} \sum_{g} LS_{r,l,g}$$

Croissance de l'offre de travail régional

$$LSR_{l,r,g} = LSR_{l,r,g,t-1}\left(1 + g_{l,r,g}\right) + MIGNET_{l,r,g}$$

Migration interrégionale

$$\frac{MIG_{l,r,g,ll,rr,gg}}{LSR_{ll,rr,gg,t-1}} = a_{l,r,g,ll,rr,gg} + b_{l,r,g,ll,rr,gg} \frac{wg_{l,r,g}}{wg_{ll,rr,gg}} - c_{l,r,g,ll,rr,gg} \frac{u_{l,r,g}}{u_{ll,rr,gg}}$$

Migration interrégionale nette

$$MIGNET_{l,r,g} = \sum_{ll} \sum_{rr} \sum_{gg} MIG_{l,r,g,ll,rr,gg} - \sum_{ll} \sum_{rr} \sum_{gg} MIG_{ll,rr,gg,l,r,g}$$

Taux de chômage régional par niveau d'éducation

$$u_{r,l,g} = \frac{LS_{r,l,g} - \sum_{i} L_{i,r,l,g}}{LS_{r,l,g}}$$

Taux de chômage régional

$$ut_r = \frac{\sum_l \sum_g u_{r,l,g} LS_{r,l,g}}{\sum_l \sum_g LS_{r,l,g}}$$

Taux de chômage régional par genre

$$ug_{r,g} = \frac{\sum_l u_{r,l,g} LS_{r,l,g}}{\sum_l LS_{r,l,g}}$$

Taux de chômage régional par niveau d'éducation

$$ul_{r,l} = \frac{\sum_g u_{r,l,g} LS_{r,l,g}}{\sum_g LS_{r,l,g}}$$

Taux de chômage national

$$un = \frac{\sum_l \sum_r \sum_g u_{r,l,g} LS_{r,l,g}}{\sum_l \sum_r \sum_g LS_{r,l,g}}$$

Taux de chômage par genre et niveau d'éducation

$$um_{l,g} = \frac{\sum_r u_{r,l,g} LS_{r,l,g}}{\sum_r LS_{r,l,g}}$$

Taux de salaire réel

$$rw_{r,l,g} = \frac{w_{r,l,g}}{IPC_{r,l}}$$

Wage Curve

$$rw_{l,r,g} = At_{r,l,g} u_{r,l,g}^{l,r,g}$$

Investissement total

$$ZI = \sum_{gk} \sum_r IPub_{gk,r} + \sum_i \sum_r INV_{i,r}$$

Egalité entre l'épargne et l'investissement

$$PK \times ZI = \sum_l \sum_r \sum_g SH_{l,r,g} + SG + ER \times BOC + \sum_i \sum_r NDP_{i,r} - \sum_i PQ_i \; VSK_i$$

PIB national aux prix du marché

$$PIB = \sum_{l}\sum_{r}\sum_{d}\sum_{g} PC_d\, XCH_{l,r,d,g} + \sum_{i} PQ_i(XAG_i + XAI_i + VSK_i) + \sum_{i}\sum_{r} PE_{i,r}\, XE_{i,r} - \sum_{i} wpm_i \times er \times M_i$$

PIB national aux coûts des facteurs

$$PIBCF = \sum_{l}\sum_{r}(PX_{i,r} \times XS_{i,r} - \sum_{j} PQ_i \times CI_{i,r,j})$$

PIB régional

$$GDP_r = \sum_{i} PX_{i,r} \times XS_{i,r} - \sum_{j} PQ_i \times CI_{i,r,j}$$

PIB par tête

$$gdpt = \frac{PIB}{\sum_{i}\sum_{l}\sum_{r}\sum_{g} Lg_{i,l,r,g}}$$

PIB regional par tête

$$Rgd_r = \frac{GDP_r}{\sum_{i}\sum_{l}\sum_{r} Lg_{i,l,r,g}}$$

Taux de croissance du PIB

$$PIB = PIB_{t-1} \times (1 + gpib)$$

Taux de croissance du PIB régional

$$GDP_r = GDP_{r,t-1} \times (1 + ggdp_r)$$

Accumulation du capital privé

$$KD_{i,r} = (1 - \delta_{i,r})KD_{i,r,t-1} + INV_{i,r}$$

Accumulation du capital public par catégorie et par région

$$KG_{gk,r,t} = (1 - \delta_{gk,r})KG_{gk,r,t-1} + IPUB_{gk,r,t-1}$$

Progrès technique

$$A_{i,r} = A0_{i,r}\left(\frac{KGT_r}{KGT_{r.t-1}}\right)^{\vartheta_{KG_r}}$$

Stock de capital public régional

$$KGT_r = \prod_{gk}\left(KG_{gk,r}\right)^{\xi_{gk,r}}$$

Déficit de la balance des paiements

$$ER \times BOC = \sum_i ER \times WPM_i XM_i - \sum_i \sum_r ER \times WPE_{i,r} XE_{i,r} + shrow \times \text{int}erest + \text{int}_gov - \sum_l \sum_r \sum_g ER \times TRDMHH_{l,r,g} - ER \times TRROW$$

Numéraire

$$Pindex = PQ_1$$

Annexe 3
Liste des secteurs économiques

1	Agriculture
2	Industrie Agro Alimentaire
3	Matériaux de Construction Céramique et Verre
4	Sidérurgie métallurgie des non ferreux fonderie
5	Fabrication de matériel électrique
6	Fabrication de matériel électronique
7	Fabrication d'équipements ménagers
8	Fabrication d'engrais
9	Autres industries chimiques de base
10	Parachimie
11	Industrie pharmaceutique
12	Industrie du caoutchouc et des pneumatiques
13	Industrie de textile
14	Habillement
15	Industrie du cuir et de la chaussure
16	Industrie du bois
17	Industrie du papier de l'imprimerie et de l'édition
18	Industries diverses
19	Mines
20	Extraction et raffinage de pétrole production de gaz
21	Production et distribution d'électricité
22	Production et distribution d'eau
23	Bâtiment et travaux publiques
24	Transport
25	Télécommunications
26	Hôtels café restaurants
27	Activités de services destinés aux entreprises
28	Activités de location activités immobilières
29	Services marchands divers
30	Services non marchands

Annexe 4
Tableaux complets des simulations

Liste des Tableaux

Simulation 1: Baisse graduelle des droits de douanes appliqués sur les biens industriels
Tableau S1.1: Impacts macro-économiques *278*
Tableau S1.2: Impacts sectoriels *280*
Tableau S1.3: Impacts au niveau régional *281*
Tableau S1.4: Impacts sur le chômage national *285*
Tableau S1.5: Impacts sur le chômage régional *285*
Tableau S1.6: Impacts par secteur et par région *286*
Tableau S1.7: Impacts sur la pauvreté au niveau national *288*
Tableau S1.8: Impacts sur la pauvreté par genre au niveau national *288*
Tableau S1.9: Impacts sur la pauvreté régionale *289*
Tableau S1.10: Impacts sur la pauvreté régionale par niveau d'éducation *289*
Tableau S1.11: Impacts sur la pauvreté régionale par genre *291*

Simulation 2: Augmentation de l'investissement public de 40% dans toutes les régions
Tableau S2.1: Impacts macro-économiques *292*
Tableau S2.2: Impacts sectoriels *294*
Tableau S2.3: Impacts au niveau régional *295*
Tableau S2.4: Impacts sur le chômage national *299*
Tableau S2.5: Impacts sur le chômage régional *299*
Tableau S2.6 : Impacts par secteur et par région *300*
Tableau S2.7: Impacts sur la pauvreté au niveau national *302*
Tableau S2.8: Impacts sur la pauvreté par genre au niveau national *302*
Tableau S2.9: Impacts sur la pauvreté régionale *303*
Tableau S2. 10 : Impacts sur la pauvreté régionale par niveau d'éducation *304*
Tableau S2.11: Impacts sur la pauvreté régionale par genre *304*

Simulation 3: Augmentation de l'investissement public de 40% dans les régions défavorisées
Tableau S3.1: Impacts macro-économiques *306*
Tableau S3.2: Impacts sectoriels *308*
Tableau S3.3: Impacts au niveau régional *309*
Tableau S3.4: Impacts sur le chômage national *313*
Tableau S3. 5: Impacts sur le chômage régional *313*
Tableau S3.6: Impacts par secteur et par région *314*
Tableau S3.7: Impacts sur la pauvreté au niveau national *316*
Tableau S3.8: Impacts sur la pauvreté par genre au niveau national *316*
Tableau S3.9: Impacts sur la pauvreté régionale *317*
Tableau S3.10: Impacts sur la pauvreté régionale par niveau d'éducation *318*
Tableau S3.11: Impacts sur la pauvreté régionale par genre *318*

Simulation 4: Rééquilibrage de l'investissement public entres les différentes régions
Tableau S4.1: Impacts macro-économiques *320*
Tableau S4.2: Impacts sectoriels *322*
Tableau S4.3: Impacts au niveau régional *323*

Tableau S4.4: Impacts sur le chômage national *327*
Tableau S4.5: Impacts sur le chômage régional *327*
Tableau S4.6: Impacts par secteur et par région *328*
Tableau S4.7: Impacts sur la pauvreté au niveau national *330*
Tableau S4.8: Impacts sur la pauvreté par genre au niveau national *330*
Tableau S4.9: Impacts sur la pauvreté régionale *331*
Tableau S4. 10: Impacts sur la pauvreté régionale par niveau d'éducation *332*
Tableau S4.11: Impacts sur la pauvreté régionale par genre *333*

Simulation 5: Augmentation de la taxe sur la production de 1% pour financer l'investissement

Tableau S5.1: Impacts macro-économiques *334*
Tableau S5.2: Impacts sectoriels *336*
Tableau S5.3: Impacts au niveau régional *337*
Tableau S5. 4: Impacts sur le chômage national *341*
Tableau S5.5: Impacts sur le chômage régional *341*
Tableau S5.6: Impacts par secteur et par région *342*
Tableau S5.7: Impacts sur la pauvreté au niveau national *344*
Tableau S5.8: Impacts sur la pauvreté par genre au niveau national *344*
Tableau S5.9: Impacts sur la pauvreté régionale *345*
Tableau S5.10: Impacts sur la pauvreté régionale par niveau d'éducation *346*
Tableau S5.11: Impacts sur la pauvreté régionale par genre *347*

Simulation 6: Augmentation de l'investissement privé de 40% dans les trois régions intérieures

Tableau S6.1: Impacts macro-économiques *348*
Tableau S6.2: Impacts sectoriels *350*
Tableau S6.3: Impacts au niveau régional *351*
Tableau S6. 4: Impacts sur le chômage national *355*
Tableau S6.5: Impacts sur le chômage régional *355*
Tableau S6.6: Impacts par secteur et par région *356*
Tableau S6.7: Impacts sur la pauvreté au niveau national *358*
Tableau S6.8: Impacts sur la pauvreté par genre au niveau national *358*
Tableau S6.9: Impacts sur la pauvreté régionale *359*
Tableau S6.10: Impacts sur la pauvreté régionale par niveau d'éducation *360*
Tableau S6.11: Impacts sur la pauvreté régionale par genre *361*

Simulation 7: Augmentation de la productivité globale des facteurs de 50% dans les trois régions intérieures

Tableau S7.1: Impacts macro-économiques *362*
Tableau S7.2: Impacts sectoriels *364*
Tableau S7.3: Impacts au niveau régional *365*
Tableau S7.4: Impacts sur le chômage national *369*
Tableau S7.5: Impacts sur le chômage régional *369*
Tableau S7.6: Impacts par secteur et par région *370*
Tableau S7.7: Impacts sur la pauvreté au niveau national *372*
Tableau S7.8: Impacts sur la pauvreté par genre au niveau national *372*
Tableau S7.9: Impacts sur la pauvreté régionale *373*
Tableau S7.10: Impacts sur la pauvreté régionale par niveau d'éducation *374*
Tableau S7.11: Impacts sur la pauvreté régionale par genre *375*

Simulation 1: Baisse graduelle des droits de douanes appliqués sur les biens industriels

Tableau S1.1: Impacts macro-économiques (Partie 1)

Variables			Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Produit intérieur brut (PIB)								
PIB aux prix du marché	Total	Total	-	35216.8	1.7	-	3.4	-
PIB au coût des facteurs	Total	Total	-	33479.7	1.5	-	3.2	-
Offre								
Production	Total	Total	64183.1	64183.1	1.8	-0.4	3.7	-0.1
Impôts Indirects	Total	Total	-	3038.8	-	-0.2	-	0.1
Subventions indirectes	Total	Total	-	-660.5	-	-0.4	-	-0.3
Valeur ajoutée	Total	Total	31101.4	31101.4	1.5	0.7	3.1	1.5
Offre locale	Total	Total	47480.4	47480.4	1.0	-1.5	2.3	-1.8
Exportations	Total	Total	16702.7	16702.7	3.8	2.4	7.2	4.2
Demande								
Importations	Total	Total	19344.8	19344.8	3.8	-2.1	7.4	-2.4
Demande locale	Total	Total	47480.4	47480.4	1.0	-1.5	2.3	-1.8
Demande locale totale	Total	Total	66825.2	66825.2	1.8	-1.7	3.8	-2.0
Consommation intermédiaire	Total	Total	30703.4	30703.4	2.0	-1.4	4.3	-1.6
Consommation des ménages	Total	Total	22194.8	22194.8	3.5	0.5	6.4	1.4
Demande d'investissement	Total	Total	7998.7	7998.7	-1.8	-7.6	-1.6	-10.4
Variation des stocks	Total	Total	540.0	540.0	0.0	-2.0	0.0	-3.0
Consommation publique	Total	Total	5388.3	5388.3	0.0	0.4	0.0	1.5
Ménages								
Revenu des ménages	Total	Total	-	38117.4	-	0.7	-	1.6
Impôts sur le revenu	Total	Total	-	1557.6	-	0.5	-	1.4
Revenu disponible des ménages	Total	Total	-	36559.8	-	0.7	-	1.6
Consommation des ménages	Total	Total	-	22194.8	-	0.5	-	1.3
Transferts intra-ménage	Total	Total	-	11266.9	-	1.1	-	2.2
Epargne des ménages	Total	Total	-	3098.1	-	0.5	-	1.4
Entreprises								
Profit des entreprises	Total	Total	-	18377.0	-	0.1	-	0.4
Intérêts reçus par les entreprises	Total	Total	-	-51.0	-	8.7	-	-4.6
Impôt sur les bénéfices	Total	Total	-	857.0	-	1.3	-	2.3
Transferts courants payés par les entreprises	Total	Total	-	2054.5	-	-0.4	-	-0.2
Profit net des entreprises	Total	Total	-	15516.5	-	0.0	-	0.4
Profit distribué des entreprises	Total	Total	-	12146.7	-	-0.4	-	-0.2
Epargne des entreprises	Total	Total	-	3369.8	-	1.3	-	2.9
Etat								
Revenu de l'Etat	Total	Total	-	7629.2	-	-10.9	-	-16.4
Consommation publique	Total	Total	5388.3	5388.3	0.0	0.4	0.0	1.5
Epargne publique	Total	Total	-	1494.3	-	-22.5	-	-28.2
Investissement public	Total	Total	1794.6	1794.6	0.0	-14.6	0.0	-20.6
Recette publique	Total	Total	-	6530.1	-	-12.5	-	-18.8
Déficit public	Total	Total	-	300.3	-	-38.6	-	-40.2
Taux du déficit public en % (Déficit public / PIB)	Taux	Taux	-	0.0	-	-39.6	-	-42.2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S1.1: Impacts macro-économiques (Partie 2)

Variables			Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Reste du monde								
Epargne étrangère	Total	Total	-	576.5	-	-1.3	-	-2.7
Taux du déficit courant en % (ER*BOC / PIB)	Taux	Taux	-	0.0	-	-3.1	-	-6.0
Epargne-Investissement								
Epargne totale	Total	Total	-	7998.7	-	-7.6	-	-10.4
Investissement total	Total	Total	-	7998.7	-	-7.6	-	-10.4
Facteurs de production								
Composite du capital	Total	Total	85656.6	18377.0	2.5	0.1	2.9	0.1
Capital	Total	Total	88630.0	15853.3	2.5	-0.2	2.9	-0.1
Terre	Total	Total	2523.7	2523.7	0.0	1.6	0.0	1.8
Travail	Total	Total	2911286.0	12724.4	0.4	1.4	0.4	1.7
Travail selon le genre	Homme	Total	2152870.0	8949.6	0.3	1.1	0.3	1.4
	Femme	Total	758416.0	3774.8	0.6	3.5	0.7	4.0
Travail selon le niveau d'éducation	Néant	Total	423148.0	792.1	0.3	0.4	0.4	0.6
	Primaire	Total	1063907.0	3069.7	0.4	1.3	0.5	1.6
	Secondaire	Total	971468.0	4964.3	0.4	2.1	0.4	2.5
	Supérieur	Total	452763.0	3898.4	0.3	2.2	0.3	2.6
Travail selon le niveau d'éducation et le genre	Néant	Homme	295825.0	537.5	0.2	-0.8	0.2	-0.7
		Femme	127323.0	254.6	0.6	3.1	0.6	3.5
	Primaire	Homme	846306.0	2286.9	0.3	0.2	0.3	0.4
		Femme	217601.0	782.8	0.9	4.5	0.9	5.0
	Secondaire	Homme	722871.0	3613.7	0.4	1.4	0.4	1.7
		Femme	248597.0	1350.6	0.6	3.9	0.7	4.5
	Supérieur	Homme	287868.0	2511.6	0.2	2.3	0.2	2.7
		Femme	164895.0	1386.8	0.4	2.1	0.5	2.6
Offre du travail	Total	Total	3349395.2	-	0.0	-	0.0	-

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S1.2: Impacts sectoriels

Variables	Base		Simulation*			
			Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
	Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Produit intérieur brut						
PIB agricole	-	9343.5	-	1	-	1.9
PIB manufacturier	-	4697.8	-	2.5	-	4.8
PIB non manufacturier	-	4877.5	-	0.3	-	1.4
PIB service	-	10046	-	1.9	-	3.8
PIB gouvermental	-	4514.9	-	0.1	-	0.2
Valeur ajoutée par secteur						
1	4878.3	4878.3	1.0	1.5	1.9	2.9
2	1567.7	1567.7	1.6	1.4	2.9	2.5
3	672.501	672.501	-1.7	-5.9	-2.0	-8.0
31	741.3	741.3	4.1	6.8	7.4	11.2
36	717.701	717.701	3.4	5.0	6.8	8.6
37	48.401	48.401	16.5	21.4	43.6	54.2
38	52	52	3.7	6.1	6.6	10.4
41	295.6	295.6	3.6	4.8	6.9	7.0
42	53.7	53.7	4.8	7.3	8.9	11.7
43	276.4	276.4	1.8	1.5	3.5	2.4
44	115.6	115.6	2.7	4.5	5.0	8.2
45	69.6	69.6	2.0	2.6	3.7	4.1
51	463.599	463.599	2.5	3.3	4.3	4.8
53	1511.101	1511.101	3.5	5.1	5.7	7.0
55	516.899	516.899	3.2	4.6	5.5	6.8
61	498.6	498.6	1.2	-1.1	2.6	-1.3
62	173.899	173.899	2.4	3.4	4.7	6.5
64	281.3	281.3	3.3	4.8	6.0	7.8
65	236.798	236.798	3.0	3.9	5.8	7.0
66	1167.3	1167.3	2.6	1.1	5.3	1.9
67	366.7	366.7	1.6	1.8	3.4	4.1
68	113.6	113.6	1.3	1.5	2.6	3.3
69	2301.901	2301.901	-1.5	-8.1	-1.4	-10.5
77	2145	2145	1.8	0.8	3.6	1.6
78	1255.799	1255.799	1.9	-0.5	3.9	-0.6
79	2138.2	2138.2	2.1	1.5	3.9	2.0
86	673.001	673.001	1.9	-0.3	3.9	-0.2
87	1375.4	1375.4	2.4	0.1	4.9	0.4
89	1886.9	1886.9	1.5	1.5	3.0	3.5
95	4506.6	4506.6	0.1	1.4	0.2	3.1

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S1.3: Impacts au niveau régional (Partie 1)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
PIB au coût des facteurs	Grand Tunis	Total	-	12341.1	-	2.2	-	4.4
	Nord Est	Total	-	4754.4	-	1.5	-	3.0
	Nord Ouest	Total	-	2437.9	-	0.4	-	1.4
	Centre Est	Total	-	8860.3	-	1.6	-	3.2
	Centre Ouest	Total	-	2071.2	-	0.0	-	0.4
	Sud	Total	-	3014.8	-	0.4	-	1.3
Production	Grand Tunis	Total	24070.4	24070.4	2.4	0.2	4.9	0.9
	Nord Est	Total	9153.1	9153.1	1.5	-0.5	2.9	-0.5
	Nord Ouest	Total	3970.3	3970.3	1.0	-0.6	4.1	1.3
	Centre Est	Total	18214.2	18214.2	1.8	-0.7	3.6	-0.7
	Centre Ouest	Total	3411.1	3411.1	0.1	-0.9	0.6	-1.1
	Sud	Total	5364	5364	0.4	-1.8	1.3	-2.3
Valeur ajoutée	Grand Tunis	Total	11169.7	11169.7	2.2	1.3	4.4	2.6
	Nord Est	Total	4563.1	4563.1	1.5	0.8	2.9	1.5
	Nord Ouest	Total	2376.1	2376.1	0.4	-0.4	1.4	0.3
	Centre Est	Total	8099.9	8099.9	1.6	0.6	3.1	1.2
	Centre Ouest	Total	2034	2034	0.0	-0.1	0.3	0.4
	Sud	Total	2858.7	2858.7	0.5	-0.6	1.3	-0.4
Exportations	Grand Tunis	Total	6604.9	6604.9	4.5	3.2	8.4	5.5
	Nord Est	Total	3191.6	3191.6	2.5	1.1	4.3	1.5
	Nord Ouest	Total	254.8	254.8	8.1	6.7	36.4	32.5
	Centre Est	Total	5785.9	5785.9	3.3	2.0	5.7	2.8
	Centre Ouest	Total	137.5	137.5	2.1	0.8	3.2	0.4
	Sud	Total	727.9	727.9	3.3	2.0	5.5	2.7
Offre locale	Grand Tunis	Total	17465.5	17465.5	1.5	-1.2	3.2	-1.3
	Nord Est	Total	5961.5	5961.5	0.9	-1.4	2.1	-1.7
	Nord Ouest	Total	3715.5	3715.5	0.4	-1.2	1.1	-1.4
	Centre Est	Total	12428.3	12428.3	1.1	-1.9	2.5	-2.3
	Centre Ouest	Total	3273.6	3273.6	0.0	-1.0	0.5	-1.2
	Sud	Total	4636.1	4636.1	-0.1	-2.4	0.6	-3.1
Investissement	Grand Tunis	Total	3158.7	3158.7	12.8	12.8	20.4	20.4
	Nord Est	Total	605.9	605.9	9.5	9.5	15.1	15.1
	Nord Ouest	Total	280.1	280.1	6.0	6.0	10.1	10.1
	Centre Est	Total	1369.1	1369.1	11.0	11.0	17.4	17.4
	Centre Ouest	Total	372.9	372.9	4.8	4.8	8.0	8.0
	Sud	Total	417.3	417.3	8.3	8.3	13.4	13.4
Revenu disponible des ménages	Grand Tunis	Total	-	10523.9	-	1.0	-	2.2
	Nord Est	Total	-	4474.2	-	0.6	-	1.3
	Nord Ouest	Total	-	3123.1	-	0.5	-	1.4
	Centre Est	Total	-	7120.7	-	0.9	-	1.8
	Centre Ouest	Total	-	6120.2	-	0.6	-	1.5
	Sud	Total	-	5197.6	-	0.3	-	0.8

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S1.3: Impacts au niveau régional (Partie 2)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Consommation des ménages	Grand Tunis	Total	5031.3	5031.3	3.5	0.8	6.6	1.8
	Nord Est	Total	2891.3	2891.3	3.3	0.4	5.9	1.1
	Nord Ouest	Total	2428.9	2428.9	3.4	0.4	6.2	1.2
	Centre Est	Total	5294.2	5294.2	3.5	0.5	6.3	1.3
	Centre Ouest	Total	2338.2	2338.2	3.8	0.6	6.8	1.5
	Sud	Total	4211	4211	3.4	0.3	6.0	0.9
Epargne des ménages	Grand Tunis	Total	-	702.3	-	0.8	-	1.8
	Nord Est	Total	-	403.6	-	0.4	-	1.1
	Nord Ouest	Total	-	339	-	0.4	-	1.2
	Centre Est	Total	-	739	-	0.5	-	1.3
	Centre Ouest	Total	-	326.4	-	0.6	-	1.5
	Sud	Total	-	587.8	-	0.3	-	0.9
Profit des entreprises	Grand Tunis	Total	-	6117.1	-	0.5	-	1.0
	Nord Est	Total	-	2907.8	-	0.4	-	0.8
	Nord Ouest	Total	-	1488.1	-	-0.9	-	-0.9
	Centre Est	Total	-	4726.1	-	-0.3	-	-0.3
	Centre Ouest	Total	-	1374.8	-	0.1	-	0.6
	Sud	Total	-	1763	-	-0.4	-	-0.1
Intérêts reçus par les entreprises	Grand Tunis	Total	-	33.3	-	5.9	-	4.8
	Nord Est	Total	-	-221.2	-	0.0	-	1.0
	Nord Ouest	Total	-	-276.7	-	1.6	-	9.7
	Centre Est	Total	-	202.5	-	1.2	-	0.8
	Centre Ouest	Total	-	48	-	1.6	-	2.8
	Sud	Total	-	163.2	-	1.4	-	2.8
Impôts sur les bénéfices	Grand Tunis	Total	-	307.6	-	1.4	-	2.4
	Nord Est	Total	-	150.2	-	2.2	-	3.2
	Nord Ouest	Total	-	21.2	-	0.9	-	2.6
	Centre Est	Total	-	271.3	-	1.1	-	1.9
	Centre Ouest	Total	-	32.9	-	1.1	-	2.7
	Sud	Total	-	73.8	-	0.3	-	1.1
Transferts courants reçus par les entreprises	Grand Tunis	Total	-	805.9	-	0.3	-	0.7
	Nord Est	Total	-	290.6	-	-0.2	-	-0.2
	Nord Ouest	Total	-	151.7	-	-2.4	-	-3.4
	Centre Est	Total	-	476.4	-	-0.8	-	-1.1
	Centre Ouest	Total	-	132	-	-0.3	-	0.1
	Sud	Total	-	197.9	-	-0.7	-	-0.6
Profits net des entreprises	Grand Tunis	Total	-	4970.4	-	0.4	-	0.9
	Nord Est	Total	-	2688.2	-	0.4	-	0.8
	Nord Ouest	Total	-	1591.9	-	-0.4	-	0.8
	Centre Est	Total	-	3775.9	-	-0.4	-	-0.4
	Centre Ouest	Total	-	1161.9	-	0.0	-	0.5
	Sud	Total	-	1328.1	-	-0.6	-	-0.5
Profits distribués	Grand Tunis	Total	-	4764.7	-	0.3	-	0.7
	Nord Est	Total	-	1717.8	-	-0.2	-	-0.2
	Nord Ouest	Total	-	897	-	-2.4	-	-3.4
	Centre Est	Total	-	2816.6	-	-0.8	-	-1.1
	Centre Ouest	Total	-	780.4	-	-0.3	-	0.1
	Sud	Total	-	1170	-	-0.7	-	-0.6

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S1.3 : Impacts au niveau régional (Partie 3)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Epargne des entreprises	Grand Tunis	Total	-	205.7	-	2.1	-	4.0
	Nord Est	Total	-	970.4	-	1.5	-	2.6
	Nord Ouest	Total	-	694.9	-	2.2	-	6.3
	Centre Est	Total	-	959.3	-	0.8	-	1.7
	Centre Ouest	Total	-	381.5	-	0.6	-	1.1
	Sud	Total	-	158.1	-	0.4	-	0.0
Composite du capital	Grand Tunis	Total	44868.6	6117.1	2.9	0.5	5.9	1.0
	Nord Est	Total	8021.3	2907.8	2.1	0.4	4.4	0.8
	Nord Ouest	Total	3478.9	1488.1	1.3	-0.9	2.7	-0.9
	Centre Est	Total	19305	4726.1	2.4	-0.3	5.0	-0.3
	Centre Ouest	Total	4458.4	1374.8	1.0	0.1	2.1	0.6
	Sud	Total	5524.5	1763	1.8	-0.4	3.7	-0.1
Capital physique	Grand Tunis	Total	45124.7	6035.2	2.9	0.5	5.9	1.0
	Nord Est	Total	8655.5	2590.5	2.2	0.2	4.6	0.5
	Nord Ouest	Total	4001.6	1110.5	1.4	-1.8	3.0	-2.2
	Centre Est	Total	19558.8	3954.1	2.5	-0.6	5.2	-0.8
	Centre Ouest	Total	5327.6	739.5	1.1	-1.1	2.5	-1.2
	Sud	Total	5961.7	1423.5	1.9	-0.9	4.0	-0.9
Terre	Grand Tunis	Total	81.9	81.9	0.0	2.6	0.0	5.2
	Nord Est	Total	317.3	317.3	0.0	2.1	0.0	4.0
	Nord Ouest	Total	377.6	377.6	0.0	1.7	0.0	3.2
	Centre Est	Total	772.1	772.1	0.0	1.4	0.0	2.5
	Centre Ouest	Total	635.3	635.3	0.0	1.4	0.0	2.5
	Sud	Total	339.5	339.5	0.0	1.6	0.0	3.0
Travail	Grand Tunis	Total	704573	5052.5	0.5	2.6	0.8	5.5
	Nord Est	Total	533373	1655.3	0.4	1.6	0.7	3.0
	Nord Ouest	Total	321962	887.9	0.4	0.8	0.8	3.0
	Centre Est	Total	677710	3373.8	0.4	2.1	0.6	4.1
	Centre Ouest	Total	316423	659.2	0.2	-0.5	0.3	-0.2
	Sud	Total	357245	1095.6	0.1	-0.9	0.1	-1.0

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S1.3: Impacts au niveau régional (Partie 4)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Travail selon le genre	Grand Tunis	Homme	502553	3558.8	0.4	2.0	0.5	4.3
		Femme	202020	1493.7	0.8	4.4	1.0	8.6
	Nord Est	Homme	377683	1098.6	0.3	1.0	0.4	2.2
		Femme	155690	556.7	0.5	2.9	0.6	4.5
	Nord Ouest	Homme	244446	650	0.3	0.4	0.4	1.5
		Femme	77516	237.9	0.7	2.2	0.8	7.6
	Centre Est	Homme	487031	2306.3	0.3	1.5	0.3	3.2
		Femme	190679	1067.5	0.6	3.6	0.6	6.3
	Centre Ouest	Homme	250941	501.3	0.1	-0.8	0.2	-0.7
		Femme	65482	157.9	0.4	0.8	0.5	1.6
	Sud	Homme	290216	834.6	0.0	-1.4	0.0	-1.7
		Femme	67029	261	0.6	1.4	0.7	1.6
Travail selon le niveau d'éducation	Grand Tunis	Néant	58386	198.3	0.2	0.6	0.4	2.3
		Primaire	215312	928.6	0.6	2.2	1.0	4.7
		Secondaire	289275	2016.4	0.5	2.9	0.9	5.9
		Supérieur	141600	1909.2	0.3	2.9	0.6	6.0
	Nord Est	Néant	62229	126.8	0.5	0.9	0.7	2.1
		Primaire	183083	527.3	0.5	1.5	0.7	2.8
		Secondaire	146461	650.5	0.4	1.9	0.6	3.4
		Supérieur	141600	350.7	0.3	1.6	0.5	3.2
	Nord Ouest	Néant	89586	134.6	0.4	0.6	0.7	2.4
		Primaire	121192	251	0.5	0.8	0.9	2.6
		Secondaire	84973	317.6	0.5	1.0	1.0	3.9
		Supérieur	26211	184.8	0.2	0.7	0.4	2.6
	Centre Est	Néant	71559	170.2	0.4	1.0	0.7	2.3
		Primaire	278822	979.7	0.4	1.8	0.7	3.4
		Secondaire	249532	1337	0.4	2.6	0.6	4.8
		Supérieur	77797	886.9	0.4	2.1	0.7	4.3
	Centre Ouest	Néant	95765	93.6	0.3	-0.4	0.4	-0.1
		Primaire	121087	171	0.2	-0.8	0.3	-0.7
		Secondaire	74571	252.8	0.2	-0.2	0.3	0.2
		Supérieur	25000	141.8	0.1	-0.5	0.1	0.1
	Sud	Néant	45623	68.5	0.2	-1.2	0.3	-1.4
		Primaire	144411	212.1	0.0	-2.4	0.0	-3.3
		Secondaire	126656	390	0.1	-0.7	0.2	-0.7
		Supérieur	40555	425	0.2	0.4	0.3	1.0
Offre du travail	Grand Tunis	Total	810910.4	-	0.0	-	0.1	-
	Nord Est	Total	607785.8	-	0.0	-	0.0	-
	Nord Ouest	Total	390144.2	-	0.0	-	0.0	-
	Centre Est	Total	750901.4	-	0.0	-	0.0	-
	Centre Ouest	Total	373971.8	-	-0.1	-	-0.1	-
	Sud	Total	415681.7	-	-0.1	-	-0.2	-

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S1.4: Impacts sur le chômage national

Niveaux d'éducation	Genre	Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
		Taux	Taux	Taux
Néant	Total	11	-0.3	-0.4
Primaire	Total	14	-0.4	-0.5
Secondaire	Total	13.7	-0.4	-0.6
Supérieur	Total	10.5	-0.2	-0.5
Tunisie	Total	13.1	-0.3	-0.6
Total	Homme	11.9	-0.3	-0.4
Total	Femme	15.9	-0.6	-0.9
Néant	Homme	10.2	-0.2	-0.3
	Femme	13.6	-0.5	-0.8
Primaire	Homme	13.1	-0.2	-0.4
	Femme	18.4	-0.7	-1.1
Secondaire	Homme	13	-0.3	-0.6
	Femme	16	-0.5	-0.9
Supérieur	Homme	7.8	-0.2	-0.4
	Femme	14.5	-0.3	-0.6

Tableau S1.5: Impacts sur le chômage régional

Régions	Genre/ Niveaux d'éducation	Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
		Taux		
Grand Tunis	Total	13.1	-0.5	-0.7
Nord Est	Total	12.2	-0.3	-0.5
Nord Ouest	Total	17.5	-0.4	-0.6
Centre Est	Total	9.7	-0.3	-0.5
Centre Ouest	Total	15.4	-0.2	-0.4
Sud	Total	14.1	-0.2	-0.3
Grand Tunis	Homme	12.1	-0.3	-0.6
	Femme	15.5	-0.7	-1.1
Nord Est	Homme	11.3	-0.3	-0.5
	Femme	14.4	-0.5	-0.7
Nord Ouest	Homme	16.4	-0.3	-0.5
	Femme	20.8	-0.6	-1.2
Centre Est	Homme	9	-0.3	-0.4
	Femme	11.5	-0.5	-0.7
Centre Ouest	Homme	13.9	-0.2	-0.3
	Femme	20.6	-0.4	-0.7
Sud	Homme	12	-0.1	-0.2
	Femme	22.1	-0.5	-0.8
Grand Tunis	Néant	10.3	-0.3	-0.5
	Primaire	16.2	-0.5	-0.9
	Secondaire	13.8	-0.5	-0.8
	Supérieur	7.5	-0.2	-0.4
Nord Est	Néant	13	-0.4	-0.6
	Primaire	13	-0.4	-0.6
	Secondaire	11.9	-0.3	-0.5
	Supérieur	11.2	-0.3	-0.5
Nord Ouest	Néant	11.6	-0.3	-0.5
	Primaire	19.7	-0.4	-0.7
	Secondaire	21.1	-0.4	-0.9
	Supérieur	13.2	-0.2	-0.5
Centre Est	Néant	10.3	-0.3	-0.5
	Primaire	9.9	-0.3	-0.5
	Secondaire	9.3	-0.3	-0.5
	Supérieur	10	-0.3	-0.5
Centre Ouest	Néant	11.9	-0.2	-0.3
	Primaire	17	-0.2	-0.4
	Secondaire	18	-0.3	-0.4
	Supérieur	12.1	-0.2	-0.3
Sud	Néant	9.5	-0.1	-0.2
	Primaire	13.4	-0.1	-0.2
	Secondaire	16.1	-0.2	-0.4
	Supérieur	14.8	-0.2	-0.4

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S1.6: Impacts par secteur et par région (Partie 1)

	Situation de référence							Moyen terme*							Long terme*						
	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total
Produit intérieur brut																					
PIB agricole	420.2	1040.3	857.4	1051.5	790.8	717.3	4877.5	2.3	1.4	0.8	0.4	0.3	1.3	1.0	4.6	2.9	1.4	0.7	0.5	2.4	1.9
PIB manufacturier	3480.9	1282.8	288.2	3448.3	410.6	432.7	9343.5	3.2	1.9	1.9	2.4	0.9	1.3	2.5	6.1	3.4	5.1	4.4	1.8	2.7	4.8
PIB non manufacturier	2092.6	764.8	392.3	912.5	142.6	393.1	4697.9	0.6	1.2	0.4	-0.7	-0.2	-0.7	0.3	2.0	2.8	0.9	-0.3	0.3	0.0	1.4
PIB service	4667.5	1131.5	440	2543	365.7	898.3	10046	2.0	1.8	1.0	1.9	1.1	2.0	1.9	4.2	3.7	1.4	4.0	2.3	3.7	3.8
PIB gouvermental	1679.9	535	459.9	905.1	361.6	573.4	4514.9	2.5	-0.1	-2.5	1.3	-4.8	-4.7	0.1	4.5	-1.1	-2.1	1.7	-8.0	-8.6	0.2
Tunisie	12341.1	4754.4	2438	8860.4	2071.3	3014.8	33479.8	2.2	1.5	0.4	1.6	0.0	0.4	1.5	4.4	3.0	1.4	3.2	0.4	1.3	3.2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S1.6: Impacts par secteur et par région (Partie 2)

	Situation de référence							Moyen terme*							Long terme*						
	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total
Valeur ajoutée en volume																					
1	420.2	1040.5	857.6	1051.6	790.9	717.4	4878.2	2.3	1.4	0.8	0.4	0.3	1.3	1.0	4.6	2.9	1.4	0.7	0.5	2.4	2.9
2	527.8	119.9	121.4	391.4	230.7	176.5	1567.7	2.0	2.0	1.4	1.6	0.9	1.4	1.6	3.4	3.6	2.6	3.0	1.9	2.8	2.5
3	238.7	160.8	37.2	156.3	19.4	60.1	672.5	-1.8	-0.9	-3.2	-1.9	-0.3	-2.8	-1.7	-2.0	-0.7	-4.5	-2.1	-0.1	-3.6	-8.0
31	255.7	105.6	9.9	332.9	16	21.3	741.4	5.1	-0.4	7.4	5.0	0.2	0.2	4.1	9.3	0.3	10.8	8.9	0.7	0.9	11.2
36	369.1	175.6	0.2	164.1	1.8	6.9	717.7	4.4	3.4	0.0	1.1	6.8	1.3	3.4	8.4	6.4	4.2	3.3	9.8	3.3	8.6
37	30.9	11.6	0.4	4	0	1.5	48.4	19.1	6.3	151.6	1.8	0.0	-0.7	16.5	40.0	11.5	966.7	9.5	0.0	1.8	54.2
38	48.9	2.9	0	0.2	0	0	52	3.9	0.0	-	0.0	-	-	3.7	7.1	-0.3	-	4.2	-	-	10.4
41	291.5	0.3	0	3.9	0	0	295.7	3.6	0.0	-	1.2	-	-	3.6	7.0	6.1	-	2.9	-	-	7.0
42	51.9	0.9	0	0.9	0	0	53.7	4.9	-5.6	-	-2.7	-	-	4.8	9.2	-5.0	-	-0.8	-	-	11.7
43	186.9	7.8	0	81.5	0	0.2	276.4	2.3	1.4	-	0.5	-	0.0	1.8	4.4	2.9	-	1.4	-	4.2	2.4
44	105.3	0	0	9.6	0.6	0	115.5	2.7	-	-	2.4	3.2	-	2.7	5.0	-	-	4.4	7.5	-	8.2
45	47.3	3.7	0.3	18	0.1	0.2	69.6	2.1	2.6	0.0	1.7	0.0	8.3	2.0	3.8	4.9	0.9	3.3	0.0	5.6	4.1
51	89.1	13.2	23.2	286.3	21.3	30.5	463.6	2.8	1.8	1.3	2.5	1.6	3.3	2.5	4.6	3.2	2.5	4.3	2.7	5.6	4.8
53	304.9	311.3	18.5	833.9	20.5	22.1	1511.2	5.3	1.9	2.2	3.2	2.2	4.2	3.5	9.0	2.7	2.6	5.3	3.0	6.9	7.0
55	108.8	207.1	9.8	182.9	2.3	6.1	517	3.0	3.4	11.0	2.5	1.8	2.3	3.2	5.2	5.8	13.2	4.7	2.7	4.6	6.8
61	64.4	43.9	36.3	276.6	30.9	46.6	498.7	1.6	2.2	-0.2	1.1	0.7	2.1	1.2	3.4	4.4	-0.4	2.5	1.6	3.9	-1.3
62	87	1.8	0.5	30.7	47.2	6.7	173.9	2.7	-1.4	0.0	2.4	-1.3	22.5	2.4	4.8	0.0	0.0	4.5	-1.5	40.3	6.5
64	44	23.2	8.5	193.6	8	4	281.3	3.2	2.6	8.8	3.1	5.7	1.6	3.3	6.0	4.8	12.5	5.7	7.6	3.8	7.8
65	185.4	0.9	1.8	1.9	0.8	46	236.8	2.6	4.3	6.6	2.3	6.5	4.5	3.0	5.1	7.1	8.0	7.0	9.2	8.3	7.0
66	700.1	426.3	0	40.9	0	0	1167.3	2.8	2.1	-	2.1	-	-	2.6	5.8	4.3	-	4.3	-	-	1.9
67	102.8	70.8	24.1	85.3	39.7	44	366.7	1.1	1.8	1.3	1.9	1.5	2.1	1.6	2.6	3.9	2.5	4.1	3.0	4.3	4.1
68	30.1	16.6	12.6	26.6	12.1	15.6	113.6	0.8	1.2	1.0	1.2	1.7	2.5	1.3	1.7	2.8	1.6	2.7	3.3	4.6	3.3
69	736	214.8	333.6	700.5	74.8	242.2	2301.9	-2.2	-0.7	0.2	-1.3	-1.5	-2.2	-1.5	-2.4	-0.2	0.7	-1.1	-1.6	-2.4	-10.5
77	1675.6	78.2	67.9	190	57	76.3	2145	1.9	1.3	0.9	1.5	1.0	1.8	1.8	3.9	2.8	1.6	3.1	1.8	2.9	1.6
78	451.8	149.4	81.5	326.6	71.5	175	1255.8	2.3	1.8	0.9	2.1	1.0	1.6	1.9	4.7	3.8	1.7	4.4	1.9	3.1	-0.6
79	414.2	445.9	51	917.1	35.9	274	2138.1	2.5	1.8	1.2	1.9	1.3	2.6	2.1	4.9	3.5	1.8	3.7	2.4	4.1	2.0
86	358	59.4	29.8	170	17.3	38.6	673.1	2.2	1.8	0.5	1.8	0.5	0.6	1.9	4.7	3.7	1.1	3.8	1.2	1.3	-0.2
87	872.4	118	34.6	270	15	65.3	1375.3	2.6	2.0	1.3	2.3	1.1	1.9	2.4	5.2	4.1	2.7	4.7	2.3	3.8	0.4
89	694	218.7	156.4	449.2	159.2	209.4	1886.9	1.2	1.9	0.9	1.9	1.3	2.1	1.5	2.6	4.0	0.9	4.1	2.7	4.2	3.5
95	1676.8	534	459.1	903.4	360.9	572.3	4506.5	2.5	-0.1	-2.5	1.3	-4.8	-4.7	0.1	4.5	-1.1	-2.1	1.7	-8.0	-8.6	3.1
Tunisie	**11169.6**	**4563.1**	**2376**	**8099.9**	**2033.9**	**2858.8**	**31101.5**	**2.2**	**1.5**	**0.4**	**1.6**	**0.0**	**0.5**	**1.5**	**4.4**	**2.9**	**1.4**	**3.1**	**0.3**	**1.3**	**3.1**

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S1.7: Impacts sur la pauvreté au niveau national

Variables		Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	35,5	-1,2	-1,0
	Rural	40,1	-1,4	-1,4
	Urbain	32,4	-1,0	-0,7
Indice de profondeur (P1)	Total	10,8	-0,2	0,1
	Rural	12,2	-0,4	-0,3
	Urbain	9,8	-0,1	0,3
Indice de sévérité (P2)	Total	4,7	0,4	0,9
	Rural	5,2	-0,2	-0,1
	Urbain	4,3	0,7	1,6

Tableau S1.8: Impacts sur la pauvreté par genre au niveau national

Variables		Genre	Base	Simulation*	
				Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Homme	35,3	-1,2	-1,0
		Femme	36,6	-1,1	-0,6
	Rural	Homme	40,5	-1,5	-1,4
		Femme	36,2	-1,1	-1,5
	Urbain	Homme	31,8	-0,9	-0,8
		Femme	36,8	-1,1	0,0
Indice de profondeur (P1)	Total	Homme	9,5	-0,3	-0,2
		Femme	12,8	1,6	4,8
	Rural	Homme	12,5	-0,4	-0,3
		Femme	10,0	-0,3	-0,2
	Urbain	Homme	9,5	-0,3	-0,2
		Femme	12,8	1,6	4,8
Indice de Sévérité (P2)	Total	Homme	4,0	-0,1	-0,1
		Femme	6,6	7,6	15,4
	Rural	Homme	5,4	-0,2	-0,1
		Femme	3,9	-0,1	-0,1
	Urbain	Homme	4,0	-0,1	-0,1
		Femme	6,6	7,6	15,4

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S1.9: Impacts sur la pauvreté régionale

Variables		Régions	Base	Simulation*	
				Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	25,2	-0,9	-0,4
		Nord Est	34	-1,1	-1
		Nord Ouest	35,8	-1,2	-1,1
		Centre Est	25	-0,7	-0,4
		Centre Ouest	47,2	-1,5	-1,7
		Sud	44,4	-1,5	-1,4
	Rural	Grand Tunis	25,8	-0,8	-0,3
		Nord Est	36,3	-1,5	-1,1
		Nord Ouest	38,1	-1,5	-1,2
		Centre Est	30,1	-0,7	-1,1
		Centre Ouest	47	-1,5	-1,5
		Sud	45,1	-1,9	-1,9
	Urbain	Grand Tunis	25,2	-0,9	-0,4
		Nord Est	32,4	-0,9	-1
		Nord Ouest	31,8	-0,9	-0,9
		Centre Est	23	-0,6	-0,1
		Centre Ouest	47,6	-1,6	-2
		Sud	44,1	-1,2	-1,2
Indice de profondeur (P1)	Total	Grand Tunis	6,3	-0,1	-0,1
		Nord Est	10,1	-0,3	-0,2
		Nord Ouest	9,8	-0,3	-0,2
		Centre Est	6,4	0,2	0,9
		Centre Ouest	16,2	-0,5	-0,5
		Sud	15,2	-0,2	0,2
	Rural	Grand Tunis	5,5	-0,1	0
		Nord Est	11,3	-0,4	-0,3
		Nord Ouest	10,2	-0,3	-0,2
		Centre Est	7,8	-0,2	-0,2
		Centre Ouest	15,3	-0,5	-0,5
		Sud	15,1	-0,5	-0,4
	Urbain	Grand Tunis	6,4	-0,1	-0,1
		Nord Est	9,2	-0,3	-0,2
		Nord Ouest	9	-0,3	-0,2
		Centre Est	5,8	0,4	1,3
		Centre Ouest	18,1	-0,6	-0,6
		Sud	15,2	0	0,6
Indice de Sévérité (P2)	Total	Grand Tunis	2,3	0	0
		Nord Est	4,3	-0,1	-0,1
		Nord Ouest	3,8	-0,1	-0,1
		Centre Est	2,4	1,9	3,6
		Centre Ouest	7,6	-0,3	-0,2
		Sud	7	0,4	1,3
	Rural	Grand Tunis	1,7	0	0
		Nord Est	4,9	-0,1	-0,1
		Nord Ouest	3,9	-0,1	-0,1
		Centre Est	3	-0,1	0
		Centre Ouest	6,9	-0,2	-0,2
		Sud	6,7	-0,2	-0,2
	Urbain	Grand Tunis	2,3	0	0
		Nord Est	3,8	-0,1	-0,1
		Nord Ouest	3,7	-0,1	-0,1
		Centre Est	2,2	2,8	5,1
		Centre Ouest	9,2	-0,3	-0,3
		Sud	7,3	0,7	2,2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S1.10: Impacts sur la pauvreté régionale par niveau d'éducation

Variables		Régions	Niveaux d'éducation	Base	Moyen terme (MT)*	Long terme (LT)*
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	Néant	38,6	-1,5	-0,8
			Primaire	35,2	-0,9	-0,5
			Secondaire	7,4	-0,5	0
			Supérieur	3,1	-0,3	0
		Nord Est	Néant	38,4	-1,3	-1,4
			Primaire	39,2	-1,2	-1
			Secondaire	18,9	-0,8	-0,2
			Supérieur	4,8	0	0
		Nord Ouest	Néant	39,5	-1,2	-1,2
			Primaire	39,7	-1,7	-1,6
			Secondaire	16,2	-0,3	-0,1
			Supérieur	12,4	-1	0
		Centre Est	Néant	30,2	-0,8	-0,8
			Primaire	30,2	-0,8	-0,4
			Secondaire	12,3	-0,1	-0,3
			Supérieur	4,2	-1,3	2,3
		Centre Ouest	Néant	51,9	-1,6	-2
			Primaire	49,3	-1,9	-1,6
			Secondaire	24,6	-0,3	-0,6
			Supérieur	0	0	0
		Sud	Néant	49,2	-2	-2,3
			Primaire	47,4	-1,6	-1,5
			Secondaire	30,3	-1	-0,8
			Supérieur	25,7	2,6	5,1
	Rural	Grand Tunis	Néant	38,9	-1,6	-0,8
			Primaire	22,9	-0,3	0
			Secondaire	5	0	0
			Supérieur	0	0	0
		Nord Est	Néant	36,9	-1,2	-1,3
			Primaire	38,3	-1,8	-0,8
			Secondaire	27	-2,2	-0,7
			Supérieur	0	0	0
		Nord Ouest	Néant	37,2	-1,1	-1,1
			Primaire	42,5	-2,2	-1,6
			Secondaire	22,8	-0,8	-0,3
			Supérieur	0	0	0
		Centre Est	Néant	28,1	-0,7	-1,3
			Primaire	36,7	-0,8	-0,8
			Secondaire	13	0	-1,2
			Supérieur	0	0	0
		Centre Ouest	Néant	50	-1,4	-1,7
			Primaire	46,8	-1,8	-1,3
			Secondaire	23	-0,8	-0,6
			Supérieur	0	0	0
		Sud	Néant	48,8	-2,5	-2
			Primaire	46,4	-1,4	-1,8
			Secondaire	29,6	-1,3	-1,6
			Supérieur	0	0	0
	Urbain	Grand Tunis	Néant	38,6	-1,4	-0,7
			Primaire	36,5	-1	-0,5
			Secondaire	7,5	-0,5	0
			Supérieur	3,2	-0,3	0
		Nord Est	Néant	40,5	-1,5	-1,6
			Primaire	39,8	-0,8	-1,2
			Secondaire	16,9	-0,4	-0,1
			Supérieur	5,4	0	0
		Nord Ouest	Néant	45,9	-1,5	-1,3
			Primaire	34,1	-0,7	-1,4
			Secondaire	13,1	0	0
			Supérieur	12,8	-1	0
		Centre Est	Néant	31,7	-0,9	-0,3
			Primaire	27,3	-0,7	-0,2
			Secondaire	12,2	-0,1	-0,2
			Supérieur	4,3	-1,3	2,3
		Centre Ouest	Néant	58,4	-2,3	-2,8
			Primaire	54,9	-2,1	-2,3
			Secondaire	25,6	0	-0,6
			Supérieur	0	0	0
		Sud	Néant	49,5	-1,5	-2,5
			Primaire	48	-1,7	-1,3
			Secondaire	30,5	-0,9	-0,5
			Supérieur	30,8	3,1	6,1

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S1.11: Impacts sur la pauvreté régionale par genre

Variables		Régions	Genre	Base	Simulation*	
					Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	Homme	24,3	-0,9	-0,3
			Femme	33,1	-1,1	-0,9
		Nord Est	Homme	33,7	-1,0	-1,0
			Femme	38,4	-2,0	-1,5
		Nord Ouest	Homme	37,1	-1,3	-1,0
			Femme	25,6	-0,5	-2,2
		Centre Est	Homme	26,5	-0,6	-0,5
			Femme	12,2	-1,0	0,8
		Centre Ouest	Homme	46,4	-1,5	-1,7
			Femme	53,4	-1,7	-1,0
		Sud	Homme	43,6	-1,6	-1,7
			Femme	51,0	-0,7	0,2
	Rural	Grand Tunis	Homme	22,1	-0,8	-0,4
			Femme	53,9	-1,1	0,0
		Nord Est	Homme	35,5	-1,5	-1,1
			Femme	46,4	-1,0	-0,6
		Nord Ouest	Homme	40,3	-1,6	-1,0
			Femme	18,5	-0,4	-3,2
		Centre Est	Homme	31,4	-0,7	-1,1
			Femme	16,7	-0,6	-0,9
		Centre Ouest	Homme	47,1	-1,5	-1,6
			Femme	45,8	-1,4	-0,7
		Sud	Homme	45,1	-1,9	-1,9
			Femme	45,1	-1,8	-1,6
	Urbain	Grand Tunis	Homme	24,5	-0,9	-0,3
			Femme	30,8	-1,1	-1,0
		Nord Est	Homme	32,3	-0,7	-0,9
			Femme	33,4	-2,7	-2,1
		Nord Ouest	Homme	31,2	-0,9	-1,0
			Femme	36,3	-0,6	-0,6
		Centre Est	Homme	24,4	-0,6	-0,2
			Femme	10,7	-1,2	1,4
		Centre Ouest	Homme	44,8	-1,5	-2,1
			Femme	64,5	-2,2	-1,3
		Sud	Homme	42,7	-1,4	-1,5
			Femme	54,3	-0,1	1,2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Simulation 2 : Augmentation de l'investissement public de 40% dans toutes les régions

Tableau S2.1: Impacts macro-économiques (Partie 1)

Variables			Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Produit intérieur brut (PIB)								
PIB aux prix du marché	Total	Total	-	35216,8	8,4	-	6,1	-
PIB au coût des facteurs	Total	Total	-	33479,7	8,4	-	6,1	-
Offre								
Production	Total	Total	64183,1	64183,1	8,8	8,9	6,3	5,2
Impôts Indirects	Total	Total	-	3038,8	-	9,0	-	5,3
Subventions indirectes	Total	Total	-	-660,5	-	9,0	-	5,4
Valeur ajoutée	Total	Total	31101,4	31101,4	8,3	9,0	6,1	5,3
Offre locale	Total	Total	47480,4	47480,4	8,5	8,7	6,1	5,2
Exportations	Total	Total	16702,7	16702,7	9,5	9,4	6,6	5,3
Demande								
Importations	Total	Total	19344,8	19344,8	9,2	9,1	6,6	5,2
Demande locale	Total	Total	47480,4	47480,4	8,5	8,7	6,1	5,2
Demande locale totale	Total	Total	66825,2	66825,2	8,7	8,8	6,2	5,2
Consommation intermédiaire	Total	Total	30703,4	30703,4	9,1	8,8	6,4	5,1
Consommation des ménages	Total	Total	22194,8	22194,8	9,1	8,9	6,5	5,4
Demande d'investissement	Total	Total	7998,7	7998,7	10,0	9,9	7,1	5,4
Variation des stocks	Total	Total	540	540,0	0,0	-0,1	0,0	-0,4
Consommation publique	Total	Total	5388,3	5388,3	0,0	6,2	0,0	4,0
Ménages								
Revenu des ménages	Total	Total	-	38117,4	-	8,9	-	5,5
Impôts sur le revenu	Total	Total	-	1557,6	-	8,9	-	5,4
Revenu disponible des ménages	Total	Total	-	36559,8	-	8,9	-	5,5
Consommation des ménages	Total	Total	-	22194,8	-	8,9	-	5,4
Transferts intra-ménage	Total	Total	-	11266,9	-	9,0	-	5,6
Epargne des ménages	Total	Total	-	3098,1	-	8,9	-	5,4
Entreprises								
Profit des entreprises	Total	Total	-	18377,0	-	8,9	-	4,9
Intérêts reçus par les entreprises	Total	Total	-	-51,0	-	7,2	-	-1,3
Impôt sur les bénéfices	Total	Total	-	857,0	-	8,4	-	4,5
Transferts courants payés par les entreprises	Total	Total	-	2054,5	-	9,1	-	5,0
Profit net des entreprises	Total	Total	-	15516,5	-	8,9	-	4,9
Profit distribué des entreprises	Total	Total	-	12146,7	-	9,1	-	5,0
Epargne des entreprises	Total	Total	-	3369,8	-	8,3	-	4,5
Etat								
Revenu de l'Etat	Total	Total	-	7629,2	-	8,6	-	5,0
Consommation publique	Total	Total	5388,3	5388,3	0	6,2	0	4,0
Epargne publique	Total	Total	-	1494,3	-	12,3	-	6,2
Investissement public	Total	Total	1794,6	1794,6	40	32,1	40	24,5
Recette publique	Total	Total	-	6530,1	-	8,9	-	5,2
Déficit public	Total	Total	-	300,3	-	-28,1	-	-22,6
Taux du déficit public en % (Déficit public / PIB)	Taux	Taux	-	0,0	-	-33,6	-	-27,1

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S2.1: Impacts macro-économiques (Partie 2)

Variables			Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Reste du monde								
Epargne étrangère	Total	Total	-	576,5	-	-0,1	-	-1,3
Taux du déficit courant en % (ER*BOC / PIB)	Taux	Taux	-	0,0	-	-7,9	-	-6,7
Epargne-Investissement								
Epargne totale	Total	Total	-	7998,7	-	9,9	-	5,4
Investissement total	Total	Total	-	7998,7	-	9,9	-	5,4
Facteurs de production								
Composite du capital	Total	Total	85656,6	18377,0	1,6	8,9	2,0	7,7
Capital	Total	Total	88630	15853,3	1,6	8,9	2,0	7,7
Terre	Total	Total	2523,7	2523,7	0,0	8,6	0,0	7,6
Travail	Total	Total	2911286	12724,4	0,8	6,7	0,7	6,1
Travail selon le genre	Homme	Total	2152870	8949,6	0,7	9,2	0,7	8,2
	Femme	Total	758416	3774,8	0,9	8,8	0,8	7,8
Travail selon le niveau d'éducation	Néant	Total	423148	792,1	0,8	9,3	0,7	8,2
	Primaire	Total	1063907	3069,7	0,9	9,4	0,8	8,3
	Secondaire	Total	971468	4964,3	0,8	9,0	0,7	8,1
	Supérieur	Total	452763	3898,4	0,6	8,8	0,5	7,9
Travail selon le niveau d'éducation et le genre	Néant	Homme	295825	537,5	0,7	9,4	0,6	8,3
		Femme	127323	254,6	0,9	9,1	0,8	8,0
	Primaire	Homme	846306	2286,9	0,9	9,4	0,8	8,3
		Femme	217601	782,8	1,1	9,4	1,0	8,3
	Secondaire	Homme	722871	3613,7	0,8	9,1	0,7	8,1
		Femme	248597	1350,6	0,8	8,9	0,7	7,9
	Supérieur	Homme	287868	2511,6	0,4	9,1	0,4	8,3
		Femme	164895	1386,8	0,7	8,0	0,6	7,3
Offre du travail	Total	Total	3349395	-	0,0	-	0,0	-

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S2.2: Impacts sectoriels

Variables	Base		Simulation*			
			Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
	Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Produit intérieur brut						
PIB agricole	-	9343,5	-	8,5	-	5,2
PIB manufacturier	-	4697,8	-	9,3	-	6,3
PIB non manufacturier	-	4877,5	-	9,6	-	7,3
PIB service	-	10046	-	9,4	-	7,0
PIB gouvermental	-	4514,9	-	0,2	-	0,1
Valeur ajoutée par secteur						
1	4878,3	4878,3	8,5	8,6	5,2	5,5
2	1567,7	1567,7	8,8	8,5	5,6	4,6
3	672,501	672,501	9,6	9,8	7,0	6,1
31	741,3	741,3	9,4	9,4	6,6	5,7
36	717,701	717,701	9,6	9,5	7,4	5,8
37	48,401	48,401	9,0	9,5	4,7	5,6
38	52	52	9,3	9,7	6,5	6,4
41	295,6	295,6	9,5	9,2	7,8	5,4
42	53,7	53,7	9,9	10,1	8,0	7,0
43	276,4	276,4	9,2	9,0	6,7	5,2
44	115,6	115,6	8,6	8,7	5,9	6,1
45	69,6	69,6	9,2	9,2	6,3	5,5
51	463,599	463,599	9,4	9,5	6,0	5,2
53	1511,101	1511,101	9,5	9,6	5,9	4,7
55	516,899	516,899	9,4	9,3	6,2	5,0
61	498,6	498,6	9,5	9,2	6,9	5,5
62	173,899	173,899	8,9	8,7	5,6	5,2
64	281,3	281,3	9,4	9,2	6,4	5,4
65	236,798	236,798	9,5	9,6	7,4	7,3
66	1167,3	1167,3	9,6	9,2	7,9	5,9
67	366,7	366,7	8,9	8,5	6,4	6,4
68	113,6	113,6	8,8	8,5	5,9	5,9
69	2301,901	2301,901	9,8	10,0	7,2	5,0
77	2145	2145	9,3	9,2	7,1	5,6
78	1255,799	1255,799	9,1	6,7	6,7	2,7
79	2138,2	2138,2	9,5	9,4	6,8	5,3
86	673,001	673,001	9,6	9,6	7,7	6,1
87	1375,4	1375,4	9,5	8,8	7,8	4,8
89	1886,9	1886,9	9,2	9,0	6,4	6,1
95	4506,6	4506,6	0,2	8,0	0,1	5,4

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S2.3: Impacts au niveau régional (Partie 1)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
PIB au coût des facteurs	Grand Tunis	Total	-	12341,1	-	8,5	-	6,8
	Nord Est	Total	-	4754,4	-	8,6	-	6,0
	Nord Ouest	Total	-	2437,9	-	7,3	-	4,5
	Centre Est	Total	-	8860,3	-	8,8	-	6,2
	Centre Ouest	Total	-	2071,2	-	7,2	-	4,3
	Sud	Total	-	3014,8	-	7,9	-	5,1
Production	Grand Tunis	Total	24070,4	24070,4	8,8	8,9	6,8	5,5
	Nord Est	Total	9153,1	9153,1	8,9	8,9	6,2	5,1
	Nord Ouest	Total	3970,3	3970,3	7,8	8,4	4,8	4,7
	Centre Est	Total	18214,2	18214,2	9,1	9,1	6,3	5,1
	Centre Ouest	Total	3411,1	3411,1	7,7	8,2	4,7	4,6
	Sud	Total	5364	5364	8,4	8,8	5,5	4,8
Valeur ajoutée	Grand Tunis	Total	11169,7	11169,7	8,5	9,1	6,8	5,7
	Nord Est	Total	4563,1	4563,1	8,5	9,0	6,0	5,2
	Nord Ouest	Total	2376,1	2376,1	7,2	8,5	4,5	5,0
	Centre Est	Total	8099,9	8099,9	8,8	9,1	6,1	5,1
	Centre Ouest	Total	2034	2034	7,2	8,3	4,3	4,9
	Sud	Total	2858,7	2858,7	7,8	8,7	5,0	4,9
Exportations	Grand Tunis	Total	6604,9	6604,9	9,5	9,4	7,3	6,0
	Nord Est	Total	3191,6	3191,6	9,4	9,3	6,2	4,8
	Nord Ouest	Total	254,8	254,8	9,6	9,5	4,8	3,5
	Centre Est	Total	5785,9	5785,9	9,5	9,4	6,2	4,8
	Centre Ouest	Total	137,5	137,5	9,0	8,9	4,9	3,6
	Sud	Total	727,9	727,9	9,3	9,1	5,6	4,2
Offre locale	Grand Tunis	Total	17465,5	17465,5	8,5	8,7	6,6	5,3
	Nord Est	Total	5961,5	5961,5	8,6	8,7	6,1	5,2
	Nord Ouest	Total	3715,5	3715,5	7,6	8,4	4,8	4,8
	Centre Est	Total	12428,3	12428,3	8,9	8,9	6,3	5,3
	Centre Ouest	Total	3273,6	3273,6	7,6	8,2	4,7	4,7
	Sud	Total	4636,1	4636,1	8,3	8,7	5,5	4,9
Investissement	Grand Tunis	Total	3158,7	3158,7	10,6	10,6	13,2	13,2
	Nord Est	Total	605,9	605,9	7,7	7,7	9,9	9,9
	Nord Ouest	Total	280,1	280,1	4,7	4,7	6,4	6,4
	Centre Est	Total	1369,1	1369,1	9,2	9,2	11,4	11,4
	Centre Ouest	Total	372,9	372,9	3,9	3,9	5,4	5,4
	Sud	Total	417,3	417,3	7,0	7,0	9,2	9,2
Revenu disponible des ménages	Grand Tunis	Total	-	10523,9	-	9,1	-	5,8
	Nord Est	Total	-	4474,2	-	8,9	-	5,3
	Nord Ouest	Total	-	3123,1	-	8,7	-	5,1
	Centre Est	Total	-	7120,7	-	9,1	-	5,6
	Centre Ouest	Total	-	6120,2	-	8,8	-	5,3
	Sud	Total	-	5197,6	-	8,8	-	5,1

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S2.3: Impacts au niveau régional (Partie 2)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Consommation des ménages	Grand Tunis	Total	5031.3	5031.3	9,3	9,1	7,0	5,8
	Nord Est	Total	2891.3	2891.3	9,1	8,9	6,3	5,4
	Nord Ouest	Total	2428.9	2428.9	8,9	8,7	6,2	5,2
	Centre Est	Total	5294.2	5294.2	9,3	9,1	6,6	5,5
	Centre Ouest	Total	2338.2	2338.2	9,0	8,8	6,5	5,3
	Sud	Total	4211	4211	9,0	8,8	6,1	5,2
Epargne des ménages	Grand Tunis	Total	-	702.3	-	9,1	-	5,8
	Nord Est	Total	-	403.6	-	8,9	-	5,4
	Nord Ouest	Total	-	339	-	8,7	-	5,2
	Centre Est	Total	-	739	-	9,1	-	5,5
	Centre Ouest	Total	-	326.4	-	8,8	-	5,3
	Sud	Total	-	587.8	-	8,9	-	5,2
Profit des entreprises	Grand Tunis	Total	-	6117,1	-	9,0	-	5,0
	Nord Est	Total	-	2907,8	-	9,0	-	4,9
	Nord Ouest	Total	-	1488,1	-	8,7	-	5,1
	Centre Est	Total	-	4726,1	-	8,9	-	4,5
	Centre Ouest	Total	-	1374,8	-	8,6	-	5,0
	Sud	Total	-	1763,0	-	8,8	-	5,1
Intérêts reçus par les entreprises	Grand Tunis	Total	-	33,3	-	7,9	-	2,8
	Nord Est	Total	-	-221,2	-	8,5	-	5,6
	Nord Ouest	Total	-	-276,7	-	8,6	-	5,9
	Centre Est	Total	-	202,5	-	7,7	-	2,6
	Centre Ouest	Total	-	48,0	-	8,8	-	5,9
	Sud	Total	-	163,2	-	8,9	-	5,8
Impôts sur les bénéfices	Grand Tunis	Total	-	307,6	-	8,2	-	4,2
	Nord Est	Total	-	150,2	-	8,6	-	4,3
	Nord Ouest	Total	-	21,2	-	8,6	-	6,0
	Centre Est	Total	-	271,3	-	8,5	-	4,4
	Centre Ouest	Total	-	32,9	-	8,6	-	6,2
	Sud	Total	-	73,8	-	8,3	-	4,9
Transferts courants reçus par les entreprises	Grand Tunis	Total	-	805,9	-	9,1	-	5,2
	Nord Est	Total	-	290,6	-	9,1	-	4,8
	Nord Ouest	Total	-	151,7	-	8,9	-	5,4
	Centre Est	Total	-	476,4	-	9,1	-	4,6
	Centre Ouest	Total	-	132,0	-	8,8	-	5,2
	Sud	Total	-	197,9	-	9,1	-	5,3
Profits net des entreprises	Grand Tunis	Total	-	4970,4	-	9,0	-	5,0
	Nord Est	Total	-	2688,2	-	8,9	-	5,0
	Nord Ouest	Total	-	1591,9	-	8,7	-	5,2
	Centre Est	Total	-	3775,9	-	9,0	-	4,6
	Centre Ouest	Total	-	1161,9	-	8,5	-	4,9
	Sud	Total	-	1328,1	-	8,8	-	4,9
Profits distribués	Grand Tunis	Total	-	4764,7	-	9,1	-	5,2
	Nord Est	Total	-	1717,8	-	9,1	-	4,8
	Nord Ouest	Total	-	897,0	-	8,9	-	5,4
	Centre Est	Total	-	2816,6	-	9,1	-	4,6
	Centre Ouest	Total	-	780,4	-	8,8	-	5,2
	Sud	Total	-	1170,0	-	9,1	-	5,3

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S2.3: Impacts au niveau régional (Partie 3)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Epargne des entreprises	Grand Tunis	Total	-	205,7	-	6,6	-	1,0
	Nord Est	Total	-	970,4	-	8,6	-	5,2
	Nord Ouest	Total	-	694,9	-	8,4	-	4,9
	Centre Est	Total	-	959,3	-	8,5	-	4,8
	Centre Ouest	Total	-	381,5	-	8,0	-	4,5
	Sud	Total	-	158,1	-	7,1	-	3,0
Composite du capital	Grand Tunis	Total	44868,6	6117,1	1,8	9,0	4,2	5,0
	Nord Est	Total	8021,3	2907,8	1,3	9,0	3,1	4,9
	Nord Ouest	Total	3478,9	1488,1	0,8	8,7	1,8	5,1
	Centre Est	Total	19305	4726,1	1,5	8,9	3,5	4,5
	Centre Ouest	Total	4458,4	1374,8	0,6	8,6	1,5	5,0
	Sud	Total	5524,5	1763,0	1,2	8,8	2,7	5,1
Capital physique	Grand Tunis	Total	45124,7	6035,2	1,8	9,0	4,2	5,0
	Nord Est	Total	8655,5	2590,5	1,4	9,0	3,2	4,7
	Nord Ouest	Total	4001,6	1110,5	0,8	8,8	2,0	4,9
	Centre Est	Total	19558,8	3954,1	1,6	9,0	3,7	4,4
	Centre Ouest	Total	5327,6	739,5	0,7	8,7	1,7	4,8
	Sud	Total	5961,7	1423,5	1,2	8,9	2,9	4,9
Terre	Grand Tunis	Total	81,9	81,9	0,0	9,1	0,0	7,1
	Nord Est	Total	317,3	317,3	0,0	8,9	0,0	6,3
	Nord Ouest	Total	377,6	377,6	0,0	8,6	0,0	5,8
	Centre Est	Total	772,1	772,1	0,0	8,5	0,0	5,3
	Centre Ouest	Total	635,3	635,3	0,0	8,4	0,0	5,2
	Sud	Total	339,5	339,5	0,0	8,7	0,0	5,7
Travail	Grand Tunis	Total	704573	5052,5	0,9	9,3	0,7	7,0
	Nord Est	Total	533373	1655,3	0,8	9,0	0,6	5,8
	Nord Ouest	Total	321962	887,9	0,9	8,2	0,6	4,9
	Centre Est	Total	677710	3373,8	0,7	9,4	0,5	6,3
	Centre Ouest	Total	316423	659,2	0,8	7,8	0,5	4,6
	Sud	Total	357245	1095,6	0,7	8,6	0,4	4,5

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S2.3: Impacts au niveau régional (Partie 4)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Travail selon le genre	Grand Tunis	Homme	502553	3558,8	0,9	9,5	0,7	8,6
		Femme	202020	1493,7	1,0	9,0	0,8	8,2
	Nord Est	Homme	377683	1098,6	0,8	9,0	0,6	8,1
		Femme	155690	556,7	0,9	9,0	0,6	7,8
	Nord Ouest	Homme	244446	650,0	0,9	8,3	0,5	7,3
		Femme	77516	237,9	1,0	7,7	0,6	6,7
	Centre Est	Homme	487031	2306,3	0,7	9,5	0,5	8,5
		Femme	190679	1067,5	0,8	9,2	0,6	8,1
	Centre Ouest	Homme	250941	501,3	0,7	8,0	0,4	7,0
		Femme	65482	157,9	0,9	7,2	0,5	6,3
	Sud	Homme	290216	834,6	0,6	8,9	0,3	7,6
		Femme	67029	261,0	1,0	7,1	0,5	6,1
Travail selon le niveau d'éducation	Grand Tunis	Néant	58386	198.3	0,8	9,7	0,6	7,0
		Primaire	215312	928.6	1,2	9,5	0,9	6,9
		Secondaire	289275	2016.4	0,9	9,2	0,7	6,9
		Supérieur	141600	1909.2	0,5	9,3	0,4	7,1
	Nord Est	Néant	62229	126.8	1,0	9,2	0,6	6,2
		Primaire	183083	527.3	0,9	9,4	0,6	5,9
		Secondaire	146461	650.5	0,8	9,0	0,5	5,8
		Supérieur	141600	350.7	0,7	8,1	0,5	5,6
	Nord Ouest	Néant	89586	134.6	0,7	8,8	0,4	5,4
		Primaire	121192	251	1,1	8,5	0,6	4,9
		Secondaire	84973	317.6	1,0	7,7	0,7	4,7
		Supérieur	26211	184.8	0,5	7,7	0,4	4,9
	Centre Est	Néant	71559	170.2	0,8	9,6	0,6	6,3
		Primaire	278822	979.7	0,7	9,7	0,5	6,4
		Secondaire	249532	1337	0,6	9,5	0,5	6,4
		Supérieur	77797	886.9	0,6	8,7	0,5	6,0
	Centre Ouest	Néant	95765	93.6	0,7	8,6	0,4	5,1
		Primaire	121087	171	0,9	8,4	0,5	4,9
		Secondaire	74571	252.8	0,7	7,3	0,4	4,3
		Supérieur	25000	141.8	0,4	6,6	0,2	4,3
	Sud	Néant	45623	68.5	0,6	9,2	0,3	5,0
		Primaire	144411	212.1	0,7	9,3	0,3	4,6
		Secondaire	126656	390	0,8	8,5	0,4	4,4
		Supérieur	40555	425	0,6	7,8	0,3	4,3
Offre du travail	Grand Tunis	Total	810910,4	-	0,0	-	0,0	-
	Nord Est	Total	607785,8	-	0,0	-	0,0	-
	Nord Ouest	Total	390144,2	-	0,0	-	0,0	-
	Centre Est	Total	750901,4	-	0,0	-	0,0	-
	Centre Ouest	Total	373971,8	-	0,0	-	0,0	-
	Sud	Total	415681,7	-	0,0	-	0,0	-

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S2.4: Impacts sur le chômage national

Niveaux d'éducation	Genre	Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
		Taux	Taux	Taux
Néant	Total	11	-0,7	-0,5
Primaire	Total	14	-0,8	-0,5
Secondaire	Total	13,7	-0,7	-0,5
Supérieur	Total	10,5	-0,5	-0,4
Tunisie	Total	13,1	-0,7	-0,5
Total	Homme	11,9	-0,7	-0,5
Total	Femme	15,9	-0,8	-0,5
Néant	Homme	10,2	-0,7	-0,5
	Femme	13,6	-0,8	-0,5
Primaire	Homme	13,1	-0,8	-0,5
	Femme	18,4	-0,9	-0,6
Secondaire	Homme	13	-0,7	-0,5
	Femme	16	-0,7	-0,5
Supérieur	Homme	7,8	-0,4	-0,3
	Femme	14,5	-0,6	-0,5

Tableau S2.5: Impacts sur le chômage régional

Régions	Genre/ Niveaux d'éducation	Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
		Taux		
Grand Tunis	Total	13,1	-0,8	-0,6
Nord Est	Total	12,2	-0,7	-0,5
Nord Ouest	Total	17,5	-0,8	-0,5
Centre Est	Total	9,7	-0,6	-0,4
Centre Ouest	Total	15,4	-0,7	-0,5
Sud	Total	14,1	-0,6	-0,4
Grand Tunis	Homme	12,1	-0,7	-0,6
	Femme	15,5	-0,9	-0,7
Nord Est	Homme	11,3	-0,7	-0,5
	Femme	14,4	-0,8	-0,5
Nord Ouest	Homme	16,4	-0,8	-0,5
	Femme	20,8	-0,8	-0,5
Centre Est	Homme	9	-0,6	-0,4
	Femme	11,5	-0,7	-0,5
Centre Ouest	Homme	13,9	-0,6	-0,4
	Femme	20,6	-0,8	-0,5
Sud	Homme	12	-0,6	-0,3
	Femme	22,1	-0,8	-0,5
Grand Tunis	Néant	10,3	-0,8	-0,6
	Primaire	16,2	-1,0	-0,7
	Secondaire	13,8	-0,8	-0,6
	Supérieur	7,5	-0,4	-0,3
Nord Est	Néant	13	-0,9	-0,6
	Primaire	13	-0,8	-0,6
	Secondaire	11,9	-0,7	-0,5
	Supérieur	11,2	-0,6	-0,5
Nord Ouest	Néant	11,6	-0,7	-0,4
	Primaire	19,7	-0,9	-0,6
	Secondaire	21,1	-0,8	-0,6
	Supérieur	13,2	-0,5	-0,4
Centre Est	Néant	10,3	-0,7	-0,5
	Primaire	9,9	-0,7	-0,4
	Secondaire	9,3	-0,6	-0,4
	Supérieur	10	-0,5	-0,4
Centre Ouest	Néant	11,9	-0,7	-0,4
	Primaire	17	-0,8	-0,5
	Secondaire	18	-0,6	-0,4
	Supérieur	12,1	-0,4	-0,3
Sud	Néant	9,5	-0,5	-0,3
	Primaire	13,4	-0,6	-0,4
	Secondaire	16,1	-0,6	-0,4
	Supérieur	14,8	-0,4	-0,3

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S2.6 : Impacts par secteur et par région (Partie 1)

	Situation de référence							Moyen terme*							Long terme*						
	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total
Produit intérieur brut																					
PIB agricole	420,2	1040,3	857,4	1052	790,8	717,3	4877,5	9,0	8,9	8,4	8,3	8,0	8,5	8,5	7,1	5,9	5,0	4,5	4,2	5,2	5,2
PIB manufacturier	3480,9	1282,8	288,2	3448	410,6	432,7	9343,5	9,2	9,4	9,3	9,5	8,8	9,3	9,3	6,7	5,9	5,5	6,3	5,5	6,2	6,3
PIB non manufacturier	2092,6	764,8	392,3	912,5	142,6	393,1	4697,9	9,6	9,5	9,0	9,9	9,1	9,7	9,6	7,7	7,2	6,2	7,4	5,9	6,6	7,3
PIB service	4667,5	1131,5	440	2543	365,7	898,3	10046	9,3	9,4	9,2	9,6	8,7	9,2	9,4	7,4	6,7	5,7	7,1	5,6	6,1	7,0
PIB gouvermental	1679,9	535	459,9	905,1	361,6	573,4	4514,9	1,1	0,1	-2,2	1,1	-2,5	-0,7	0,2	2,3	-0,3	-2,8	0,9	-2,9	-3,2	0,1
Tunisie	12341	4754,4	2437,8	8860	2071,3	3015	33480	8,5	8,6	7,3	8,8	7,2	7,9	8,4	6,8	6,0	4,5	6,2	4,3	5,1	6,1

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S2.6: Impacts par secteur et par région (Partie 2)

	Situation de référence							Moyen terme*							Long terme*						
	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total
Valeur ajoutée en volume																					
1	420,2	1040,5	857,6	1052	790,9	717,4	4878,2	9,0	8,9	8,4	8,3	8,0	8,5	8,5	7,1	5,9	5,0	4,5	4,2	5,2	5,5
2	527,8	119,9	121,4	391,4	230,7	176,5	1567,7	8,6	9,0	8,8	9,2	8,7	9,0	8,8	5,3	5,8	5,6	5,9	5,5	6,0	4,6
3	238,7	160,8	37,2	156,3	19,4	60,1	672,5	9,6	9,6	9,9	9,8	9,0	9,7	9,6	7,3	6,8	6,4	7,2	6,0	6,5	6,1
31	255,7	105,6	9,9	332,9	16	21,3	741,4	9,5	9,3	9,9	9,5	8,9	9,3	9,4	7,3	5,7	5,2	6,3	5,8	6,2	5,7
36	369,1	175,6	0,2	164,1	1,8	6,9	717,7	9,6	9,5	5,6	9,8	8,7	9,2	9,6	7,8	6,8	9,7	7,1	4,5	6,9	5,8
37	30,9	11,6	0,4	4	0	1,5	48,4	8,8	9,5	10,1	9,4	0,0	9,2	9,0	4,1	6,7	2,7	6,6	0,0	6,5	5,6
38	48,9	2,9	0	0,2	0	0	52	9,2	9,5	-	16,7	-	-	9,3	6,6	5,0	-	9,7	-	-	6,4
41	291,5	0,3	0	3,9	0	0	295,7	9,5	9,7	-	8,3	-	-	9,5	7,8	6,1	-	5,2	-	-	5,4
42	51,9	0,9	0	0,9	0	0	53,7	9,9	8,2	-	7,6	-	-	9,9	8,1	5,0	-	5,7	-	-	7,0
43	186,9	7,8	0	81,5	0	0,2	276,4	9,2	9,7	-	9,2	-	5,6	9,2	6,9	6,4	-	6,1	-	4,2	5,2
44	105,3	0	0	9,6	0,6	0	115,5	8,6	-	-	9,1	8,4	-	8,6	5,8	-	-	6,2	5,4	-	6,1
45	47,3	3,7	0,3	18	0,1	0,2	69,6	9,2	9,2	9,4	9,3	0,0	16,7	9,2	6,5	5,6	4,5	5,9	8,3	5,6	5,5
51	89,1	13,2	23,2	286,3	21,3	30,5	463,6	9,4	9,3	9,0	9,5	9,1	9,4	9,4	6,2	5,5	6,0	6,0	5,4	6,0	5,2
53	304,9	311,3	18,5	833,9	20,5	22,1	1511,2	9,7	9,4	9,3	9,5	9,1	9,5	9,5	6,9	4,9	5,0	5,9	4,8	6,1	4,7
55	108,8	207,1	9,8	182,9	2,3	6,1	517	9,2	9,5	10,6	9,3	8,5	9,4	9,4	6,5	6,1	3,0	6,3	5,9	7,0	5,0
61	64,4	43,9	36,3	276,6	30,9	46,6	498,7	9,6	9,4	9,4	9,6	8,7	9,3	9,5	8,0	7,0	5,8	7,1	5,8	6,5	5,5
62	87	1,8	0,5	30,7	47,2	6,7	173,9	8,8	8,6	13,2	9,0	8,9	9,8	8,9	5,5	6,1	8,3	5,8	5,5	5,4	5,2
64	44	23,2	8,5	193,6	8	4	281,3	9,2	9,5	10,2	9,4	10,2	8,8	9,4	6,8	6,6	4,6	6,5	4,2	6,9	5,4
65	185,4	0,9	1,8	1,9	0,8	46	236,8	9,3	12,4	11,7	8,5	9,4	10,0	9,5	7,4	7,4	7,0	7,1	7,5	7,7	7,3
66	700,1	426,3	0	40,9	0	0	1167,3	9,6	9,5	-	9,8	-	-	9,6	8,4	7,1	-	7,5	-	-	5,9
67	102,8	70,8	24,1	85,3	39,7	44	366,7	8,5	9,2	9,1	9,3	8,8	9,0	8,9	6,0	6,7	6,2	7,0	6,0	6,6	6,4
68	30,1	16,6	12,6	26,6	12,1	15,6	113,6	8,4	8,8	9,0	9,0	9,1	9,1	8,8	5,7	6,0	5,7	6,2	5,9	6,4	5,9
69	736	214,8	333,6	700,5	74,8	242,2	2301,9	9,9	9,8	9,0	10,0	9,2	9,8	9,8	7,5	7,4	6,2	7,5	5,8	6,5	5,0
77	1675,6	78,2	67,9	190	57	76,3	2145	9,4	9,3	9,0	9,5	8,9	9,3	9,3	7,3	6,4	5,7	6,8	5,4	5,7	5,6
78	451,8	149,4	81,5	326,6	71,5	175	1255,8	9,1	9,2	8,5	9,5	8,4	8,8	9,1	7,2	6,6	5,3	7,1	5,2	5,9	2,7
79	414,2	445,9	51	917,1	35,9	274	2138,1	9,5	9,4	9,1	9,6	8,8	9,4	9,5	7,8	6,6	5,6	6,9	5,6	5,9	5,3
86	358	59,4	29,8	170	17,3	38,6	673,1	9,7	9,6	9,0	9,9	9,0	9,6	9,6	8,3	7,2	5,8	7,6	5,7	6,3	6,1
87	872,4	118	34,6	270	15	65,3	1375,3	9,5	9,4	8,9	9,8	8,6	9,3	9,5	8,0	7,2	6,0	7,6	5,7	6,9	4,8
89	694	218,7	156,4	449,2	159,2	209,4	1886,9	8,9	9,3	9,8	9,5	8,7	9,3	9,2	6,2	6,9	5,8	7,1	5,8	6,7	6,1
95	1676,8	534	459,1	903,4	360,9	572,3	4506,5	1,1	0,1	-2,2	1,1	-2,5	-0,7	0,2	2,3	-0,3	-2,8	0,9	-2,9	-3,2	5,4
Tunisie	**11170**	**4563,1**	**2376**	**8100**	**2034**	**2859**	**31102**	**8,5**	**8,5**	**7,2**	**8,8**	**7,2**	**7,8**	**8,3**	**6,8**	**6,0**	**4,5**	**6,1**	**4,3**	**5,0**	**6,1**

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S2.7: Impacts sur la pauvreté au niveau national

Variables		Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	35,5	-3,0	-1,0
	Rural	40,1	-3,6	-1,3
	Urbain	32,4	-2,6	-0,8
Indice de profondeur (P1)	Total	10,8	-0,7	0,1
	Rural	12,2	-1,1	-0,3
	Urbain	9,8	-0,5	0,3
Indice de sévérité (P2)	Total	4,7	0,2	1,7
	Rural	5,2	-0,4	-0,1
	Urbain	4,3	0,7	2,9

Tableau S2.8: Impacts sur la pauvreté par genre au niveau national

Variables		Genre	Base	Simulation*	
				Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Homme	35,3	-3,1	-1,0
		Femme	36,6	-2,1	-0,5
	Rural	Homme	40,5	-3,7	-1,3
		Femme	36,2	-2,8	-1,1
	Urbain	Homme	31,8	-2,7	-0,8
		Femme	36,8	-1,7	-0,1
Indice de profondeur (P1)	Total	Homme	9,5	-0,8	-0,2
		Femme	12,8	1,5	4,8
	Rural	Homme	12,5	-1,1	-0,3
		Femme	10,0	-0,7	-0,2
	Urbain	Homme	9,5	-0,8	-0,2
		Femme	12,8	1,5	4,8
Indice de Sévérité (P2)	Total	Homme	4,0	-0,3	-0,1
		Femme	6,6	8,9	27,2
	Rural	Homme	5,4	-0,5	-0,1
		Femme	3,9	-0,3	-0,1
	Urbain	Homme	4,0	-0,3	-0,1
		Femme	6,6	8,9	27,2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S2.9: Impacts sur la pauvreté régionale

Variables		Régions	Base	Simulation*	
				Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	25,2	-2,4	-0,5
		Nord Est	34,0	-2,9	-0,9
		Nord Ouest	35,8	-3,3	-0,9
		Centre Est	25,0	-1,9	-0,4
		Centre Ouest	47,2	-3,6	-1,5
		Sud	44,4	-3,8	-1,5
	Rural	Grand Tunis	25,8	-1,8	-0,3
		Nord Est	36,3	-3,5	-1,0
		Nord Ouest	38,1	-3,8	-0,9
		Centre Est	30,1	-2,0	-1,1
		Centre Ouest	47,0	-3,6	-1,4
		Sud	45,1	-4,8	-1,8
	Urbain	Grand Tunis	25,2	-2,4	-0,5
		Nord Est	32,4	-2,4	-0,8
		Nord Ouest	31,8	-2,5	-0,8
		Centre Est	23,0	-1,9	-0,1
		Centre Ouest	47,6	-3,7	-1,6
		Sud	44,1	-3,2	-1,3
Indice de profondeur (P1)	Total	Grand Tunis	6,3	-0,4	-0,1
		Nord Est	10,1	-0,8	-0,2
		Nord Ouest	9,8	-0,8	-0,2
		Centre Est	6,4	0,0	0,5
		Centre Ouest	16,2	-1,4	-0,5
		Sud	15,2	-1,0	0,5
	Rural	Grand Tunis	5,5	-0,4	-0,1
		Nord Est	11,3	-1,0	-0,3
		Nord Ouest	10,2	-0,9	-0,2
		Centre Est	7,8	-0,7	-0,2
		Centre Ouest	15,3	-1,3	-0,5
		Sud	15,1	-1,4	-0,4
	Urbain	Grand Tunis	6,4	-0,4	-0,1
		Nord Est	9,2	-0,7	-0,2
		Nord Ouest	9,0	-0,8	-0,2
		Centre Est	5,8	0,2	0,8
		Centre Ouest	18,1	-1,5	-0,5
		Sud	15,2	-0,8	1,1
Indice de Sévérité (P2)		Grand Tunis	2,3	-0,1	0,0
		Nord Est	4,3	-0,3	-0,1
		Nord Ouest	3,8	-0,3	-0,1
		Centre Est	2,4	2,5	3,1
		Centre Ouest	7,6	-0,6	-0,2
		Sud	7,0	-0,1	5,0
	Rural	Grand Tunis	1,7	-0,1	0,0
		Nord Est	4,9	-0,4	-0,1
		Nord Ouest	3,9	-0,3	-0,1
		Centre Est	3,0	-0,3	0,0
		Centre Ouest	6,9	-0,6	-0,2
		Sud	6,7	-0,6	-0,2
	Urbain	Grand Tunis	2,3	-0,1	0,0
		Nord Est	3,8	-0,3	-0,1
		Nord Ouest	3,7	-0,3	-0,1
		Centre Est	2,2	3,6	4,4
		Centre Ouest	9,2	-0,7	-0,3
		Sud	7,3	0,2	8,1

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S2.10 : Impacts sur la pauvreté régionale par niveau d'éducation

Variables		Régions	Niveaux d'éducation	Base	Moyen terme (MT)*	Long terme (LT)*
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	Néant	38,6	-3,6	-1,0
			Primaire	35,2	-2,9	-0,5
			Secondaire	7,4	-1,1	0,0
			Supérieur	3,1	-0,8	0,0
		Nord Est	Néant	38,4	-2,9	-1,3
			Primaire	39,2	-3,4	-0,9
			Secondaire	18,9	-2,1	-0,2
			Supérieur	4,8	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	39,5	-3,4	-0,9
			Primaire	39,7	-4,3	-1,3
			Secondaire	16,2	-0,8	-0,1
			Supérieur	12,4	-1,0	0,0
		Centre Est	Néant	30,2	-2,3	-0,8
			Primaire	30,2	-2,3	-0,5
			Secondaire	12,3	-0,9	-0,3
			Supérieur	4,2	-1,0	2,3
		Centre Ouest	Néant	51,9	-3,8	-1,8
			Primaire	49,3	-4,3	-1,3
			Secondaire	24,6	-1,3	-0,6
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	49,2	-4,5	-2,1
			Primaire	47,4	-3,9	-1,6
			Secondaire	30,3	-3,6	-0,8
			Supérieur	25,7	4,8	1,8
	Rural	Grand Tunis	Néant	38,9	-3,3	-0,8
			Primaire	22,9	-1,1	0,0
			Secondaire	5,0	0,0	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Nord Est	Néant	36,9	-2,4	-1,3
			Primaire	38,3	-4,9	-0,6
			Secondaire	27,0	-4,5	-0,7
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	37,2	-3,0	-0,8
			Primaire	42,5	-5,5	-1,3
			Secondaire	22,8	-1,8	-0,3
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Centre Est	Néant	28,1	-2,0	-1,3
			Primaire	36,7	-2,6	-1,1
			Secondaire	13,0	0,0	-0,8
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Centre Ouest	Néant	50,0	-3,6	-1,6
			Primaire	46,8	-3,8	-1,3
			Secondaire	23,0	-2,4	-0,6
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	48,8	-5,4	-1,9
			Primaire	46,4	-4,0	-1,8
			Secondaire	29,6	-4,7	-1,6
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
	Urbain	Grand Tunis	Néant	38,6	-3,7	-1,0
			Primaire	36,5	-3,1	-0,6
			Secondaire	7,5	-1,1	0,0
			Supérieur	3,2	-0,8	0,0
		Nord Est	Néant	40,5	-3,5	-1,2
			Primaire	39,8	-2,4	-1,2
			Secondaire	16,9	-1,5	-0,1
			Supérieur	5,4	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	45,9	-4,7	-1,1
			Primaire	34,1	-1,8	-1,4
			Secondaire	13,1	-0,3	0,0
			Supérieur	12,8	-1,0	0,0
		Centre Est	Néant	31,7	-2,5	-0,3
			Primaire	27,3	-2,2	-0,3
			Secondaire	12,2	-1,1	-0,2
			Supérieur	4,3	-1,0	2,3
		Centre Ouest	Néant	58,4	-4,5	-2,4
			Primaire	54,9	-5,4	-1,4
			Secondaire	25,6	-0,7	-0,6
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	49,5	-3,7	-2,2
			Primaire	48,0	-3,8	-1,5
			Secondaire	30,5	-3,3	-0,5
			Supérieur	30,8	5,8	2,2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S2.11: Impacts sur la pauvreté régionale par genre

Variables		Régions	Genre	Base	Simulation*	
					Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	Homme	24,3	-2,4	-0,4
			Femme	33,1	-1,7	-0,6
		Nord Est	Homme	33,7	-2,8	-0,9
			Femme	38,4	-3,1	-1,1
		Nord Ouest	Homme	37,1	-3,6	-0,9
			Femme	25,6	-0,9	-1,1
		Centre Est	Homme	26,5	-2,0	-0,5
			Femme	12,2	-1,0	0,8
		Centre Ouest	Homme	46,4	-3,6	-1,6
			Femme	53,4	-4,1	-0,4
		Sud	Homme	43,6	-4,0	-1,6
			Femme	51,0	-2,3	-0,7
	Rural	Grand Tunis	Homme	22,1	-1,8	-0,4
			Femme	53,9	-2,1	0,0
		Nord Est	Homme	35,5	-3,6	-1,1
			Femme	46,4	-1,5	0,0
		Nord Ouest	Homme	40,3	-4,1	-0,8
			Femme	18,5	-0,7	-1,9
		Centre Est	Homme	31,4	-2,2	-1,2
			Femme	16,7	-0,6	-0,9
		Centre Ouest	Homme	47,1	-3,5	-1,5
			Femme	45,8	-4,0	-0,7
		Sud	Homme	45,1	-4,7	-1,8
			Femme	45,1	-5,5	-1,6
	Urbain	Grand Tunis	Homme	24,5	-2,5	-0,4
			Femme	30,8	-1,7	-0,7
		Nord Est	Homme	32,3	-2,2	-0,7
			Femme	33,4	-4,2	-1,8
		Nord Ouest	Homme	31,2	-2,6	-1,0
			Femme	36,3	-1,2	0,0
		Centre Est	Homme	24,4	-2,0	-0,3
			Femme	10,7	-1,1	1,4
		Centre Ouest	Homme	44,8	-3,7	-1,8
			Femme	64,5	-4,2	0,0
		Sud	Homme	42,7	-3,6	-1,5
			Femme	54,3	-0,6	-0,3

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Simulation 3 : Augmentation de l'investissement public de 40% dans les régions défavorisées

Tableau S3.1: Impacts macro-économiques (Partie 1)

Variables			Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Produit intérieur brut (PIB)								
PIB aux prix du marché	Total	Total	-	35216,8	-	2,1	-	2
PIB au coût des facteurs	Total	Total	-	33479,7	-	2,1	-	2
Offre								
Production	Total	Total	64183,1	64183,1	2	3,8	1,9	2,3
Impôts Indirects	Total	Total	-	3038,8	-	3,8	-	2,3
Subventions indirectes	Total	Total	-	-660,5	-	3,7	-	2,2
Valeur ajoutée	Total	Total	31101,4	31101,4	2	3,9	1,9	2,3
Offre locale	Total	Total	47480,4	47480,4	2,2	3,7	2	2,3
Exportations	Total	Total	16702,7	16702,7	1,5	4,0	1,7	2,3
Demande								
Importations	Total	Total	19344,8	19344,8	1,5	3,9	1,7	2,2
Demande locale	Total	Total	47480,4	47480,4	2,2	3,7	2,0	2,3
Demande locale totale	Total	Total	66825,2	66825,2	2,0	3,8	1,9	2,3
Consommation intermédiaire	Total	Total	30703,4	30703,4	1,9	3,7	1,9	2,2
Consommation des ménages	Total	Total	22194,8	22194,8	2,3	4,0	2,1	2,4
Demande d'investissement	Total	Total	7998,7	7998,7	2,0	3,9	2,1	2,2
Variation des stocks	Total	Total	540	540	0,0	0,4	0,0	0,0
Consommation publique	Total	Total	5388,3	5388,3	0,0	3,5	0,0	2,2
Ménages								
Revenu des ménages	Total	Total	-	38117,397	-	4,0	-	2,4
Impôts sur le revenu	Total	Total	-	1557,64	-	4,0	-	2,4
Revenu disponible des ménages	Total	Total	-	36559,757	-	4,0	-	2,4
Consommation des ménages	Total	Total	-	22194,8	-	4,0	-	2,4
Transferts intra-ménage	Total	Total	-	11266,857	-	4,0	-	2,5
Epargne des ménages	Total	Total	-	3098,1	-	4,0	-	2,4
Entreprises								
Profit des entreprises	Total	Total	-	18377	-	3,7	-	2,1
Intérêts reçus par les entreprises	Total	Total	-	-51,007	-	1,7	-	0,5
Impôt sur les bénéfices	Total	Total	-	857,024	-	2,9	-	1,7
Transferts courants payés par les entreprises	Total	Total	-	2054,483	-	3,9	-	2,2
Profit net des entreprises	Total	Total	-	15516,5	-	3,7	-	2,1
Profit distribué des entreprises	Total	Total	-	12146,7	-	3,9	-	2,2
Epargne des entreprises	Total	Total	-	3369,8	-	3,1	-	1,9
Etat								
Revenu de l'Etat	Total	Total	-	7629,216	-	3,8	-	2,2
Consommation publique	Total	Total	5388,3	5388,3	0	3,5	0	2,2
Epargne publique	Total	Total	-	1494,34	-	4,2	-	2,3
Investissement public	Total	Total	1794,603	1794,603	19,3	14,5	19,3	11,9
Recette publique	Total	Total	-	6530,064	-	3,8	-	2,2
Déficit public	Total	Total	-	300,263	-	-16,9	-	-12,6
Taux du déficit public en % (Déficit public / PIB)	Taux	Taux	-	0,90%	-	-18,5	-	-14,3

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S3.1: Impacts macro-économiques (Partie 2)

Variables			Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Reste du monde								
Epargne étrangère	Total	Total	-	576,46	-	2,4	-	0,5
Taux du déficit courant en % (ER*BOC / PIB)	Taux	Taux	-	1,60%	-	0,2	-	-1,5
Epargne-Investissement								
Epargne totale	Total	Total	-	7998,7	-	3,9	-	3,9
Investissement total	Total	Total	-	7998,7	-	2,2	-	2,2
Facteurs de production								
Composite du capital	Total	Total	85656,6	18377	0,8	3,7	1,0	3,2
Capital	Total	Total	88630	15853,3	0,8	3,7	1,0	3,2
Terre	Total	Total	2523,7	2523,7	0,0	3,6	0,0	3,2
Travail	Total	Total	2911286	12724,4	0,2	3,1	0,2	2,8
Travail selon le genre	Homme	Total	2152870	8949,6	0,2	4,3	0,2	3,8
	Femme	Total	758416	3774,8	0,3	4,2	0,3	3,7
Travail selon le niveau d'éducation	Néant	Total	423148	792,1	0,2	4,1	0,2	3,6
	Primaire	Total	1063907	3069,7	0,3	4,3	0,3	3,8
	Secondaire	Total	971468	4964,3	0,2	4,4	0,2	3,9
	Supérieur	Total	452763	3898,4	0,2	4,2	0,1	3,7
Travail selon le niveau d'éducation et le genre	Néant	Homme	295825	537,5	0,2	3,9	0,2	3,5
		Femme	127323	254,6	0,3	4,4	0,3	3,8
	Primaire	Homme	846306	2286,9	0,3	4,3	0,2	3,8
		Femme	217601	782,8	0,4	4,4	0,4	3,8
	Secondaire	Homme	722871	3613,7	0,2	4,4	0,2	3,9
		Femme	248597	1350,6	0,3	4,3	0,3	3,8
	Supérieur	Homme	287868	2511,6	0,1	4,3	0,1	3,8
		Femme	164895	1386,8	0,2	3,9	0,2	3,5
Offre du travail	Total	Total	3349395	-	0,0	-	0,0	-

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S3.2: Impacts sectoriels

Variables	Base		Simulation*			
			Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
	Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Produit intérieur brut						
PIB agricole	-	9343,5	-	4,1	-	2,5
PIB manufacturier	-	4697,8	-	1,8	-	1,7
PIB non manufacturier	-	4877,5	-	1,9	-	2,2
PIB service	-	10046	-	2,2	-	2,3
PIB gouvermental	-	4514,9	-	0,0	-	0,0
Valeur ajoutée par secteur						
1	4878,3	4878,3	4,1	3,5	2,5	2,4
2	1567,7	1567,7	3,7	5,2	2,5	2,4
3	672,501	672,501	2,0	4,3	2,1	2,5
31	741,3	741,3	1,2	4,1	1,5	2,5
36	717,701	717,701	0,8	3,6	1,6	2,2
37	48,401	48,401	0,8	4,1	0,4	2,4
38	52	52	1,2	5,3	1,5	3,3
41	295,6	295,6	1,4	5,6	2,3	2,9
42	53,7	53,7	0,5	3,3	1,5	2,3
43	276,4	276,4	1,3	5,7	1,8	2,8
44	115,6	115,6	1,0	4,9	1,3	3,2
45	69,6	69,6	0,9	4,6	1,3	2,6
51	463,599	463,599	1,6	3,7	1,4	1,9
53	1511,101	1511,101	0,8	4,0	1,0	1,8
55	516,899	516,899	1,2	4,3	1,4	2,3
61	498,6	498,6	2,6	4,3	2,4	2,4
62	173,899	173,899	2,7	4,1	1,9	2,4
64	281,3	281,3	2,2	5,8	2,1	3,1
65	236,798	236,798	1,2	2,3	1,9	2,8
66	1167,3	1167,3	0,9	4,0	2,0	2,6
67	366,7	366,7	1,9	2,2	1,9	2,2
68	113,6	113,6	2,7	3,3	2,0	2,4
69	2301,901	2301,901	2,4	3,0	2,3	1,8
77	2145	2145	1,6	4,7	2,1	2,7
78	1255,799	1255,799	2,2	0,3	2,0	0,8
79	2138,2	2138,2	2,8	5,9	2,7	3,3
86	673,001	673,001	1,8	3,8	2,3	2,3
87	1375,4	1375,4	1,6	4,5	2,4	2,3
89	1886,9	1886,9	2,6	3,8	2,2	2,6
95	4506,6	4506,6	0,0	4,1	0,0	2,7

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S3.3: Impacts au niveau régional (Partie 1)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
PIB au coût des facteurs	Grand Tunis	Total	-	12341,1	-	0,7	-	1,5
	Nord Est	Total	-	4754,4	-	0,4	-	1,0
	Nord Ouest	Total	-	2437,9	-	7,1	-	4,2
	Centre Est	Total	-	8860,3	-	0,5	-	1,1
	Centre Ouest	Total	-	2071,2	-	7,2	-	4,1
	Sud	Total	-	3014,8	-	7,9	-	4,7
Production	Grand Tunis	Total	24070,4	24070,4	0,8	3,3	1,5	2,1
	Nord Est	Total	9153,1	9153,1	0,6	2,9	1,1	1,7
	Nord Ouest	Total	3970,3	3970,3	7,1	6,4	4,1	3,5
	Centre Est	Total	18214,2	18214,2	0,7	3,0	1,2	1,8
	Centre Ouest	Total	3411,1	3411,1	7,3	6,2	4,1	3,4
	Sud	Total	5364	5364	7,8	7,2	4,6	3,9
Valeur ajoutée	Grand Tunis	Total	11169,7	11169,7	0,7	3,8	1,5	2,4
	Nord Est	Total	4563,1	4563,1	0,4	3,2	1,0	1,9
	Nord Ouest	Total	2376,1	2376,1	7,1	5,0	4,1	3,0
	Centre Est	Total	8099,9	8099,9	0,5	3,5	1,1	2,0
	Centre Ouest	Total	2034	2034	7,2	4,4	4,0	2,7
	Sud	Total	2858,7	2858,7	7,9	5,3	4,7	3,1
Exportations	Grand Tunis	Total	6604,9	6604,9	0,8	3,3	1,6	2,2
	Nord Est	Total	3191,6	3191,6	0,5	2,9	1,0	1,5
	Nord Ouest	Total	254,8	254,8	13,2	16,0	7,1	7,6
	Centre Est	Total	5785,9	5785,9	0,6	3,1	1,1	1,6
	Centre Ouest	Total	137,5	137,5	12,7	15,5	7,3	7,8
	Sud	Total	727,9	727,9	13,2	16,0	7,6	8,2
Offre locale	Grand Tunis	Total	17465,5	17465,5	0,8	3,2	1,5	2,0
	Nord Est	Total	5961,5	5961,5	0,6	2,9	1,2	1,9
	Nord Ouest	Total	3715,5	3715,5	6,6	5,6	3,9	3,2
	Centre Est	Total	12428,3	12428,3	0,7	3,0	1,3	1,9
	Centre Ouest	Total	3273,6	3273,6	7,0	5,7	4,0	3,2
	Sud	Total	4636,1	4636,1	6,9	5,8	4,2	3,3
Investissement	Grand Tunis	Total	3158,7	3158,7	5,5	5,5	6,5	6,5
	Nord Est	Total	605,9	605,9	3,8	3,8	4,8	4,8
	Nord Ouest	Total	280,1	280,1	2,7	2,7	3,5	3,5
	Centre Est	Total	1369,1	1369,1	4,6	4,6	5,6	5,6
	Centre Ouest	Total	372,9	372,9	2,2	2,2	2,9	2,9
	Sud	Total	417,3	417,3	4,6	4,6	5,3	5,3
Revenu disponible des ménages	Grand Tunis	Total	-	10523,9	-	4,0	-	2,6
	Nord Est	Total	-	4474,2	-	3,8	-	2,3
	Nord Ouest	Total	-	3123,1	-	4,1	-	2,4
	Centre Est	Total	-	7120,7	-	4,0	-	2,4
	Centre Ouest	Total	-	6120,2	-	4,0	-	2,4
	Sud	Total	-	5197,6	-	4,2	-	2,4

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S3.3: Impacts au niveau régional (Partie 2)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Consommation des ménages	Grand Tunis	Total	5031.3	5031.3	2,2	4,0	2,2	2,5
	Nord Est	Total	2891.3	2891.3	2,4	3,9	2,1	2,3
	Nord Ouest	Total	2428.9	2428.9	2,4	4,0	2,1	2,4
	Centre Est	Total	5294.2	5294.2	2,2	4,0	2,1	2,4
	Centre Ouest	Total	2338.2	2338.2	2,1	4,0	2,0	2,4
	Sud	Total	4211	4211	2,7	4,2	2,2	2,4
Epargne des ménages	Grand Tunis	Total	-	702.3	-	4,0	-	2,6
	Nord Est	Total	-	403.6	-	3,9	-	2,3
	Nord Ouest	Total	-	339	-	4,0	-	2,4
	Centre Est	Total	-	739	-	4,0	-	2,4
	Centre Ouest	Total	-	326.4	-	4,0	-	2,4
	Sud	Total	-	587.8	-	4,2	-	2,4
Profit des entreprises	Grand Tunis	Total	-	6117,1	-	3,5	-	1,9
	Nord Est	Total	-	2907,8	-	3,0	-	1,7
	Nord Ouest	Total	-	1488,1	-	5,3	-	3,2
	Centre Est	Total	-	4726,1	-	3,2	-	1,6
	Centre Ouest	Total	-	1374,8	-	4,4	-	2,7
	Sud	Total	-	1763	-	5,3	-	3,2
Intérêts reçus par les entreprises	Grand Tunis	Total	-	33,3	-	1,0	-	1,4
	Nord Est	Total	-	-221,2	-	4,4	-	2,8
	Nord Ouest	Total	-	-276,7	-	3,3	-	2,2
	Centre Est	Total	-	202,5	-	2,6	-	0,9
	Centre Ouest	Total	-	48	-	5,8	-	3,5
	Sud	Total	-	163,2	-	5,7	-	3,5
Impôts sur les bénéfices	Grand Tunis	Total	-	307,6	-	2,8	-	1,6
	Nord Est	Total	-	150,2	-	2,6	-	1,4
	Nord Ouest	Total	-	21,2	-	2,0	-	1,8
	Centre Est	Total	-	271,3	-	3,3	-	1,7
	Centre Ouest	Total	-	32,9	-	1,6	-	1,7
	Sud	Total	-	73,8	-	3,6	-	2,5
Transferts courants reçus par les entreprises	Grand Tunis	Total	-	805,9	-	3,7	-	2,1
	Nord Est	Total	-	290,6	-	3,5	-	1,8
	Nord Ouest	Total	-	151,7	-	4,9	-	3,0
	Centre Est	Total	-	476,4	-	3,6	-	1,7
	Centre Ouest	Total	-	132	-	4,3	-	2,6
	Sud	Total	-	197,9	-	5,2	-	3,1
Profits net des entreprises	Grand Tunis	Total	-	4970,4	-	3,5	-	1,9
	Nord Est	Total	-	2688,2	-	3,0	-	1,8
	Nord Ouest	Total	-	1591,9	-	5,1	-	3,1
	Centre Est	Total	-	3775,9	-	3,2	-	1,6
	Centre Ouest	Total	-	1161,9	-	4,4	-	2,7
	Sud	Total	-	1328,1	-	5,4	-	3,2
Profits distribués	Grand Tunis	Total	-	4764,7	-	3,7	-	2,1
	Nord Est	Total	-	1717,8	-	3,5	-	1,8
	Nord Ouest	Total	-	897	-	4,9	-	2,9
	Centre Est	Total	-	2816,6	-	3,6	-	1,7
	Centre Ouest	Total	-	780,4	-	4,3	-	2,6
	Sud	Total	-	1170	-	5,2	-	3,1

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S3.3: Impacts au niveau régional (Partie 3)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Epargne des entreprises	Grand Tunis	Total	-	205,7	-	-0,1	-	-1,0
	Nord Est	Total	-	970,4	-	2,2	-	1,6
	Nord Ouest	Total	-	694,9	-	5,4	-	3,3
	Centre Est	Total	-	959,3	-	2,0	-	1,4
	Centre Ouest	Total	-	381,5	-	4,7	-	2,9
	Sud	Total	-	158,1	-	6,5	-	3,6
Composite du capital	Grand Tunis	Total	44868,6	6117,1	1,0	3,5	2,1	1,9
	Nord Est	Total	8021,3	2907,8	0,7	3,0	1,5	1,7
	Nord Ouest	Total	3478,9	1488,1	0,4	5,3	1,0	3,2
	Centre Est	Total	19305	4726,1	0,8	3,2	1,8	1,6
	Centre Ouest	Total	4458,4	1374,8	0,3	4,4	0,8	2,7
	Sud	Total	5524,5	1763	0,7	5,3	1,7	3,2
Capital physique	Grand Tunis	Total	45124,7	6035,2	1,0	3,5	2,1	1,9
	Nord Est	Total	8655,5	2590,5	0,7	3,1	1,6	1,7
	Nord Ouest	Total	4001,6	1110,5	0,5	5,4	1,2	3,2
	Centre Est	Total	19558,8	3954,1	0,8	3,5	1,8	1,7
	Centre Ouest	Total	5327,6	739,5	0,4	4,0	1,0	2,4
	Sud	Total	5961,7	1423,5	0,8	5,1	1,8	3,1
Terre	Grand Tunis	Total	81,9	81,9	0,0	1,8	0,0	2,0
	Nord Est	Total	317,3	317,3	0,0	1,8	0,0	1,8
	Nord Ouest	Total	377,6	377,6	0,0	5,1	0,0	3,4
	Centre Est	Total	772,1	772,1	0,0	1,5	0,0	1,3
	Centre Ouest	Total	635,3	635,3	0,0	4,9	0,0	3,0
	Sud	Total	339,5	339,5	0,0	6,2	0,0	3,9
Travail	Grand Tunis	Total	704573	5052,5	0,2	4,3	0,3	3,2
	Nord Est	Total	533373	1655,3	0,2	3,7	0,1	2,4
	Nord Ouest	Total	321962	887,9	0,4	4,5	0,3	2,7
	Centre Est	Total	677710	3373,8	0,2	4,1	0,2	2,8
	Centre Ouest	Total	316423	659,2	0,3	4,3	0,2	2,7
	Sud	Total	357245	1095,6	0,3	5,4	0,2	2,9

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S3.3: Impacts au niveau régional (Partie 4)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Travail selon le genre	Grand Tunis	Homme	502553	3558,8	0,2	4,3	0,2	3,2
		Femme	202020	1493,7	0,3	4,2	0,3	3,0
	Nord Est	Homme	377683	1098,6	0,2	3,8	0,2	2,6
		Femme	155690	556,7	0,2	3,4	0,1	1,9
	Nord Ouest	Homme	244446	650	0,3	4,1	0,2	2,5
		Femme	77516	237,9	0,6	5,5	0,4	3,2
	Centre Est	Homme	487031	2306,3	0,2	4,2	0,2	2,9
		Femme	190679	1067,5	0,2	3,9	0,1	2,4
	Centre Ouest	Homme	250941	501,3	0,2	3,9	0,1	2,4
		Femme	65482	157,9	0,6	5,9	0,4	3,4
	Sud	Homme	290216	834,6	0,3	5,2	0,2	2,9
		Femme	67029	261	0,7	5,9	0,4	3,1
Travail selon le niveau d'éducation	Grand Tunis	Néant	58386	198.3	0,2	4,2	0,2	3,1
		Primaire	215312	928.6	0,3	4,4	0,3	3,1
		Secondaire	289275	2016.4	0,2	4,3	0,3	3,2
		Supérieur	141600	1909.2	0,1	4,2	0,2	3,2
	Nord Est	Néant	62229	126.8	0,2	3,4	0,2	2,4
		Primaire	183083	527.3	0,2	3,7	0,1	2,3
		Secondaire	146461	650.5	0,1	3,8	0,1	2,4
		Supérieur	141600	350.7	0,1	3,7	0,2	2,5
	Nord Ouest	Néant	89586	134.6	0,3	4,8	0,2	3,0
		Primaire	121192	251	0,5	4,8	0,3	2,8
		Secondaire	84973	317.6	0,3	4,2	0,2	2,5
		Supérieur	26211	184.8	0,1	3,8	0,1	2,3
	Centre Est	Néant	71559	170.2	0,2	3,8	0,2	2,6
		Primaire	278822	979.7	0,2	4,1	0,1	2,7
		Secondaire	249532	1337	0,2	4,2	0,2	2,8
		Supérieur	77797	886.9	0,2	4,1	0,2	2,7
	Centre Ouest	Néant	95765	93.6	0,2	4,0	0,2	2,5
		Primaire	121087	171	0,4	4,5	0,3	2,7
		Secondaire	74571	252.8	0,3	4,6	0,2	2,8
		Supérieur	25000	141.8	0,1	3,5	0,1	2,3
	Sud	Néant	45623	68.5	0,2	4,1	0,1	2,4
		Primaire	144411	212.1	0,4	5,2	0,2	2,8
		Secondaire	126656	390	0,4	5,9	0,3	3,2
		Supérieur	40555	425	0,3	5,1	0,2	2,9
Offre du travail	Grand Tunis	Total	810910,4	-	0,0	-	0,0	-
	Nord Est	Total	607785,8	-	0,0	-	0,0	-
	Nord Ouest	Total	390144,2	-	0,0	-	0,0	-
	Centre Est	Total	750901,4	-	0,0	-	0,0	-
	Centre Ouest	Total	373971,8	-	0,0	-	0,0	-
	Sud	Total	415681,7	-	0,0	-	0,0	-

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S3.4: Impacts sur le chômage national

Niveaux d'éducation	Genre	Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
		Taux	Taux	Taux
Néant	Total	11	-0,2	-0,2
Primaire	Total	14	-0,3	-0,2
Secondaire	Total	13,7	-0,2	-0,2
Supérieur	Total	10,5	-0,1	-0,2
Tunisie	Total	13,1	-0,2	-0,2
Total	Homme	11,9	-0,2	-0,2
Total	Femme	15,9	-0,3	-0,2
Néant	Homme	10,2	-0,2	-0,2
	Femme	13,6	-0,3	-0,2
Primaire	Homme	13,1	-0,2	-0,2
	Femme	18,4	-0,3	-0,2
Secondaire	Homme	13	-0,2	-0,2
	Femme	16	-0,2	-0,2
Supérieur	Homme	7,8	-0,1	-0,1
	Femme	14,5	-0,1	-0,2

Tableau S3. 5: Impacts sur le chômage régional

Régions	Genre/ Niveaux d'éducation	Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
		Taux		
Grand Tunis	Total	13,1	-0,2	-0,2
Nord Est	Total	12,2	-0,2	-0,2
Nord Ouest	Total	17,5	-0,3	-0,2
Centre Est	Total	9,7	-0,1	-0,1
Centre Ouest	Total	15,4	-0,2	-0,2
Sud	Total	14,1	-0,3	-0,2
Grand Tunis	Homme	12,1	-0,2	-0,6
	Femme	15,5	-0,3	-0,7
Nord Est	Homme	11,3	-0,2	-0,5
	Femme	14,4	-0,2	-0,5
Nord Ouest	Homme	16,4	-0,2	-0,5
	Femme	20,8	-0,5	-0,5
Centre Est	Homme	9	-0,2	-0,4
	Femme	11,5	-0,2	-0,5
Centre Ouest	Homme	13,9	-0,1	-0,4
	Femme	20,6	-0,4	-0,5
Sud	Homme	12	-0,2	-0,3
	Femme	22,1	-0,5	-0,5
Grand Tunis	Néant	10,3	-0,2	-0,2
	Primaire	16,2	-0,3	-0,3
	Secondaire	13,8	-0,2	-0,2
	Supérieur	7,5	-0,1	-0,1
Nord Est	Néant	13	-0,2	-0,2
	Primaire	13	-0,2	-0,2
	Secondaire	11,9	-0,1	-0,1
	Supérieur	11,2	-0,2	-0,2
Nord Ouest	Néant	11,6	-0,3	-0,2
	Primaire	19,7	-0,4	-0,3
	Secondaire	21,1	-0,2	-0,2
	Supérieur	13,2	-0,1	-0,1
Centre Est	Néant	10,3	-0,2	-0,2
	Primaire	9,9	-0,2	-0,2
	Secondaire	9,3	-0,2	-0,1
	Supérieur	10	-0,1	-0,2
Centre Ouest	Néant	11,9	-0,2	-0,2
	Primaire	17	-0,3	-0,2
	Secondaire	18	-0,2	-0,2
	Supérieur	12,1	-0,1	-0,1
Sud	Néant	9,5	-0,2	-0,1
	Primaire	13,4	-0,3	-0,2
	Secondaire	16,1	-0,3	-0,2
	Supérieur	14,8	-0,2	-0,1

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S3.6: Impacts par secteur et par région (Partie 1)

	Situation de référence							Moyen terme*							Long terme*						
	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total
Produit intérieur brut																					
PIB agricole	420,2	1040,3	857,4	1051,5	790,8	717,3	4877,5	0,4	0,2	8,2	-0,1	8,0	8,6	4,1	1,2	0,8	4,6	0,1	4,1	4,9	2,5
PIB manufacturier	3481	1282,8	288,2	3448,3	410,6	432,7	9343,5	1,1	0,6	7,8	0,8	8,1	8,3	1,8	1,5	0,9	4,4	1,3	4,6	4,9	1,7
PIB non manufacturier	2093	764,8	392,3	912,5	142,6	393,1	4697,9	0,6	0,7	8,5	0,5	7,4	6,1	1,9	1,6	1,6	5,3	1,5	4,3	3,9	2,2
PIB service	4668	1131,5	440	2543	365,7	898,3	10046	0,7	0,6	8,8	0,6	8,6	10,2	2,2	1,6	1,3	5,1	1,4	5,2	6,3	2,3
PIB gouvermental	1680	535	459,9	905,1	361,6	573,4	4514,9	-0,2	-1,2	-0,2	-0,3	0,0	2,6	0,0	0,6	-0,9	-0,9	-0,1	-0,5	0,2	0,0
Tunisie	12341	4754,4	2437,8	8860,4	2071,3	3015	33479,8	0,7	0,4	7,1	0,5	7,2	7,9	2,1	1,5	1,0	4,2	1,1	4,1	4,7	2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S3.6: Impacts par secteur et par région (Partie 2)

	Situation de référence							Moyen terme*							Long terme*						
	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total
Valeur ajoutée en volume																					
1	420,2	1040,5	857,6	1051,6	790,9	717,4	4878,2	0,4	0,2	8,2	-0,1	8,0	8,6	4,1	1,2	0,8	4,6	0,1	4,1	4,9	2,5
2	527,8	119,9	121,4	391,4	230,7	176,5	1567,7	2,1	1,8	5,3	1,9	7,3	8,1	3,7	1,6	1,9	3,0	2,1	4,0	4,7	2,5
3	238,7	160,8	37,2	156,3	19,4	60,1	672,5	1,0	0,9	6,3	0,9	8,4	7,3	2,0	1,7	1,4	3,7	1,7	5,0	4,3	2,1
31	255,7	105,6	9,9	332,9	16	21,3	741,4	0,6	1,1	10,7	0,5	8,4	8,3	1,2	1,5	1,1	5,4	1,1	5,1	5,0	1,5
36	369,1	175,6	0,2	164,1	1,8	6,9	717,7	0,7	0,4	5,6	0,9	14,1	8,5	0,8	1,6	1,1	9,7	1,6	8,2	5,5	1,6
37	30,9	11,6	0,4	4	0	1,5	48,4	0,3	0,5	13,3	1,3	0,0	7,7	0,8	0,0	1,1	5,6	1,6	0,0	5,6	0,4
38	48,9	2,9	0	0,2	0	0	52	1,1	0,8	-	0,0	-	-	1,2	1,6	0,3	-	0,0	-	-	1,5
41	291,5	0,3	0	3,9	0	0	295,7	1,4	5,6	-	1,6	-	-	1,4	2,3	3,3	-	1,1	-	-	2,3
42	51,9	0,9	0	0,9	0	0	53,7	0,5	0,0	-	1,3	-	-	0,5	1,5	0,8	-	1,8	-	-	1,5
43	186,9	7,8	0	81,5	0	0,2	276,4	1,3	1,6	-	1,3	-	5,6	1,3	1,9	1,5	-	1,5	-	4,2	1,8
44	105,3	0	0	9,6	0,6	0	115,5	0,9	-	-	0,8	6,9	-	1,0	1,3	-	-	1,3	2,9	-	1,3
45	47,3	3,7	0,3	18	0,1	0,2	69,6	0,8	0,0	15,6	0,9	0,0	8,3	0,9	1,4	0,3	4,5	1,3	0,0	0,0	1,3
51	89,1	13,2	23,2	286,3	21,3	30,5	463,6	0,5	0,1	8,6	0,4	8,4	6,8	1,6	0,8	0,4	5,3	0,8	4,7	3,8	1,4
53	304,9	311,3	18,5	833,9	20,5	22,1	1511,2	0,7	0,0	13,8	0,2	13,5	13,1	0,8	1,2	0,1	8,1	0,6	7,7	8,0	1,0
55	108,8	207,1	9,8	182,9	2,3	6,1	517	0,7	0,4	18,9	0,9	8,5	8,8	1,2	1,2	0,9	8,9	1,4	5,6	5,9	1,4
61	64,4	43,9	36,3	276,6	30,9	46,6	498,7	0,9	0,6	7,9	0,8	8,4	9,3	2,6	1,9	1,4	4,4	1,6	5,1	5,7	2,4
62	87	1,8	0,5	30,7	47,2	6,7	173,9	0,8	0,0	9,2	0,7	6,3	12,0	2,7	1,0	2,5	4,8	1,1	3,6	6,1	1,9
64	44	23,2	8,5	193,6	8	4	281,3	1,1	0,7	12,6	1,2	17,6	8,8	2,2	1,7	1,2	6,0	1,6	8,9	5,9	2,1
65	185,4	0,9	1,8	1,9	0,8	46	236,8	-0,2	-0,2	14,3	0,0	4,2	6,6	1,2	1,1	1,8	8,5	1,2	3,6	5,1	1,9
66	700,1	426,3	0	40,9	0	0	1167,3	1,0	0,8	-	0,7	-	-	0,9	2,2	1,7	-	1,6	-	-	2,0
67	102,8	70,8	24,1	85,3	39,7	44	366,7	-0,3	0,3	6,3	0,3	7,4	5,6	1,9	0,7	1,2	3,9	1,3	4,4	3,6	1,9
68	30,1	16,6	12,6	26,6	12,1	15,6	113,6	-0,4	-0,2	8,4	-0,3	8,4	8,2	2,7	0,3	0,7	4,8	0,7	4,8	4,9	2,0
69	736	214,8	333,6	700,5	74,8	242,2	2301,9	0,5	0,7	8,6	0,6	7,4	6,0	2,4	1,4	1,5	5,4	1,5	4,3	3,7	2,3
77	1676	78,2	67,9	190	57	76,3	2145	0,8	0,6	9,8	0,6	9,9	11,6	1,6	1,7	1,2	6,0	1,3	5,9	6,7	2,1
78	451,8	149,4	81,5	326,6	71,5	175	1255,8	0,1	0,1	7,9	0,2	7,8	7,9	2,2	1,0	0,9	4,7	1,0	4,6	4,9	2,0
79	414,2	445,9	51	917,1	35,9	274	2138,1	0,9	0,7	10,8	0,7	9,6	13,1	2,8	1,9	1,4	6,6	1,5	6,0	8,0	2,7
86	358	59,4	29,8	170	17,3	38,6	673,1	0,9	0,7	8,7	0,7	8,6	8,8	1,8	2,0	1,5	5,2	1,6	5,0	5,2	2,3
87	872,4	118	34,6	270	15	65,3	1375,3	1,0	0,7	8,7	0,9	8,5	9,1	1,6	2,1	1,7	5,5	1,9	5,3	6,2	2,4
89	694	218,7	156,4	449,2	159,2	209,4	1886,9	0,3	0,6	8,4	0,5	8,3	8,3	2,6	0,9	1,4	4,5	1,4	5,0	5,2	2,2
95	1677	534	459,1	903,4	360,9	572,3	4506,5	-0,2	-1,2	-0,2	-0,3	0,0	2,6	0,0	0,6	-0,9	-0,9	-0,1	-0,5	0,2	0,0
Tunisie	**11170**	**4563,1**	**2376,2**	**8099,9**	**2033,9**	**2859**	**31101,5**	**0,7**	**0,4**	**7,1**	**0,5**	**7,2**	**7,9**	**2,0**	**1,5**	**1,0**	**4,1**	**1,1**	**4,0**	**4,7**	**1,9**

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S3.7: Impacts sur la pauvreté au niveau national

Variables		Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	35,5	-1,0	-0,4
	Rural	40,1	-1,3	-0,5
	Urbain	32,4	-0,8	-0,3
Indice de profondeur (P1)	Total	10,8	-0,2	0,0
	Rural	12,2	-0,4	-0,1
	Urbain	9,8	0,0	0,2
Indice de sévérité (P2)	Total	4,7	0,2	0,4
	Rural	5,2	-0,1	0,0
	Urbain	4,3	0,5	0,8

Tableau S3.8: Impacts sur la pauvreté par genre au niveau national

Variables		Genre	Base	Simulation*	
				Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Homme	35,3	-1,0	-0,4
		Femme	36,6	-0,7	-0,4
	Rural	Homme	40,5	-1,3	-0,5
		Femme	36,2	-1,3	-0,6
	Urbain	Homme	31,8	-0,8	-0,3
		Femme	36,8	-0,4	-0,2
Indice de profondeur (P1)	Total	Homme	9,5	-0,2	-0,1
		Femme	12,8	1,8	2,1
	Rural	Homme	12,5	-0,4	-0,1
		Femme	10,0	-0,3	-0,1
	Urbain	Homme	9,5	-0,2	-0,1
		Femme	12,8	1,8	2,1
Indice de Sévérité (P2)	Total	Homme	4,0	-0,1	0,0
		Femme	6,6	5,0	7,3
	Rural	Homme	5,4	-0,1	0,0
		Femme	3,9	-0,1	0,0
	Urbain	Homme	4,0	-0,1	0,0
		Femme	6,6	5,0	7,3

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S3.9: Impacts sur la pauvreté régionale

Variables		Régions	Base	Simulation*	
				Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	25,2	-0,8	-0,1
		Nord Est	34,0	-0,8	-0,3
		Nord Ouest	35,8	-1,2	-0,5
		Centre Est	25,0	-0,7	-0,1
		Centre Ouest	47,2	-1,1	-0,6
		Sud	44,4	-1,3	-0,6
	Rural	Grand Tunis	25,8	-0,8	0,0
		Nord Est	36,3	-1,1	-0,2
		Nord Ouest	38,1	-1,5	-0,4
		Centre Est	30,1	-0,8	-0,4
		Centre Ouest	47,0	-1,0	-0,6
		Sud	45,1	-1,9	-0,9
	Urbain	Grand Tunis	25,2	-0,8	-0,1
		Nord Est	32,4	-0,7	-0,5
		Nord Ouest	31,8	-0,7	-0,5
		Centre Est	23,0	-0,6	0,0
		Centre Ouest	47,6	-1,3	-0,8
		Sud	44,1	-0,9	-0,4
Indice de profondeur (P1)	Total	Grand Tunis	6,3	-0,1	0,0
		Nord Est	10,1	-0,3	-0,1
		Nord Ouest	9,8	-0,3	-0,1
		Centre Est	6,4	0,3	0,5
		Centre Ouest	16,2	-0,4	-0,2
		Sud	15,2	-0,2	0,1
	Rural	Grand Tunis	5,5	-0,1	0,0
		Nord Est	11,3	-0,3	-0,1
		Nord Ouest	10,2	-0,3	-0,1
		Centre Est	7,8	-0,2	-0,1
		Centre Ouest	15,3	-0,4	-0,2
		Sud	15,1	-0,5	-0,1
	Urbain	Grand Tunis	6,4	-0,2	0,0
		Nord Est	9,2	-0,2	-0,1
		Nord Ouest	9,0	-0,3	-0,1
		Centre Est	5,8	0,5	0,7
		Centre Ouest	18,1	-0,5	-0,2
		Sud	15,2	-0,1	0,2
		Grand Tunis	2,3	0,0	0,0
		Nord Est	4,3	-0,1	0,0
		Nord Ouest	3,8	-0,1	0,0
		Centre Est	2,4	1,3	1,7
		Centre Ouest	7,6	-0,2	-0,1
		Sud	7,0	0,1	0,6
	Rural	Grand Tunis	1,7	0,0	0,0
		Nord Est	4,9	-0,1	0,0
		Nord Ouest	3,9	-0,1	0,0
		Centre Est	3,0	-0,1	0,0
		Centre Ouest	6,9	-0,2	-0,1
		Sud	6,7	-0,2	-0,1
	Urbain	Grand Tunis	2,3	0,0	0,0
		Nord Est	3,8	-0,1	0,0
		Nord Ouest	3,7	-0,1	0,0
		Centre Est	2,2	1,9	2,4
		Centre Ouest	9,2	-0,2	-0,1
		Sud	7,3	0,3	1,1

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S3.10: Impacts sur la pauvreté régionale par niveau d'éducation

Variables		Régions	Niveaux d'éducation	Base	Moyen terme (MT)*	Long terme (LT)*
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	Néant	38,6	-1,5	-0,1
			Primaire	35,2	-0,7	-0,1
			Secondaire	7,4	-0,4	0,0
			Supérieur	3,1	0,0	0,0
		Nord Est	Néant	38,4	-0,8	-0,4
			Primaire	39,2	-0,9	-0,5
			Secondaire	18,9	-0,9	0,0
			Supérieur	4,8	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	39,5	-1,0	-0,5
			Primaire	39,7	-1,9	-0,6
			Secondaire	16,2	-0,3	-0,1
			Supérieur	12,4	-1,0	0,0
		Centre Est	Néant	30,2	-0,8	-0,2
			Primaire	30,2	-0,8	-0,1
			Secondaire	12,3	-0,3	-0,1
			Supérieur	4,2	-0,4	-0,3
		Centre Ouest	Néant	51,9	-0,9	-0,9
			Primaire	49,3	-1,7	-0,4
			Secondaire	24,6	-0,3	-0,2
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	49,2	-1,6	-0,6
			Primaire	47,4	-1,3	-0,7
			Secondaire	30,3	-1,4	-0,5
			Supérieur	25,7	4,1	0,9
	Rural	Grand Tunis	Néant	38,9	-1,6	0,0
			Primaire	22,9	-0,3	0,0
			Secondaire	5,0	0,0	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Nord Est	Néant	36,9	-0,6	-0,3
			Primaire	38,3	-1,6	-0,2
			Secondaire	27,0	-2,2	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	37,2	-0,9	-0,5
			Primaire	42,5	-2,5	-0,4
			Secondaire	22,8	-1,0	-0,3
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Centre Est	Néant	28,1	-0,9	-0,3
			Primaire	36,7	-1,0	-0,3
			Secondaire	13,0	0,0	-0,8
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Centre Ouest	Néant	50,0	-0,8	-0,7
			Primaire	46,8	-1,6	-0,4
			Secondaire	23,0	-0,8	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	48,8	-2,1	-0,4
			Primaire	46,4	-1,5	-1,5
			Secondaire	29,6	-2,3	-1,6
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
	Urbain	Grand Tunis	Néant	38,6	-1,4	-0,1
			Primaire	36,5	-0,8	-0,2
			Secondaire	7,5	-0,5	0,0
			Supérieur	3,2	0,0	0,0
		Nord Est	Néant	40,5	-1,1	-0,5
			Primaire	39,8	-0,5	-0,8
			Secondaire	16,9	-0,6	0,0
			Supérieur	5,4	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	45,9	-1,2	-0,7
			Primaire	34,1	-0,7	-0,9
			Secondaire	13,1	0,0	0,0
			Supérieur	12,8	-1,0	0,0
		Centre Est	Néant	31,7	-0,8	-0,1
			Primaire	27,3	-0,7	0,0
			Secondaire	12,2	-0,4	0,0
			Supérieur	4,3	-0,4	-0,3
		Centre Ouest	Néant	58,4	-1,6	-1,4
			Primaire	54,9	-2,0	-0,5
			Secondaire	25,6	0,0	-0,4
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	49,5	-1,2	-0,7
			Primaire	48,0	-1,2	-0,4
			Secondaire	30,5	-1,1	-0,1
			Supérieur	30,8	4,9	1,1

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S3.11: Impacts sur la pauvreté régionale par genre

Variables		Régions	Genre	Base	Simulation*	
					Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	Homme	24,3	-0,8	-0,1
			Femme	33,1	-0,5	0,0
		Nord Est	Homme	33,7	-0,9	-0,3
			Femme	38,4	-0,5	-0,4
		Nord Ouest	Homme	37,1	-1,3	-0,4
			Femme	25,6	-0,7	-0,7
		Centre Est	Homme	26,5	-0,7	-0,1
			Femme	12,2	-0,3	-0,1
		Centre Ouest	Homme	46,4	-1,0	-0,7
			Femme	53,4	-1,8	-0,4
		Sud	Homme	43,6	-1,4	-0,6
			Femme	51,0	-0,5	-0,5
	Rural	Grand Tunis	Homme	22,1	-0,8	0,0
			Femme	53,9	-1,1	0,0
		Nord Est	Homme	35,5	-1,2	-0,2
			Femme	46,4	0,0	0,0
		Nord Ouest	Homme	40,3	-1,6	-0,3
			Femme	18,5	-0,7	-1,2
		Centre Est	Homme	31,4	-0,8	-0,4
			Femme	16,7	-0,6	0,0
		Centre Ouest	Homme	47,1	-1,0	-0,5
			Femme	45,8	-1,4	-0,7
		Sud	Homme	45,1	-1,8	-0,9
			Femme	45,1	-2,7	-0,6
	Urbain	Grand Tunis	Homme	24,5	-0,8	-0,1
			Femme	30,8	-0,5	0,0
		Nord Est	Homme	32,3	-0,6	-0,4
			Femme	33,4	-0,8	-0,7
		Nord Ouest	Homme	31,2	-0,7	-0,6
			Femme	36,3	-0,6	0,0
		Centre Est	Homme	24,4	-0,6	0,0
			Femme	10,7	-0,3	-0,2
		Centre Ouest	Homme	44,8	-1,1	-0,9
			Femme	64,5	-2,4	0,0
		Sud	Homme	42,7	-1,1	-0,4
			Femme	54,3	0,7	-0,5

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Simulation 4 : Rééquilibrage de l'investissement public entres les différentes régions

Tableau S4.1: Impacts macro-économiques (Partie1)

Variables			Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Produit intérieur brut (PIB)								
PIB aux prix du marché	Total	Total	-	35216,8	-	-3,8	-	-2,8
PIB au coût des facteurs	Total	Total	-	33479,7	-	-3,7	-	-2,8
Offre								
Production	Total	Total	64183,1	64183,1	-4,2	0,3	-3,1	-0,6
Impôts Indirects	Total	Total	-	3038,8	-	-0,2	-	-0,9
Subventions indirectes	Total	Total	-	-660,5	-	-0,4	-	-1,1
Valeur ajoutée	Total	Total	31101,4	31101,4	-3,6	0,5	-2,7	-0,5
Offre locale	Total	Total	47480,4	47480,4	-3,6	0,3	-2,7	-0,5
Exportations	Total	Total	16702,7	16702,7	-5,6	0,1	-3,9	-0,8
Demande								
Importations	Total	Total	19344,8	19344,8	-5,3	0,3	-3,7	-0,6
Demande locale	Total	Total	47480,4	47480,4	-3,6	0,3	-2,7	-0,5
Demande locale totale	Total	Total	66825,2	66825,2	-4,1	0,3	-3,0	-0,6
Consommation intermédiaire	Total	Total	30703,4	30703,4	-4,6	0,1	-3,3	-0,7
Consommation des ménages	Total	Total	22194,8	22194,8	-3,8	0,7	-2,8	-0,4
Demande d'investissement	Total	Total	7998,7	7998,7	-5,0	-0,4	-3,4	-0,8
Variation des stocks	Total	Total	540	540	0,0	1,4	0,0	0,7
Consommation publique	Total	Total	5388,3	5388,3	0,0	2,4	0,0	0,8
Ménages								
Revenu des ménages	Total	Total	-	38117,4	-	0,7	-	-0,4
Impôts sur le revenu	Total	Total	-	1557,64	-	0,7	-	-0,4
Revenu disponible des ménages	Total	Total	-	36559,76	-	0,7	-	-0,4
Consommation des ménages	Total	Total	-	22194,8	-	0,7	-	-0,4
Transferts intra-ménage	Total	Total	-	11266,86	-	0,7	-	-0,4
Epargne des ménages	Total	Total	-	3098,1	-	0,7	-	-0,4
Entreprises								
Profit des entreprises	Total	Total	-	18377	-	0,0	-	-0,7
Intérêts reçus par les entreprises	Total	Total	-	-51,007	-	-8,5	-	-2,7
Impôt sur les bénéfices	Total	Total	-	857,024	-	-0,5	-	-0,9
Transferts courants payés par les entreprises	Total	Total	-	2054,483	-	0,0	-	-0,9
Profit net des entreprises	Total	Total	-	15516,5	-	0,1	-	-0,7
Profit distribué des entreprises	Total	Total	-	12146,7	-	0,0	-	-0,9
Epargne des entreprises	Total	Total	-	3369,8	-	0,3	-	0,0
Etat								
Revenu de l'Etat	Total	Total	-	7629,216	-	0,3	-	-0,6
Consommation publique	Total	Total	5388,3	5388,3	0	2,4	0	0,8
Epargne publique	Total	Total	-	1494,34	-	-2,4	-	-1,8
Investissement public	Total	Total	1794,603	1794,603	3,0	1,4	3,0	1,0
Recette publique	Total	Total	-	6530,064	-	0,2	-	-0,6
Déficit public	Total	Total	-	300,263	-	-10,2	-	-6,2
Taux du déficit public en % (Déficit public / PIB)	Taux	Taux	-	0,90%	-	-6,7	-	-3,6

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S4.1 : Impacts macro-économiques (Partie 2)

Variables			Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Reste du monde								
Epargne étrangère	Total	Total	-	576,46	-	6,0	-	3,2
Taux du déficit courant en % (ER*BOC / PIB)	Taux	Taux	-	1,60%	-	10,2	-	6,0
Epargne-Investissement								
Epargne totale	Total	Total	-	7998,7	-	-0,4	-	-0,4
Investissement total	Total	Total	-	7998,7	-	-0,8	-	-0,8
Facteurs de production								
Composite du capital	Total	Total	85656,6	18377	0,1	0,0	0,2	-0,3
Capital	Total	Total	88630	15853,3	0,1	0,1	0,2	-0,2
Terre	Total	Total	2523,7	2523,7	0,0	-0,5	0,0	-0,7
Travail	Total	Total	2911286	12724,4	-0,3	0,8	-0,2	0,5
Travail selon le genre	Homme	Total	2152870	8949,6	-0,3	1,1	-0,3	0,7
	Femme	Total	758416	3774,8	-0,2	1,8	-0,2	1,4
Travail selon le niveau d'éducation	Néant	Total	423148	792,1	-0,3	0,7	-0,2	0,4
	Primaire	Total	1063907	3069,7	-0,2	1,6	-0,2	1,1
	Secondaire	Total	971468	4964,3	-0,3	1,6	-0,2	1,1
	Supérieur	Total	452763	3898,4	-0,2	0,8	-0,2	0,4
Travail selon le niveau d'éducation et le genre	Néant	Homme	295825	537,5	-0,3	0,3	-0,3	0,0
		Femme	127323	254,6	-0,3	1,6	-0,3	1,1
	Primaire	Homme	846306	2286,9	-0,3	1,2	-0,3	0,8
		Femme	217601	782,8	-0,2	2,6	-0,2	2,1
	Secondaire	Homme	722871	3613,7	-0,3	1,5	-0,3	1,0
		Femme	248597	1350,6	-0,2	1,9	-0,2	1,4
	Supérieur	Homme	287868	2511,6	-0,2	0,6	-0,2	0,2
		Femme	164895	1386,8	-0,2	1,2	-0,2	0,7
Offre du travail	Total	Total	3349395	-	0,0	-	0,0	-

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S4.2: Impacts sectoriels

Variables	Base		Simulation*			
			Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
	Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Produit intérieur brut						
PIB agricole	-	9343,5	-	0,9	-	0,0
PIB manufacturier	-	4697,8	-	-4,6	-	-3,2
PIB non manufacturier	-	4877,5	-	-5,6	-	-4,0
PIB service	-	10046	-	-5,0	-	-3,5
PIB gouvermental	-	4514,9	-	-0,2	-	-0,2
Valeur ajoutée par secteur						
1	4878,3	4878,3	0,9	-0,6	0,0	-0,8
2	1567,7	1567,7	-0,5	5,7	-0,6	1,8
3	672,501	672,501	-4,4	0,7	-3,1	-0,6
31	741,3	741,3	-6,7	-1,0	-4,7	-1,5
36	717,701	717,701	-7,3	-1,1	-5,1	-1,6
37	48,401	48,401	-7,4	1,8	-5,2	0,4
38	52	52	-7,1	6,4	-4,6	2,5
41	295,6	295,6	-10,6	-1,9	-7,7	-3,4
42	53,7	53,7	-13,6	-8,9	-10,8	-8,1
43	276,4	276,4	-6,8	5,9	-4,2	1,8
44	115,6	115,6	-7,8	4,6	-5,0	1,7
45	69,6	69,6	-8,2	1,2	-5,5	-0,2
51	463,599	463,599	-4,9	0,0	-3,6	-1,1
53	1511,101	1511,101	-4,7	1,8	-3,2	0,4
55	516,899	516,899	-2,8	4,3	-1,4	2,4
61	498,6	498,6	-2,9	0,4	-2,1	-0,6
62	173,899	173,899	-4,3	1,7	-3,1	0,4
64	281,3	281,3	-3,7	2,7	-2,5	0,5
65	236,798	236,798	-10,4	-6,7	-7,7	-4,9
66	1167,3	1167,3	-6,7	-1,5	-4,7	-2,0
67	366,7	366,7	-4,4	-3,5	-3,4	-2,7
68	113,6	113,6	-3,2	-0,5	-2,7	-1,1
69	2301,901	2301,901	-4,4	-2,0	-3,2	-1,4
77	2145	2145	-7,6	1,8	-5,1	0,2
78	1255,799	1255,799	-4,4	-4,2	-3,4	-1,7
79	2138,2	2138,2	-2,0	4,4	-1,2	2,1
86	673,001	673,001	-6,5	-1,4	-4,6	-1,8
87	1375,4	1375,4	-7,0	2,3	-4,4	0,4
89	1886,9	1886,9	-3,9	-0,2	-3,0	-1,0
95	4506,6	4506,6	-0,2	1,7	-0,2	0,3

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S4.3: Impacts au niveau régional (Partie 1)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
PIB au coût des facteurs	Grand Tunis	Total	-	12341,1	-	-9,7	-	-6,9
	Nord Est	Total	-	4754,4	-	0,7	-	0,8
	Nord Ouest	Total	-	2437,9	-	5,9	-	2,8
	Centre Est	Total	-	8860,3	-	-4,6	-	-2,9
	Centre Ouest	Total	-	2071,2	-	6,2	-	3,1
	Sud	Total	-	3014,8	-	5,8	-	3,1
Production	Grand Tunis	Total	24070,4	24070,4	-9,8	-3,3	-6,9	-3,2
	Nord Est	Total	9153,1	9153,1	0,4	3,8	0,6	2,2
	Nord Ouest	Total	3970,3	3970,3	5,6	5,0	2,5	2,2
	Centre Est	Total	18214,2	18214,2	-4,7	0,1	-2,9	-0,4
	Centre Ouest	Total	3411,1	3411,1	6,1	4,8	2,9	2,1
	Sud	Total	5364	5364	5,1	5,7	2,6	2,8
Valeur ajoutée	Grand Tunis	Total	11169,7	11169,7	-9,8	-1,4	-7,0	-2,0
	Nord Est	Total	4563,1	4563,1	0,7	2,4	0,8	1,3
	Nord Ouest	Total	2376,1	2376,1	5,9	2,4	2,8	0,9
	Centre Est	Total	8099,9	8099,9	-4,7	0,4	-2,9	-0,4
	Centre Ouest	Total	2034	2034	6,2	1,5	3,1	0,4
	Sud	Total	2858,7	2858,7	5,8	2,7	3,2	1,1
Exportations	Grand Tunis	Total	6604,9	6604,9	-12,0	-6,7	-8,6	-5,7
	Nord Est	Total	3191,6	3191,6	1,8	7,9	1,9	5,2
	Nord Ouest	Total	254,8	254,8	14,4	21,3	7,9	11,4
	Centre Est	Total	5785,9	5785,9	-4,6	1,1	-2,7	0,5
	Centre Ouest	Total	137,5	137,5	14,1	21,0	8,4	11,9
	Sud	Total	727,9	727,9	13,5	20,4	8,2	11,7
Offre locale	Grand Tunis	Total	17465,5	17465,5	-8,8	-1,8	-6,1	-2,0
	Nord Est	Total	5961,5	5961,5	-0,3	1,6	-0,2	0,5
	Nord Ouest	Total	3715,5	3715,5	4,9	3,7	2,1	1,4
	Centre Est	Total	12428,3	12428,3	-4,7	-0,3	-3,0	-0,8
	Centre Ouest	Total	3273,6	3273,6	5,7	4,0	2,6	1,6
	Sud	Total	4636,1	4636,1	3,8	3,4	1,7	1,4
Investissement	Grand Tunis	Total	3158,7	3158,7	0,2	0,2	0,1	0,1
	Nord Est	Total	605,9	605,9	1,4	1,4	1,3	1,3
	Nord Ouest	Total	280,1	280,1	0,9	0,9	0,8	0,8
	Centre Est	Total	1369,1	1369,1	1,0	1,0	0,8	0,8
	Centre Ouest	Total	372,9	372,9	0,6	0,6	0,6	0,6
	Sud	Total	417,3	417,3	2,0	2,0	1,8	1,8
Revenu disponible des ménages	Grand Tunis	Total	-	10523,9	-	0,0	-	-1,0
	Nord Est	Total	-	4474,2	-	1,6	-	0,4
	Nord Ouest	Total	-	3123,1	-	0,8	-	-0,3
	Centre Est	Total	-	7120,7	-	0,7	-	-0,3
	Centre Ouest	Total	-	6120,2	-	0,8	-	-0,3
	Sud	Total	-	5197,6	-	1,0	-	-0,2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S4.3: Impacts au niveau régional (Partie 2)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Consommation des ménages	Grand Tunis	Total	5031.3	5031.3	-4,6	0,1	-3,4	-0,9
	Nord Est	Total	2891.3	2891.3	-3,0	1,1	-2,1	0,0
	Nord Ouest	Total	2428.9	2428.9	-3,6	0,7	-2,6	-0,4
	Centre Est	Total	5294.2	5294.2	-4,2	0,6	-3,0	-0,4
	Centre Ouest	Total	2338.2	2338.2	-4,0	0,8	-2,9	-0,3
	Sud	Total	4211	4211	-3,0	0,9	-2,3	-0,3
Epargne des ménages	Grand Tunis	Total	-	702.3	-	0,1	-	-0,9
	Nord Est	Total	-	403.6	-	1,1	-	0,0
	Nord Ouest	Total	-	339	-	0,7	-	-0,4
	Centre Est	Total	-	739	-	0,6	-	-0,4
	Centre Ouest	Total	-	326.4	-	0,8	-	-0,3
	Sud	Total	-	587.8	-	0,9	-	-0,3
Profit des entreprises	Grand Tunis	Total	-	6117,1	-	-2,1	-	-2,4
	Nord Est	Total	-	2907,8	-	1,6	-	0,8
	Nord Ouest	Total	-	1488,1	-	2,6	-	1,1
	Centre Est	Total	-	4726,1	-	-0,2	-	-0,7
	Centre Ouest	Total	-	1374,8	-	1,2	-	0,2
	Sud	Total	-	1763	-	2,6	-	1,1
Intérêts reçus par les entreprises	Grand Tunis	Total	-	33,3	-	-14,4	-	-8,9
	Nord Est	Total	-	-221,2	-	-1,8	-	-2,6
	Nord Ouest	Total	-	-276,7	-	-0,5	-	-1,7
	Centre Est	Total	-	202,5	-	-0,7	-	-0,9
	Centre Ouest	Total	-	48	-	2,3	-	0,6
	Sud	Total	-	163,2	-	2,6	-	0,8
Impôts sur les bénéfices	Grand Tunis	Total	-	307,6	-	-1,9	-	-2,1
	Nord Est	Total	-	150,2	-	2,0	-	1,2
	Nord Ouest	Total	-	21,2	-	-3,0	-	-2,4
	Centre Est	Total	-	271,3	-	0,2	-	-0,5
	Centre Ouest	Total	-	32,9	-	-4,4	-	-3,2
	Sud	Total	-	73,8	-	0,1	-	-0,2
Transferts courants reçus par les entreprises	Grand Tunis	Total	-	805,9	-	-2,1	-	-2,5
	Nord Est	Total	-	290,6	-	2,1	-	0,9
	Nord Ouest	Total	-	151,7	-	2,0	-	0,5
	Centre Est	Total	-	476,4	-	0,5	-	-0,4
	Centre Ouest	Total	-	132	-	1,3	-	0,1
	Sud	Total	-	197,9	-	2,5	-	1,0
Profits net des entreprises	Grand Tunis	Total	-	4970,4	-	-1,9	-	-2,3
	Nord Est	Total	-	2688,2	-	1,3	-	0,5
	Nord Ouest	Total	-	1591,9	-	2,3	-	0,8
	Centre Est	Total	-	3775,9	-	-0,2	-	-0,7
	Centre Ouest	Total	-	1161,9	-	1,3	-	0,3
	Sud	Total	-	1328,1	-	2,7	-	1,3
Profits distribués	Grand Tunis	Total	-	4764,7	-	7,9	-	21,6
	Nord Est	Total	-	1717,8	-	7,1	-	19,4
	Nord Ouest	Total	-	897	-	13,7	-	35,0
	Centre Est	Total	-	2816,6	-	7,3	-	18,9
	Centre Ouest	Total	-	780,4	-	11,7	-	33,0
	Sud	Total	-	1170	-	18,1	-	51,0

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S4.3: Impacts au niveau régional (Partie 3)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Epargne des entreprises	Grand Tunis	Total	-	205,7	-	2,4	-	1,4
	Nord Est	Total	-	970,4	-	-0,1	-	-0,2
	Nord Ouest	Total	-	694,9	-	2,6	-	1,2
	Centre Est	Total	-	959,3	-	-2,4	-	-1,8
	Centre Ouest	Total	-	381,5	-	1,2	-	0,6
	Sud	Total	-	158,1	-	3,8	-	2,8
Composite du capital	Grand Tunis	Total	44868,6	6117,1	0,1	-2,1	0,1	-2,4
	Nord Est	Total	8021,3	2907,8	0,2	1,6	0,5	0,8
	Nord Ouest	Total	3478,9	1488,1	0,1	2,6	0,3	1,1
	Centre Est	Total	19305	4726,1	0,2	-0,2	0,4	-0,7
	Centre Ouest	Total	4458,4	1374,8	0,1	1,2	0,2	0,2
	Sud	Total	5524,5	1763	0,3	2,6	0,7	1,1
Capital physique	Grand Tunis	Total	45124,7	6035,2	0,1	-2,1	0,1	-2,4
	Nord Est	Total	8655,5	2590,5	0,2	2,0	0,5	1,0
	Nord Ouest	Total	4001,6	1110,5	0,2	3,0	0,3	1,3
	Centre Est	Total	19558,8	3954,1	0,2	0,5	0,3	-0,4
	Centre Ouest	Total	5327,6	739,5	0,1	1,1	0,2	0,1
	Sud	Total	5961,7	1423,5	0,3	2,4	0,7	1,1
Terre	Grand Tunis	Total	81,9	81,9	0,0	-6,3	0,0	-4,6
	Nord Est	Total	317,3	317,3	0,0	-1,4	0,0	-1,0
	Nord Ouest	Total	377,6	377,6	0,0	1,4	0,0	0,3
	Centre Est	Total	772,1	772,1	0,0	-3,7	0,0	-2,5
	Centre Ouest	Total	635,3	635,3	0,0	1,3	0,0	0,2
	Sud	Total	339,5	339,5	0,0	3,1	0,0	1,4
Travail	Grand Tunis	Total	704573	5052,5	-0,5	-0,1	-0,4	-1,2
	Nord Est	Total	533373	1655,3	0,0	4,1	0,1	2,6
	Nord Ouest	Total	321962	887,9	-0,3	1,9	-0,2	0,4
	Centre Est	Total	677710	3373,8	-0,3	1,3	-0,2	0,2
	Centre Ouest	Total	316423	659,2	-0,2	2,3	-0,1	0,9
	Sud	Total	357245	1095,6	-0,1	2,9	0,0	1,2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S4.3: Impacts au niveau régional (Partie 4)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Travail selon le genre	Grand Tunis	Homme	502553	3558,8	-0,4	0,1	-0,3	-1,0
		Femme	202020	1493,7	-0,7	-0,8	-0,6	-2,0
	Nord Est	Homme	377683	1098,6	-0,1	3,0	0,0	1,7
		Femme	155690	556,7	0,1	6,3	0,2	4,4
	Nord Ouest	Homme	244446	650	-0,3	1,2	-0,2	0,0
		Femme	77516	237,9	0,0	3,9	0,0	1,8
	Centre Est	Homme	487031	2306,3	-0,3	1,2	-0,2	0,1
		Femme	190679	1067,5	-0,3	1,6	-0,2	0,5
	Centre Ouest	Homme	250941	501,3	-0,4	1,4	-0,2	0,3
		Femme	65482	157,9	0,1	5,3	0,1	2,8
	Sud	Homme	290216	834,6	-0,1	2,4	-0,1	0,9
		Femme	67029	261	0,2	5,1	0,1	2,4
Travail selon le niveau d'éducation	Grand Tunis	Néant	58386	198.3	-0,5	-0,2	-0,3	-1,2
		Primaire	215312	928.6	-0,7	-0,1	-0,5	-1,3
		Secondaire	289275	2016.4	-0,5	0,1	-0,4	-1,1
		Supérieur	141600	1909.2	-0,3	-0,4	-0,3	-1,3
	Nord Est	Néant	62229	126.8	0,0	2,4	0,1	1,4
		Primaire	183083	527.3	0,2	4,4	0,2	2,9
		Secondaire	146461	650.5	0,0	4,5	0,1	2,9
		Supérieur	141600	350.7	-0,1	3,5	0,1	1,8
	Nord Ouest	Néant	89586	134.6	-0,2	1,4	-0,1	0,2
		Primaire	121192	251	-0,2	2,5	-0,1	0,9
		Secondaire	84973	317.6	-0,4	1,9	-0,3	0,3
		Supérieur	26211	184.8	-0,3	1,1	-0,3	-0,3
	Centre Est	Néant	71559	170.2	-0,4	0,4	-0,2	-0,2
		Primaire	278822	979.7	-0,3	1,1	-0,2	0,1
		Secondaire	249532	1337	-0,3	1,4	-0,2	0,3
		Supérieur	77797	886.9	-0,3	1,6	-0,2	0,4
	Centre Ouest	Néant	95765	93.6	-0,3	0,6	-0,2	-0,2
		Primaire	121087	171	-0,2	2,1	-0,1	0,8
		Secondaire	74571	252.8	-0,2	3,3	-0,1	1,5
		Supérieur	25000	141.8	-0,2	1,9	-0,1	0,6
	Sud	Néant	45623	68.5	-0,2	0,1	-0,1	-0,5
		Primaire	144411	212.1	-0,1	2,2	0,0	0,8
		Secondaire	126656	390	0,0	3,9	0,0	1,8
		Supérieur	40555	425	-0,1	3,1	-0,1	1,3
Offre du travail	Grand Tunis	Total	810910,4	-	0,0	-	-0,1	-
	Nord Est	Total	607785,8	-	0,0	-	0,1	-
	Nord Ouest	Total	390144,2	-	0,0	-	0,0	-
	Centre Est	Total	750901,4	-	0,0	-	0,0	-
	Centre Ouest	Total	373971,8	-	0,0	-	0,0	-
	Sud	Total	415681,7	-	0,0	-	0,0	-

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S4.4: Impacts sur le chômage national

Niveaux d'éducation	Genre	Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
		Taux	Taux	Taux
Néant	Total	11	0,3	0,2
Primaire	Total	14	0,3	0,2
Secondaire	Total	13,7	0,3	0,2
Supérieur	Total	10,5	0,2	0,1
Tunisie	Total	13,1	0,2	0,1
Total	Homme	11,9	0,2	0,2
Total	Femme	15,9	0,2	0,1
Néant	Homme	10,2	0,3	0,2
	Femme	13,6	0,2	0,2
Primaire	Homme	13,1	0,3	0,1
	Femme	18,4	0,2	0,1
Secondaire	Homme	13	0,3	0,1
	Femme	16	0,2	0,2
Supérieur	Homme	7,8	0,1	0,1
	Femme	14,5	0,2	0,1

Tableau S4.5: Impacts sur le chômage régional

Régions	Genre/ Niveaux d'éducation	Base	Simulation*	
		Taux	Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Grand Tunis	Total	13,1	0,4	0,3
Nord Est	Total	12,2	0,1	0,0
Nord Ouest	Total	17,5	0,2	0,2
Centre Est	Total	9,7	0,3	0,2
Centre Ouest	Total	15,4	0,3	0,1
Sud	Total	14,1	0,1	0,1
Grand Tunis	Homme	12,1	0,4	-0,6
	Femme	15,5	0,5	-0,7
Nord Est	Homme	11,3	0,1	-0,5
	Femme	14,4	-0,1	-0,5
Nord Ouest	Homme	16,4	0,3	-0,5
	Femme	20,8	0,0	-0,5
Centre Est	Homme	9	0,2	-0,4
	Femme	11,5	0,3	-0,5
Centre Ouest	Homme	13,9	0,3	-0,4
	Femme	20,6	0,0	-0,5
Sud	Homme	12	0,1	-0,3
	Femme	22,1	-0,1	-0,5
Grand Tunis	Néant	10,3	0,4	0,3
	Primaire	16,2	0,6	0,4
	Secondaire	13,8	0,4	0,3
	Supérieur	7,5	0,2	0,2
Nord Est	Néant	13	0,1	0,0
	Primaire	13	0,0	-0,1
	Secondaire	11,9	0,1	0,0
	Supérieur	11,2	0,1	0,1
Nord Ouest	Néant	11,6	0,2	0,1
	Primaire	19,7	0,2	0,1
	Secondaire	21,1	0,3	0,2
	Supérieur	13,2	0,2	0,1
Centre Est	Néant	10,3	0,4	0,2
	Primaire	9,9	0,3	0,2
	Secondaire	9,3	0,2	0,1
	Supérieur	10	0,2	0,1
Centre Ouest	Néant	11,9	0,4	0,2
	Primaire	17	0,2	0,2
	Secondaire	18	0,1	0,1
	Supérieur	12,1	0,2	0,1
Sud	Néant	9,5	0,3	0,1
	Primaire	13,4	0,1	0,0
	Secondaire	16,1	0,0	0,0
	Supérieur	14,8	0,1	0,1

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S4.6: Impacts par secteur et par région (Partie 1)

	Situation de référence							Moyen terme*							Long terme*						
	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total
Produit intérieur brut																					
PIB agricole	420,2	1040,3	857,4	1051,5	790,8	717,3	4877,5	-11,1	-0,3	6,8	-5,5	6,6	6,1	0,9	-8,1	-0,2	3,1	-3,6	3,1	3,1	0,0
PIB manufacturier	3480,9	1282,8	288,2	3448,3	410,6	432,7	9343,5	-9,5	0,9	5,9	-4,7	6,8	5,8	-4,6	-6,7	1,1	2,6	-2,8	3,2	2,8	-3,2
PIB non manufacturier	2092,6	764,8	392,3	912,5	142,6	393,1	4697,9	-11,0	-0,5	6,8	-5,8	4,7	1,0	-5,6	-7,7	-0,2	3,3	-3,7	1,8	-0,1	-4,0
PIB service	4667,5	1131,5	440	2543	365,7	898,3	10046	-10,6	0,5	7,2	-5,0	7,3	8,5	-5,0	-7,3	0,9	3,4	-3,0	3,9	5,1	-3,5
PIB gouvermental	1679,9	535	459,9	905,1	361,6	573,4	4514,9	-4,0	6,1	1,1	0,0	2,6	4,2	-0,2	-3,3	5,2	0,6	0,3	2,1	2,8	-0,2
Tunisie	12341,1	4754,4	2437,8	8860,4	2071,3	3014,8	33479,8	-9,7	0,7	5,9	-4,6	6,2	5,8	-3,7	-6,9	0,8	2,8	-2,9	3,1	3,1	-2,8

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S4.6: Impacts par secteur et par région (Partie 2)

	Situation de référence							Moyen terme*							Long terme*						
	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total
Valeur ajoutée en volume																					
1	420,2	1040,5	857,6	1051,6	790,9	717,4	4878,2	-11,1	-0,3	6,8	-5,5	6,6	6,1	0,9	-8,1	-0,2	3,1	-3,6	3,1	3,1	0,0
2	527,8	119,9	121,4	391,4	230,7	176,5	1567,7	-4,8	0,4	2,6	-2,4	5,6	6,1	-0,5	-3,1	0,1	0,4	-0,9	2,2	3,0	-0,6
3	238,7	160,8	37,2	156,3	19,4	60,1	672,5	-9,9	-0,5	2,4	-5,1	6,6	3,5	-4,4	-6,6	-0,4	0,2	-3,3	3,2	1,1	-3,1
31	255,7	105,6	9,9	332,9	16	21,3	741,4	-11,5	-3,3	9,6	-5,6	6,9	5,1	-6,7	-8,1	-2,6	4,4	-3,5	3,4	2,4	-4,7
36	369,1	175,6	0,2	164,1	1,8	6,9	717,7	-11,6	0,8	5,6	-5,3	14,7	5,6	-7,3	-8,4	1,4	9,7	-3,4	9,0	3,0	-5,1
37	30,9	11,6	0,4	4	0	1,5	48,4	-10,7	1,0	10,1	-4,9	0,0	5,0	-7,4	-7,3	1,6	3,8	-3,6	0,0	3,0	-5,2
38	48,9	2,9	0	0,2	0	0	52	-7,5	-1,3	-	-5,6	-	-	-7,1	-4,8	-1,6	-	-4,2	-	-	-4,6
41	291,5	0,3	0	3,9	0	0	295,7	-10,7	-7,5	-	-6,0	-	-	-10,6	-7,8	-3,3	-	-4,8	-	-	-7,7
42	51,9	0,9	0	0,9	0	0	53,7	-13,9	-3,4	-	-4,1	-	-	-13,6	-11,0	-0,8	-	-0,8	-	-	-10,8
43	186,9	7,8	0	81,5	0	0,2	276,4	-8,5	0,6	-	-3,3	-	0,0	-6,8	-5,3	0,3	-	-2,1	-	4,2	-4,2
44	105,3	0	0	9,6	0,6	0	115,5	-8,1	-	-	-4,1	3,4	-	-7,8	-5,3	-	-	-2,6	1,5	-	-5,0
45	47,3	3,7	0,3	18	0,1	0,2	69,6	-10,6	1,7	17,9	-3,7	0,0	8,3	-8,2	-7,2	2,0	8,7	-2,1	0,0	0,0	-5,5
51	89,1	13,2	23,2	286,3	21,3	30,5	463,6	-10,7	-1,8	7,1	-5,6	6,8	2,9	-4,9	-7,3	-1,5	3,4	-3,7	3,0	0,7	-3,6
53	304,9	311,3	18,5	833,9	20,5	22,1	1511,2	-13,7	3,2	16,2	-5,0	15,4	13,0	-4,7	-10,5	3,1	9,7	-2,9	9,3	8,4	-3,2
55	108,8	207,1	9,8	182,9	2,3	6,1	517	-10,8	1,4	24,2	-4,3	8,1	6,5	-2,8	-7,4	1,8	13,7	-2,4	4,2	3,7	-1,4
61	64,4	43,9	36,3	276,6	30,9	46,6	498,7	-10,5	0,6	5,1	-5,4	6,9	6,7	-2,9	-7,3	1,2	1,8	-3,5	3,4	3,6	-2,1
62	87	1,8	0,5	30,7	47,2	6,7	173,9	-9,5	-2,6	6,8	-4,4	4,2	10,5	-4,3	-6,2	-0,6	3,4	-2,6	1,6	5,5	-3,1
64	44	23,2	8,5	193,6	8	4	281,3	-9,9	0,6	12,2	-5,0	21,0	5,4	-3,7	-6,6	1,0	5,5	-3,3	11,9	2,9	-2,5
65	185,4	0,9	1,8	1,9	0,8	46	236,8	-13,2	-6,8	11,2	-8,5	-3,7	-0,1	-10,4	-9,6	-4,9	5,1	-5,4	-3,1	-0,8	-7,7
66	700,1	426,3	0	40,9	0	0	1167,3	-10,6	0,3	-	-5,0	-	-	-6,7	-7,8	0,7	-	-3,0	-	-	-4,7
67	102,8	70,8	24,1	85,3	39,7	44	366,7	-11,3	-1,8	2,3	-6,1	4,7	0,1	-4,4	-7,4	-1,5	0,2	-4,2	1,6	-0,9	-3,4
68	30,1	16,6	12,6	26,6	12,1	15,6	113,6	-12,1	-1,9	6,5	-6,2	6,1	4,9	-3,2	-8,2	-1,4	2,7	-4,2	2,6	2,2	-2,7
69	736	214,8	333,6	700,5	74,8	242,2	2301,9	-10,8	-1,2	7,2	-5,8	4,5	1,1	-4,4	-7,1	-1,0	3,6	-3,7	1,8	0,0	-3,2
77	1675,6	78,2	67,9	190	57	76,3	2145	-10,3	1,1	9,8	-4,5	9,9	11,9	-7,6	-6,9	1,4	5,6	-2,4	5,7	7,1	-5,1
78	451,8	149,4	81,5	326,6	71,5	175	1255,8	-11,4	-0,6	6,2	-5,7	6,1	4,9	-4,4	-8,2	-0,3	3,0	-3,9	3,0	2,6	-3,4
79	414,2	445,9	51	917,1	35,9	274	2138,1	-11,3	1,2	11,0	-4,7	9,0	13,0	-2,0	-8,2	1,6	6,4	-2,7	5,4	8,4	-1,2
86	358	59,4	29,8	170	17,3	38,6	673,1	-11,0	0,6	7,3	-5,1	6,8	5,8	-6,5	-8,0	1,2	3,7	-3,1	3,4	3,1	-4,6
87	872,4	118	34,6	270	15	65,3	1375,3	-10,1	0,6	7,5	-4,6	7,3	6,7	-7,0	-6,7	1,3	4,2	-2,4	4,2	4,5	-4,4
89	694	218,7	156,4	449,2	159,2	209,4	1886,9	-10,7	-0,5	5,7	-5,5	6,8	5,2	-3,9	-7,3	-0,3	1,9	-3,6	3,3	2,4	-3,0
95	1676,8	534	459,1	903,4	360,9	572,3	4506,5	-4,0	6,1	1,1	0,0	2,6	4,2	-0,2	-3,3	5,2	0,6	0,3	2,1	2,8	-0,2
Tunisie	11169,6	4563,1	2376,2	8099,9	2033,9	2858,8	31101,5	-9,8	0,7	5,9	-4,7	6,2	5,8	-3,6	-7,0	0,8	2,8	-2,9	3,1	3,2	-2,7

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S4.7: Impacts sur la pauvreté au niveau national

Variables		Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	35,5	1,1	0,4
	Rural	40,1	1,2	0,4
	Urbain	32,4	1,1	0,4
Indice de profondeur (P1)	Total	10,8	0,6	0,2
	Rural	12,2	0,4	0,1
	Urbain	9,8	0,8	0,2
Indice de sévérité (P2)	Total	4,7	1,5	0,2
	Rural	5,2	0,2	0,0
	Urbain	4,3	2,4	0,3

Tableau S4.8: Impacts sur la pauvreté par genre au niveau national

Variables		Genre	Base	Simulation*	
				Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Homme	35,3	1,1	0,4
		Femme	36,6	1,4	0,3
	Rural	Homme	40,5	1,2	0,4
		Femme	36,2	0,6	0,1
	Urbain	Homme	31,8	1,0	0,4
		Femme	36,8	1,9	0,4
Indice de profondeur (P1)	Total	Homme	9,5	0,3	0,1
		Femme	12,8	4,5	1,0
	Rural	Homme	12,5	0,4	0,1
		Femme	10,0	0,1	0,0
	Urbain	Homme	9,5	0,3	0,1
		Femme	12,8	4,5	1,0
Indice de Sévérité (P2)	Total	Homme	4,0	0,1	0,0
		Femme	6,6	21,2	2,6
	Rural	Homme	5,4	0,2	0,1
		Femme	3,9	0,0	0,0
	Urbain	Homme	4,0	0,1	0,0
		Femme	6,6	21,2	2,6

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S4.9: Impacts sur la pauvreté régionale

Variables		Régions	Base	Simulation*	
				Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	25,2	0,9	0,3
		Nord Est	34,0	0,7	0,1
		Nord Ouest	35,8	1,4	0,2
		Centre Est	25,0	0,7	0,2
		Centre Ouest	47,2	1,4	0,7
		Sud	44,4	1,5	0,7
	Rural	Grand Tunis	25,8	1,0	0,0
		Nord Est	36,3	0,6	0,1
		Nord Ouest	38,1	1,6	0,0
		Centre Est	30,1	0,5	0,5
		Centre Ouest	47,0	1,4	0,7
		Sud	45,1	1,4	0,6
	Urbain	Grand Tunis	25,2	0,9	0,3
		Nord Est	32,4	0,8	0,0
		Nord Ouest	31,8	1,1	0,4
		Centre Est	23,0	0,8	0,1
		Centre Ouest	47,6	1,5	0,6
		Sud	44,1	1,5	0,7
Indice de profondeur (P1)	Total	Grand Tunis	6,3	0,2	0,0
		Nord Est	10,1	0,2	0,1
		Nord Ouest	9,8	0,3	0,1
		Centre Est	6,4	1,4	0,1
		Centre Ouest	16,2	0,5	0,2
		Sud	15,2	0,7	0,4
	Rural	Grand Tunis	5,5	0,2	0,0
		Nord Est	11,3	0,3	0,1
		Nord Ouest	10,2	0,3	0,1
		Centre Est	7,8	0,2	0,1
		Centre Ouest	15,3	0,5	0,2
		Sud	15,1	0,5	0,2
	Urbain	Grand Tunis	6,4	0,2	0,0
		Nord Est	9,2	0,2	0,1
		Nord Ouest	9,0	0,3	0,1
		Centre Est	5,8	1,8	0,1
		Centre Ouest	18,1	0,5	0,2
		Sud	15,2	0,9	0,5
		Grand Tunis	2,3	0,1	0,0
		Nord Est	4,3	0,1	0,0
		Nord Ouest	3,8	0,1	0,0
		Centre Est	2,4	6,9	0,1
		Centre Ouest	7,6	0,2	0,1
		Sud	7,0	0,6	0,7
	Rural	Grand Tunis	1,7	0,0	0,0
		Nord Est	4,9	0,1	0,0
		Nord Ouest	3,9	0,1	0,0
		Centre Est	3,0	0,1	0,0
		Centre Ouest	6,9	0,2	0,1
		Sud	6,7	0,2	0,1
	Urbain	Grand Tunis	2,3	0,1	0,0
		Nord Est	3,8	0,1	0,0
		Nord Ouest	3,7	0,1	0,0
		Centre Est	2,2	9,7	0,1
		Centre Ouest	9,2	0,3	0,1
		Sud	7,3	0,8	1,1

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S4. 10: Impacts sur la pauvreté régionale par niveau d'éducation

Variables		Régions	Niveaux d'éducation	Base	Moyen terme (MT)*	Long terme (LT)*
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	Néant	38,6	1,1	0,6
			Primaire	35,2	1,4	0,3
			Secondaire	7,4	0,5	0,1
			Supérieur	3,1	0,3	0,0
		Nord Est	Néant	38,4	0,9	0,1
			Primaire	39,2	0,6	0,0
			Secondaire	18,9	0,6	0,0
			Supérieur	4,8	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	39,5	1,5	0,2
			Primaire	39,7	1,8	0,2
			Secondaire	16,2	0,4	0,0
			Supérieur	12,4	0,0	0,0
		Centre Est	Néant	30,2	0,6	0,3
			Primaire	30,2	0,8	0,3
			Secondaire	12,3	0,4	0,0
			Supérieur	4,2	1,7	0,4
		Centre Ouest	Néant	51,9	1,7	0,9
			Primaire	49,3	1,4	0,6
			Secondaire	24,6	0,6	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	49,2	1,5	0,9
			Primaire	47,4	1,2	0,6
			Secondaire	30,3	0,8	0,2
			Supérieur	25,7	8,2	1,9
	Rural	Grand Tunis	Néant	38,9	1,9	0,0
			Primaire	22,9	0,5	0,0
			Secondaire	5,0	0,0	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Nord Est	Néant	36,9	0,7	0,2
			Primaire	38,3	0,5	0,1
			Secondaire	27,0	1,0	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	37,2	1,3	0,1
			Primaire	42,5	2,2	-0,1
			Secondaire	22,8	0,5	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Centre Est	Néant	28,1	0,4	0,8
			Primaire	36,7	0,6	0,3
			Secondaire	13,0	0,0	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Centre Ouest	Néant	50,0	1,6	0,8
			Primaire	46,8	1,3	0,6
			Secondaire	23,0	0,4	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	48,8	1,6	0,9
			Primaire	46,4	1,4	0,4
			Secondaire	29,6	0,5	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
	Urbain	Grand Tunis	Néant	38,6	1,0	0,6
			Primaire	36,5	1,4	0,4
			Secondaire	7,5	0,5	0,1
			Supérieur	3,2	0,3	0,0
		Nord Est	Néant	40,5	1,2	0,0
			Primaire	39,8	0,7	0,0
			Secondaire	16,9	0,6	0,0
			Supérieur	5,4	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	45,9	1,9	0,5
			Primaire	34,1	0,9	0,8
			Secondaire	13,1	0,3	0,0
			Supérieur	12,8	0,0	0,0
		Centre Est	Néant	31,7	0,8	0,0
			Primaire	27,3	0,9	0,2
			Secondaire	12,2	0,5	0,0
			Supérieur	4,3	1,8	0,5
		Centre Ouest	Néant	58,4	2,0	1,2
			Primaire	54,9	1,6	0,6
			Secondaire	25,6	0,7	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	49,5	1,3	0,8
			Primaire	48,0	1,2	0,7
			Secondaire	30,5	0,9	0,2
			Supérieur	30,8	9,9	2,2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S4.11: Impacts sur la pauvreté régionale par genre

Variables		Régions	Genre	Base	Simulation*	
					Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	Homme	24,3	0,9	0,3
			Femme	33,1	1,4	0,2
		Nord Est	Homme	33,7	0,8	0,1
			Femme	38,4	-0,3	0,0
		Nord Ouest	Homme	37,1	1,6	0,2
			Femme	25,6	-0,4	-0,2
		Centre Est	Homme	26,5	0,7	0,2
			Femme	12,2	1,4	0,2
		Centre Ouest	Homme	46,4	1,5	0,7
			Femme	53,4	1,1	0,4
		Sud	Homme	43,6	1,2	0,7
			Femme	51,0	3,3	0,7
	Rural	Grand Tunis	Homme	22,1	1,1	0,0
			Femme	53,9	0,0	0,0
		Nord Est	Homme	35,5	0,7	0,1
			Femme	46,4	0,0	0,0
		Nord Ouest	Homme	40,3	1,8	0,1
			Femme	18,5	-0,7	-0,3
		Centre Est	Homme	31,4	0,4	0,5
			Femme	16,7	0,6	0,0
		Centre Ouest	Homme	47,1	1,4	0,8
			Femme	45,8	1,4	0,0
		Sud	Homme	45,1	1,4	0,6
			Femme	45,1	1,3	0,6
	Urbain	Grand Tunis	Homme	24,5	0,9	0,3
			Femme	30,8	1,5	0,2
		Nord Est	Homme	32,3	0,9	0,0
			Femme	33,4	-0,5	0,0
		Nord Ouest	Homme	31,2	1,2	0,5
			Femme	36,3	0,0	0,0
		Centre Est	Homme	24,4	0,7	0,1
			Femme	10,7	1,7	0,3
		Centre Ouest	Homme	44,8	1,6	0,6
			Femme	64,5	0,8	0,9
		Sud	Homme	42,7	1,2	0,7
			Femme	54,3	4,4	0,8

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Simulation 5 : Augmentation de la taxe sur la production de 1% pour financer l'investissement public en infrastructure dans les trois régions intérieures.

Tableau S5.1: Impacts macro-économiques (Partie 1)

Variables			Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Produit intérieur brut (PIB)								
PIB aux prix du marché	Total	Total	-	35216,8	-	3,2	-	2,6
PIB au coût des facteurs	Total	Total	-	33479,7	-	3,2	-	2,6
Offre								
Production	Total	Total	64183,1	64183,1	3,2	5,2	2,5	2,7
Impôts Indirects	Total	Total	-	3038,8	-	5,1	-	2,7
Subventions indirectes	Total	Total	-	-660,5	-	5,0	-	2,7
Valeur ajoutée	Total	Total	31101,4	31101,4	3,2	5,3	2,6	2,8
Offre locale	Total	Total	47480,4	47480,4	3,4	5,1	2,6	2,7
Exportations	Total	Total	16702,7	16702,7	2,8	5,4	2,3	2,7
Demande								
Importations	Total	Total	19344,8	19344,8	2,7	5,3	2,3	2,7
Demande locale	Total	Total	47480,4	47480,4	3,4	5,1	2,6	2,7
Demande locale totale	Total	Total	66825,2	66825,2	3,2	5,1	2,5	2,7
Consommation intermédiaire	Total	Total	30703,4	30703,4	3,2	5,0	2,5	2,6
Consommation des ménages	Total	Total	22194,8	22194,8	3,6	5,4	2,8	2,9
Demande d'investissement	Total	Total	7998,7	7998,7	3,4	5,3	2,7	2,7
Variation des stocks	Total	Total	540	540	0,0	0,4	0,0	-0,1
Consommation publique	Total	Total	5388,3	5388,3	0,0	4,5	0,0	2,6
Ménages								
Revenu des ménages	Total	Total	-	38117,397	-	5,4	-	2,9
Impôts sur le revenu	Total	Total	-	1557,64	-	5,4	-	2,9
Revenu disponible des ménages	Total	Total	-	36559,757	-	5,4	-	2,9
Consommation des ménages	Total	Total	-	22194,8	-	5,4	-	2,9
Transferts intra-ménage	Total	Total	-	11266,857	-	5,4	-	3,0
Epargne des ménages	Total	Total	-	3098,1	-	5,4	-	2,9
Entreprises								
Profit des entreprises	Total	Total	-	18377	-	5,1	-	2,5
Intérêts reçus par les entreprises	Total	Total	-	-51,007	-	4,5	-	0,0
Impôt sur les bénéfices	Total	Total	-	857,024	-	4,2	-	2,0
Transferts courants payés par les entreprises	Total	Total	-	2054,483	-	5,3	-	2,6
Profit net des entreprises	Total	Total	-	15516,5	-	5,1	-	2,5
Profit distribué des entreprises	Total	Total	-	12146,7	-	5,3	-	2,6
Epargne des entreprises	Total	Total	-	3369,8	-	4,4	-	2,2
Etat								
Revenu de l'Etat	Total	Total	-	7629,216	-	9,3	-	6,7
Consommation publique	Total	Total	5388,3	5388,3	0	4,5	0	2,6
Epargne publique	Total	Total	-	1494,34	-	6,0	-	2,9
Investissement public	Total	Total	1794,603	1794,603	23	16,8	20	10,7
Recette publique	Total	Total	-	6530,064	-	5,2	-	2,7
Déficit public	Total	Total	-	300,263	-	7,4	-	6,4
Taux du déficit public en % (Déficit public / PIB)	Taux	Taux	-	0,90%	-	4,1	-	3,8

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S5.1: Impacts macro-économiques (Partie 2)

Variables			Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Reste du monde								
Epargne étrangère	Total	Total	-	576,46	-	2,6	-	0,4
Taux du déficit courant en % (ER*BOC / PIB)	Taux	Taux	-	1,60%	-	-0,6	-	-1,7
Epargne-Investissement								
Epargne totale	Total	Total	-	7998,7	-	5,3	-	2,7
Investissement total	Total	Total	-	7998,7	-	5,3	-	2,7
Facteurs de production								
Composite du capital	Total	Total	85656,6	18377	1,1	5,1	1,4	4,7
Capital	Total	Total	88630	15853,3	1,1	5,1	1,4	4,7
Terre	Total	Total	2523,7	2523,7	0,0	5,0	0,0	4,7
Travail	Total	Total	2911286	12724,4	0,4	4,1	0,4	3,9
Travail selon le genre	Homme	Total	2152870	8949,6	0,3	5,7	0,3	5,4
	Femme	Total	758416	3774,8	0,4	5,6	0,4	5,2
Travail selon le niveau d'éducation	Néant	Total	423148	792,1	0,4	5,4	0,4	5,1
	Primaire	Total	1063907	3069,7	0,4	5,7	0,4	5,4
	Secondaire	Total	971468	4964,3	0,3	5,8	0,3	5,4
	Supérieur	Total	452763	3898,4	0,2	5,5	0,2	5,2
Travail selon le niveau d'éducation et le genre	Néant	Homme	295825	537,5	0,3	5,3	0,3	5,0
		Femme	127323	254,6	0,5	5,8	0,4	5,4
	Primaire	Homme	846306	2286,9	0,4	5,7	0,4	5,4
		Femme	217601	782,8	0,6	5,9	0,6	5,4
	Secondaire	Homme	722871	3613,7	0,3	5,8	0,3	5,5
		Femme	248597	1350,6	0,4	5,7	0,4	5,3
	Supérieur	Homme	287868	2511,6	0,2	5,7	0,2	5,4
		Femme	164895	1386,8	0,3	5,2	0,3	4,9
Offre du travail	Total	Total	3349395,2	-	0,0	-	0,0	-

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S5.2: Impacts sectoriels

Variables	Base		Simulation*			
			Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
	Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Produit intérieur brut						
PIB agricole	-	9343,5	-	5,4	-	3,0
PIB manufacturier	-	4697,8	-	3,1	-	2,3
PIB non manufacturier	-	4877,5	-	3,2	-	2,9
PIB service	-	10046	-	3,4	-	3,0
PIB gouvermental	-	4514,9	-	0,0	-	0,1
Valeur ajoutée par secteur						
1	4878,3	4878,3	5,4	4,8	3,0	2,9
2	1567,7	1567,7	5,1	6,3	3,1	2,7
3	672,501	672,501	3,3	5,9	2,8	3,1
31	741,3	741,3	2,5	5,6	2,1	3,0
36	717,701	717,701	2,1	5,1	2,4	2,8
37	48,401	48,401	1,9	5,6	0,7	2,8
38	52	52	2,4	6,7	2,1	3,9
41	295,6	295,6	2,7	7,0	3,2	3,4
42	53,7	53,7	1,9	4,9	2,4	3,0
43	276,4	276,4	2,5	7,1	2,4	3,2
44	115,6	115,6	2,2	6,2	1,8	3,8
45	69,6	69,6	2,2	6,0	1,9	3,1
51	463,599	463,599	2,9	5,2	1,9	2,3
53	1511,101	1511,101	2,2	5,5	1,4	2,1
55	516,899	516,899	2,4	5,7	2,0	2,6
61	498,6	498,6	3,9	5,6	3,2	2,9
62	173,899	173,899	4,1	4,9	2,4	2,7
64	281,3	281,3	3,7	7,5	2,8	3,6
65	236,798	236,798	2,5	4,0	2,8	3,7
66	1167,3	1167,3	2,2	5,4	2,9	3,2
67	366,7	366,7	3,2	3,3	2,5	2,8
68	113,6	113,6	4,0	4,5	2,6	3,0
69	2301,901	2301,901	3,6	4,5	3,0	2,2
77	2145	2145	2,9	6,1	2,8	3,3
78	1255,799	1255,799	3,4	1,4	2,7	0,9
79	2138,2	2138,2	4,0	7,4	3,3	3,8
86	673,001	673,001	3,1	5,3	3,1	2,9
87	1375,4	1375,4	2,9	5,8	3,2	2,6
89	1886,9	1886,9	3,9	5,1	2,8	3,2
95	4506,6	4506,6	0,0	5,3	0,1	3,2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S5.3: Impacts au niveau régional (Partie 1)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
PIB au coût des facteurs	Grand Tunis	Total	-	12341,1	1,9	-	2,2	-
	Nord Est	Total	-	4754,4	1,6	-	1,5	-
	Nord Ouest	Total	-	2437,9	7,4	-	4,2	-
	Centre Est	Total	-	8860,3	1,7	-	1,7	-
	Centre Ouest	Total	-	2071,2	10,5	-	5,4	-
	Sud	Total	-	3014,8	8,5	-	4,9	-
Production	Grand Tunis	Total	24070,4	24070,4	2,0	4,6	2,2	2,6
	Nord Est	Total	9153,1	9153,1	1,8	4,2	1,7	2,2
	Nord Ouest	Total	3970,3	3970,3	7,5	7,2	4,2	3,7
	Centre Est	Total	18214,2	18214,2	1,9	4,4	1,8	2,2
	Centre Ouest	Total	3411,1	3411,1	10,6	8,6	5,5	4,3
	Sud	Total	5364	5364	8,5	8,3	4,9	4,2
Valeur ajoutée	Grand Tunis	Total	11169,7	11169,7	1,8	5,2	2,2	2,9
	Nord Est	Total	4563,1	4563,1	1,5	4,6	1,5	2,3
	Nord Ouest	Total	2376,1	2376,1	7,4	6,1	4,2	3,4
	Centre Est	Total	8099,9	8099,9	1,7	5,0	1,7	2,4
	Centre Ouest	Total	2034	2034	10,4	6,1	5,4	3,3
	Sud	Total	2858,7	2858,7	8,4	6,5	4,9	3,4
Exportations	Grand Tunis	Total	6604,9	6604,9	2,1	4,7	2,4	2,8
	Nord Est	Total	3191,6	3191,6	1,8	4,4	1,5	1,9
	Nord Ouest	Total	254,8	254,8	13,3	16,3	6,7	7,1
	Centre Est	Total	5785,9	5785,9	1,9	4,5	1,6	2,0
	Centre Ouest	Total	137,5	137,5	18,1	21,2	9,6	10,0
	Sud	Total	727,9	727,9	13,7	16,7	7,7	8,1
Offre locale	Grand Tunis	Total	17465,5	17465,5	2,0	4,6	2,1	2,5
	Nord Est	Total	5961,5	5961,5	1,7	4,2	1,8	2,3
	Nord Ouest	Total	3715,5	3715,5	7,0	6,6	3,9	3,4
	Centre Est	Total	12428,3	12428,3	1,9	4,3	1,9	2,3
	Centre Ouest	Total	3273,6	3273,6	10,2	8,0	5,2	4,0
	Sud	Total	4636,1	4636,1	7,6	6,9	4,5	3,6
Investissement	Grand Tunis	Total	3158,7	3158,7	7,2	7,2	8,2	8,2
	Nord Est	Total	605,9	605,9	5,0	5,0	6,1	6,1
	Nord Ouest	Total	280,1	280,1	3,4	3,4	4,3	4,3
	Centre Est	Total	1369,1	1369,1	6,1	6,1	7,1	7,1
	Centre Ouest	Total	372,9	372,9	3,0	3,0	3,7	3,7
	Sud	Total	417,3	417,3	5,6	5,6	6,5	6,5
Revenu disponible des ménages	Grand Tunis	Total	-	10523,9	-	5,4	-	3,1
	Nord Est	Total	-	4474,2	-	5,2	-	2,7
	Nord Ouest	Total	-	3123,1	-	5,4	-	2,8
	Centre Est	Total	-	7120,7	-	5,4	-	2,9
	Centre Ouest	Total	-	6120,2	-	5,4	-	2,9
	Sud	Total	-	5197,6	-	5,5	-	2,9

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S5.3: Impacts au niveau régional (Partie 2)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Consommation des ménages	Grand Tunis	Total	5031.3	5031.3	3,5	5,4	3,0	3,1
	Nord Est	Total	2891.3	2891.3	3,7	5,3	2,7	2,8
	Nord Ouest	Total	2428.9	2428.9	3,7	5,3	2,7	2,8
	Centre Est	Total	5294.2	5294.2	3,5	5,4	2,8	2,9
	Centre Ouest	Total	2338.2	2338.2	3,4	5,4	2,7	2,9
	Sud	Total	4211	4211	4,0	5,5	2,8	2,9
Epargne des ménages	Grand Tunis	Total	-	702.3	-	5,5	-	3,1
	Nord Est	Total	-	403.6	-	5,3	-	2,8
	Nord Ouest	Total	-	339	-	5,3	-	2,8
	Centre Est	Total	-	739	-	5,4	-	2,9
	Centre Ouest	Total	-	326.4	-	5,4	-	2,9
	Sud	Total	-	587.8	-	5,5	-	2,9
Profit des entreprises	Grand Tunis	Total	-	6117,1	-	4,9	-	2,3
	Nord Est	Total	-	2907,8	-	4,3	-	2,1
	Nord Ouest	Total	-	1488,1	-	6,3	-	3,5
	Centre Est	Total	-	4726,1	-	4,6	-	1,9
	Centre Ouest	Total	-	1374,8	-	6,2	-	3,4
	Sud	Total	-	1763	-	6,5	-	3,6
Intérêts reçus par les entreprises	Grand Tunis	Total	-	33,3	-	3,3	-	2,1
	Nord Est	Total	-	-221,2	-	5,7	-	3,3
	Nord Ouest	Total	-	-276,7	-	4,7	-	2,9
	Centre Est	Total	-	202,5	-	3,9	-	0,8
	Centre Ouest	Total	-	48	-	8,2	-	4,5
	Sud	Total	-	163,2	-	6,8	-	4,0
Impôts sur les bénéfices	Grand Tunis	Total	-	307,6	-	4,1	-	1,9
	Nord Est	Total	-	150,2	-	3,9	-	1,8
	Nord Ouest	Total	-	21,2	-	3,3	-	2,4
	Centre Est	Total	-	271,3	-	4,6	-	2,0
	Centre Ouest	Total	-	32,9	-	2,5	-	2,3
	Sud	Total	-	73,8	-	4,9	-	2,9
Transferts courants reçus par les entreprises	Grand Tunis	Total	-	805,9	-	5,1	-	2,5
	Nord Est	Total	-	290,6	-	4,9	-	2,2
	Nord Ouest	Total	-	151,7	-	6,1	-	3,4
	Centre Est	Total	-	476,4	-	5,0	-	2,1
	Centre Ouest	Total	-	132	-	5,9	-	3,2
	Sud	Total	-	197,9	-	6,5	-	3,5
Profits net des entreprises	Grand Tunis	Total	-	4970,4	-	4,9	-	2,3
	Nord Est	Total	-	2688,2	-	4,4	-	2,2
	Nord Ouest	Total	-	1591,9	-	6,2	-	3,4
	Centre Est	Total	-	3775,9	-	4,5	-	2,0
	Centre Ouest	Total	-	1161,9	-	6,2	-	3,4
	Sud	Total	-	1328,1	-	6,6	-	3,5
Profits distribués	Grand Tunis	Total	-	4764,7	-	5,1	-	2,5
	Nord Est	Total	-	1717,8	-	4,9	-	2,2
	Nord Ouest	Total	-	897	-	6,1	-	3,4
	Centre Est	Total	-	2816,6	-	5,0	-	2,1
	Centre Ouest	Total	-	780,4	-	5,9	-	3,2
	Sud	Total	-	1170	-	6,5	-	3,6

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S5.3: Impacts au niveau régional (Partie 3)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Epargne des entreprises	Grand Tunis	Total	-	205,7	-	0,3	-	-2,0
	Nord Est	Total	-	970,4	-	3,5	-	2,1
	Nord Ouest	Total	-	694,9	-	6,3	-	3,5
	Centre Est	Total	-	959,3	-	3,2	-	1,7
	Centre Ouest	Total	-	381,5	-	7,0	-	3,7
	Sud	Total	-	158,1	-	7,1	-	3,5
Composite du capital	Grand Tunis	Total	44868,6	6117,1	1,2	4,9	2,9	2,3
	Nord Est	Total	8021,3	2907,8	0,9	4,3	2,0	2,1
	Nord Ouest	Total	3478,9	1488,1	0,5	6,3	1,3	3,5
	Centre Est	Total	19305	4726,1	1,0	4,6	2,4	1,9
	Centre Ouest	Total	4458,4	1374,8	0,4	6,2	1,1	3,4
	Sud	Total	5524,5	1763	0,9	6,5	2,1	3,6
Capital physique	Grand Tunis	Total	45124,7	6035,2	1,2	4,9	2,9	2,3
	Nord Est	Total	8655,5	2590,5	0,9	4,5	2,1	2,0
	Nord Ouest	Total	4001,6	1110,5	0,6	6,5	1,5	3,4
	Centre Est	Total	19558,8	3954,1	1,0	4,9	2,5	2,0
	Centre Ouest	Total	5327,6	739,5	0,5	5,4	1,3	2,9
	Sud	Total	5961,7	1423,5	0,9	6,4	2,3	3,4
Terre	Grand Tunis	Total	81,9	81,9	0,0	3,2	0,0	2,8
	Nord Est	Total	317,3	317,3	0,0	3,0	0,0	2,4
	Nord Ouest	Total	377,6	377,6	0,0	6,0	0,0	3,7
	Centre Est	Total	772,1	772,1	0,0	2,8	0,0	1,8
	Centre Ouest	Total	635,3	635,3	0,0	7,1	0,0	4,0
	Sud	Total	339,5	339,5	0,0	7,2	0,0	4,2
Travail	Grand Tunis	Total	704573	5052,5	0,4	5,7	0,3	3,9
	Nord Est	Total	533373	1655,3	0,3	5,1	0,2	2,9
	Nord Ouest	Total	321962	887,9	0,5	5,6	0,3	3,0
	Centre Est	Total	677710	3373,8	0,3	5,6	0,2	3,4
	Centre Ouest	Total	316423	659,2	0,4	5,9	0,3	3,3
	Sud	Total	357245	1095,6	0,4	6,6	0,3	3,2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S5.3: Impacts au niveau régional (Partie 4)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Travail selon le genre	Grand Tunis	Homme	502553	3558,8	0,4	5,8	0,3	4,0
		Femme	202020	1493,7	0,4	5,6	0,4	3,8
	Nord Est	Homme	377683	1098,6	0,3	5,2	0,2	3,3
		Femme	155690	556,7	0,3	4,8	0,2	2,3
	Nord Ouest	Homme	244446	650	0,4	5,3	0,3	2,9
		Femme	77516	237,9	0,7	6,4	0,4	3,4
	Centre Est	Homme	487031	2306,3	0,3	5,7	0,2	3,6
		Femme	190679	1067,5	0,3	5,3	0,2	3,0
	Centre Ouest	Homme	250941	501,3	0,3	5,3	0,2	3,0
		Femme	65482	157,9	0,8	8,0	0,5	4,2
	Sud	Homme	290216	834,6	0,4	6,5	0,2	3,2
		Femme	67029	261	0,8	6,8	0,4	3,2
Travail selon le niveau d'éducation	Grand Tunis	Néant	58386	198.3	0,3	5,7	0,3	3,9
		Primaire	215312	928.6	0,5	5,8	0,4	3,9
		Secondaire	289275	2016.4	0,4	5,8	0,3	3,9
		Supérieur	141600	1909.2	0,2	5,6	0,2	4,0
	Nord Est	Néant	62229	126.8	0,4	4,8	0,2	3,0
		Primaire	183083	527.3	0,4	5,1	0,2	2,9
		Secondaire	146461	650.5	0,2	5,2	0,2	3,0
		Supérieur	141600	350.7	0,2	4,9	0,2	3,1
	Nord Ouest	Néant	89586	134.6	0,4	5,9	0,3	3,3
		Primaire	121192	251	0,6	6,0	0,4	3,2
		Secondaire	84973	317.6	0,4	5,3	0,3	2,9
		Supérieur	26211	184.8	0,2	4,9	0,2	2,7
	Centre Est	Néant	71559	170.2	0,3	5,3	0,2	3,2
		Primaire	278822	979.7	0,3	5,6	0,2	3,3
		Secondaire	249532	1337	0,3	5,7	0,2	3,4
		Supérieur	77797	886.9	0,3	5,4	0,2	3,4
	Centre Ouest	Néant	95765	93.6	0,4	5,6	0,3	3,1
		Primaire	121087	171	0,5	6,1	0,3	3,4
		Secondaire	74571	252.8	0,4	6,2	0,3	3,4
		Supérieur	25000	141.8	0,1	4,6	0,1	2,7
	Sud	Néant	45623	68.5	0,3	5,4	0,2	2,8
		Primaire	144411	212.1	0,4	6,5	0,2	3,0
		Secondaire	126656	390	0,5	7,1	0,3	3,5
		Supérieur	40555	425	0,3	6,2	0,3	3,2
Offre du travail	Grand Tunis	Total	810910,4	-	0,0	-	0,0	-
	Nord Est	Total	607785,8	-	0,0	-	0,0	-
	Nord Ouest	Total	390144,2	-	0,0	-	0,0	-
	Centre Est	Total	750901,4	-	0,0	-	0,0	-
	Centre Ouest	Total	373971,8	-	0,0	-	0,0	-
	Sud	Total	415681,7	-	0,0	-	0,0	-

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S5. 4: Impacts sur le chômage national

Niveaux d'éducation	Genre	Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
		Taux	Taux	Taux
Néant	Total	11	-0,3	-0,2
Primaire	Total	14	-0,4	-0,3
Secondaire	Total	13,7	-0,3	-0,2
Supérieur	Total	10,5	-0,2	-0,2
Tunisie	Total	13,1	-0,4	-0,2
Total	Homme	11,9	-0,3	-0,2
Total	Femme	15,9	-0,4	-0,3
Néant	Homme	10,2	-0,3	-0,2
	Femme	13,6	-0,4	-0,2
Primaire	Homme	13,1	-0,3	-0,2
	Femme	18,4	-0,5	-0,3
Secondaire	Homme	13	-0,3	-0,2
	Femme	16	-0,4	-0,3
Supérieur	Homme	7,8	-0,1	-0,1
	Femme	14,5	-0,2	-0,2

Tableau S5.5: Impacts sur le chômage régional

Régions	Genre/ Niveaux d'éducation	Base	Simulation*	
		Taux	Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Grand Tunis	Total	10,3	-0,3	-0,3
Nord Est	Total	16,2	-0,5	-0,4
Nord Ouest	Total	13,8	-0,3	-0,3
Centre Est	Total	7,5	-0,1	-0,2
Centre Ouest	Total	13	-0,4	-0,3
Sud	Total	13	-0,3	-0,2
Grand Tunis	Homme	11,9	-0,2	-0,2
	Femme	11,2	-0,2	-0,2
Nord Est	Homme	11,6	-0,4	-0,2
	Femme	19,7	-0,5	-0,3
Nord Ouest	Homme	21,1	-0,3	-0,3
	Femme	13,2	-0,2	-0,1
Centre Est	Homme	10,3	-0,3	-0,2
	Femme	9,9	-0,3	-0,2
Centre Ouest	Homme	9,3	-0,2	-0,2
	Femme	10	-0,2	-0,2
Sud	Homme	11,9	-0,3	-0,2
	Femme	17	-0,4	-0,3
Grand Tunis	Néant	18	-0,3	-0,3
	Primaire	12,1	-0,1	-0,1
	Secondaire	9,5	-0,3	-0,1
	Supérieur	13,4	-0,4	-0,2
Nord Est	Néant	16,1	-0,4	-0,2
	Primaire	14,8	-0,2	-0,2
	Secondaire	13,1	-0,4	-0,3
	Supérieur	12,2	-0,3	-0,2
Nord Ouest	Néant	17,5	-0,4	-0,3
	Primaire	9,7	-0,2	-0,2
	Secondaire	15,4	-0,3	-0,3
	Supérieur	14,1	-0,4	-0,2
Centre Est	Néant	12,1	-0,3	-0,6
	Primaire	15,5	-0,4	-0,7
	Secondaire	11,3	-0,3	-0,5
	Supérieur	14,4	-0,3	-0,5
Centre Ouest	Néant	16,4	-0,4	-0,5
	Primaire	20,8	-0,5	-0,5
	Secondaire	9	-0,2	-0,4
	Supérieur	11,5	-0,3	-0,5
Sud	Néant	13,9	-0,2	-0,4
	Primaire	20,6	-0,6	-0,5
	Secondaire	12	-0,3	-0,3
	Supérieur	22,1	-0,6	-0,5

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S5.6: Impacts par secteur et par région (Partie 1)

	Situation de référence							Moyen terme*							Long terme*						
	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total
Produit intérieur brut																					
PIB agricole	420,2	1040,3	857,4	1051,5	790,8	717,3	4877,5	1,6	1,4	8,5	1,0	11,6	9,2	5,4	2,0	1,3	4,6	0,4	5,5	5,0	3,0
PIB manufacturier	3480,9	1282,8	288,2	3448,3	410,6	432,7	9343,5	2,4	1,9	8,5	2,1	11,6	9,1	3,1	2,2	1,4	4,5	1,8	6,0	5,3	2,3
PIB non manufacturier	2092,6	764,8	392,3	912,5	142,6	393,1	4697,9	1,9	2,0	8,9	1,8	10,9	7,1	3,2	2,5	2,3	5,4	2,2	5,8	4,4	2,9
PIB service	4667,5	1131,5	440	2543	365,7	898,3	10046	2,0	1,9	9,2	1,9	12,5	10,9	3,4	2,4	2,0	5,2	2,2	6,9	6,6	3,0
PIB gouvermental	1679,9	535	459,9	905,1	361,6	573,4	4514,9	0,0	-1,2	-0,8	-0,1	0,4	2,2	0,0	1,0	-1,0	-1,4	0,0	-0,6	-0,5	0,1
Tunisie	12341	4754,4	2437,8	8860,4	2071,3	3014,8	33480	1,9	1,6	7,4	1,7	10,5	8,5	3,2	2,2	1,5	4,2	1,7	5,4	4,9	2,6

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S5.6: Impacts par secteur et par région (Partie 2)

	Situation de référence							Moyen terme*							Long terme*						
	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total
Valeur ajoutée en volume																					
1	420,2	1040,5	857,6	1051,6	790,9	717,4	4878,2	1,6	1,4	8,5	1,0	11,6	9,2	5,4	2,0	1,3	4,6	0,4	5,5	5,0	3,0
2	527,8	119,9	121,4	391,4	230,7	176,5	1567,7	3,2	3,1	6,2	3,2	10,3	8,9	5,1	2,0	2,4	3,4	2,6	5,2	5,0	3,1
3	238,7	160,8	37,2	156,3	19,4	60,1	672,5	2,3	2,2	7,2	2,3	12,1	8,2	3,3	2,4	2,1	4,1	2,4	6,7	4,8	2,8
31	255,7	105,6	9,9	332,9	16	21,3	741,4	1,9	2,3	11,0	1,8	12,0	9,2	2,5	2,3	1,6	5,4	1,7	6,7	5,4	2,1
36	369,1	175,6	0,2	164,1	1,8	6,9	717,7	2,0	1,7	5,6	2,2	19,9	9,7	2,1	2,5	1,8	9,7	2,4	10,5	6,2	2,4
37	30,9	11,6	0,4	4	0	1,5	48,4	1,5	1,6	17,9	2,7	0,0	9,1	1,9	0,1	1,8	5,8	2,6	0,0	5,6	0,7
38	48,9	2,9	0	0,2	0	0	52	2,4	2,5	-	0,0	-	-	2,4	2,2	1,3	-	0,0	-	-	2,1
41	291,5	0,3	0	3,9	0	0	295,7	2,7	9,7	-	2,9	-	-	2,7	3,2	7,5	-	1,7	-	-	3,2
42	51,9	0,9	0	0,9	0	0	53,7	1,9	1,4	-	1,3	-	-	1,9	2,4	1,6	-	1,7	-	-	2,4
43	186,9	7,8	0	81,5	0	0,2	276,4	2,5	2,4	-	2,5	-	5,6	2,5	2,6	2,1	-	2,0	-	4,2	2,4
44	105,3	0	0	9,6	0,6	0	115,5	2,1	-	-	2,3	10,1	-	2,2	1,8	-	-	1,8	5,3	-	1,8
45	47,3	3,7	0,3	18	0,1	0,2	69,6	2,0	2,2	12,8	2,1	0,0	16,7	2,2	2,0	1,2	4,2	1,7	16,7	0,0	1,9
51	89,1	13,2	23,2	286,3	21,3	30,5	463,6	1,7	1,4	9,0	1,7	12,4	7,6	2,9	1,3	0,8	5,2	1,3	6,3	4,2	1,9
53	304,9	311,3	18,5	833,9	20,5	22,1	1511,2	2,0	1,3	13,8	1,5	19,2	13,5	2,2	1,8	0,3	7,8	1,1	10,3	8,3	1,4
55	108,8	207,1	9,8	182,9	2,3	6,1	517	1,9	1,7	18,6	2,1	11,9	9,3	2,4	1,8	1,4	7,7	2,0	6,7	6,2	2,0
61	64,4	43,9	36,3	276,6	30,9	46,6	498,7	2,1	1,9	8,4	2,0	12,1	10,0	3,9	2,8	2,2	4,6	2,3	6,7	6,1	3,2
62	87	1,8	0,5	30,7	47,2	6,7	173,9	1,8	0,6	6,8	1,9	9,0	13,0	4,1	1,3	2,5	3,4	1,6	4,7	6,4	2,4
64	44	23,2	8,5	193,6	8	4	281,3	2,4	1,9	13,2	2,4	24,9	8,8	3,7	2,4	1,9	5,5	2,2	11,9	5,4	2,8
65	185,4	0,9	1,8	1,9	0,8	46	236,8	1,1	4,3	14,2	1,1	7,9	7,8	2,5	1,9	2,5	8,2	2,7	6,6	5,8	2,8
66	700,1	426,3	0	40,9	0	0	1167,3	2,3	2,1	-	2,0	-	-	2,2	3,2	2,5	-	2,4	-	-	2,9
67	102,8	70,8	24,1	85,3	39,7	44	366,7	0,7	1,5	6,9	1,5	10,8	6,3	3,2	1,2	1,8	4,2	1,9	5,8	4,1	2,5
68	30,1	16,6	12,6	26,6	12,1	15,6	113,6	0,5	1,1	8,9	0,9	12,4	8,6	4,0	0,7	1,2	5,1	1,2	6,6	5,2	2,6
69	736	214,8	333,6	700,5	74,8	242,2	2301,9	1,9	2,0	9,0	1,9	10,8	7,0	3,6	2,2	2,3	5,6	2,3	5,7	4,2	3,0
77	1675,6	78,2	67,9	190	57	76,3	2145	2,1	1,9	10,1	1,8	14,3	12,1	2,9	2,5	1,8	6,0	2,0	7,7	6,8	2,8
78	451,8	149,4	81,5	326,6	71,5	175	1255,8	1,3	1,4	8,2	1,5	11,5	8,5	3,4	1,8	1,5	4,7	1,7	6,2	5,2	2,7
79	414,2	445,9	51	917,1	35,9	274	2138,1	2,2	2,0	11,1	2,1	13,8	13,7	4,0	2,8	2,0	6,6	2,2	7,9	8,1	3,3
86	358	59,4	29,8	170	17,3	38,6	673,1	2,2	1,9	9,1	2,0	12,2	9,4	3,1	2,9	2,2	5,3	2,4	6,6	5,5	3,1
87	872,4	118	34,6	270	15	65,3	1375,3	2,3	2,0	9,0	2,2	12,2	9,8	2,9	3,1	2,4	5,7	2,7	7,1	6,7	3,2
89	694	218,7	156,4	449,2	159,2	209,4	1886,9	1,4	1,8	8,9	1,8	12,1	9,0	3,9	1,5	2,1	4,6	2,1	6,7	5,6	2,8
95	1676,8	534	459,1	903,4	360,9	572,3	4506,5	0,0	-1,2	-0,8	-0,1	0,4	2,2	0,0	1,0	-1,0	-1,4	0,0	-0,6	-0,5	0,1
Tunisie	11170	4563,1	2376,2	8099,9	2033,9	2858,8	31102	1,8	1,5	7,4	1,7	10,4	8,4	3,2	2,2	1,5	4,2	1,7	5,4	4,9	2,6

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S5.7: Impacts sur la pauvreté au niveau national

Variables		Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	35,5	-1,4	-0,4
	Rural	40,1	-1,7	-0,6
	Urbain	32,4	-1,2	-0,2
Indice de profondeur (P1)	Total	10,8	-0,4	0,1
	Rural	12,2	-0,5	-0,2
	Urbain	9,8	-0,3	0,3
Indice de sévérité (P2)	Total	4,7	-0,1	0,8
	Rural	5,2	-0,2	-0,1
	Urbain	4,3	0,0	1,4

Tableau S5.8: Impacts sur la pauvreté par genre au niveau national

Variables		Genre	Base	Simulation*	
				Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Homme	35,3	-1,4	-0,5
		Femme	36,6	-1,3	0,3
	Rural	Homme	40,5	-1,7	-0,6
		Femme	36,2	-1,6	-0,5
	Urbain	Homme	31,8	-1,2	-0,4
		Femme	36,8	-1,2	0,8
Indice de profondeur (P1)	Total	Homme	9,5	-0,4	-0,1
		Femme	12,8	0,0	3,3
	Rural	Homme	12,5	-0,5	-0,2
		Femme	10,0	-0,4	-0,1
	Urbain	Homme	9,5	-0,4	-0,1
		Femme	12,8	0,0	3,3
Indice de Sévérité (P2)	Total	Homme	4,0	-0,2	0,0
		Femme	6,6	1,6	12,8
	Rural	Homme	5,4	-0,2	-0,1
		Femme	3,9	-0,2	0,0
	Urbain	Homme	4,0	-0,2	0,0
		Femme	6,6	1,6	12,8

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S5.9: Impacts sur la pauvreté régionale

Variables		Régions	Base	Simulation*	
				Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	25,2	0,9	0,3
		Nord Est	34,0	0,7	0,1
		Nord Ouest	35,8	1,4	0,2
		Centre Est	25,0	0,7	0,2
		Centre Ouest	47,2	1,4	0,7
		Sud	44,4	1,5	0,7
	Rural	Grand Tunis	25,8	1,0	0,0
		Nord Est	36,3	0,6	0,1
		Nord Ouest	38,1	1,6	0,0
		Centre Est	30,1	0,5	0,5
		Centre Ouest	47,0	1,4	0,7
		Sud	45,1	1,4	0,6
	Urbain	Grand Tunis	25,2	0,9	0,3
		Nord Est	32,4	0,8	0,0
		Nord Ouest	31,8	1,1	0,4
		Centre Est	23,0	0,8	0,1
		Centre Ouest	47,6	1,5	0,6
		Sud	44,1	1,5	0,7
Indice de profondeur (P1)	Total	Grand Tunis	6,3	0,2	0,0
		Nord Est	10,1	0,2	0,1
		Nord Ouest	9,8	0,3	0,1
		Centre Est	6,4	1,4	0,1
		Centre Ouest	16,2	0,5	0,2
		Sud	15,2	0,7	0,4
	Rural	Grand Tunis	5,5	0,2	0,0
		Nord Est	11,3	0,3	0,1
		Nord Ouest	10,2	0,3	0,1
		Centre Est	7,8	0,2	0,1
		Centre Ouest	15,3	0,5	0,2
		Sud	15,1	0,5	0,2
	Urbain	Grand Tunis	6,4	0,2	0,0
		Nord Est	9,2	0,2	0,1
		Nord Ouest	9,0	0,3	0,1
		Centre Est	5,8	1,8	0,1
		Centre Ouest	18,1	0,5	0,2
		Sud	15,2	0,9	0,5
		Grand Tunis	2,3	0,1	0,0
		Nord Est	4,3	0,1	0,0
		Nord Ouest	3,8	0,1	0,0
		Centre Est	2,4	6,9	0,1
		Centre Ouest	7,6	0,2	0,1
		Sud	7,0	0,6	0,7
	Rural	Grand Tunis	1,7	0,0	0,0
		Nord Est	4,9	0,1	0,0
		Nord Ouest	3,9	0,1	0,0
		Centre Est	3,0	0,1	0,0
		Centre Ouest	6,9	0,2	0,1
		Sud	6,7	0,2	0,1
	Urbain	Grand Tunis	2,3	0,1	0,0
		Nord Est	3,8	0,1	0,0
		Nord Ouest	3,7	0,1	0,0
		Centre Est	2,2	9,7	0,1
		Centre Ouest	9,2	0,3	0,1
		Sud	7,3	0,8	1,1

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S5.10: Impacts sur la pauvreté régionale par niveau d'éducation

Variables		Régions	Niveaux d'éducation	Base	Moyen terme (MT)*	Long terme (LT)*
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	Néant	38,6	-2,0	-0,3
			Primaire	35,2	-1,4	-0,2
			Secondaire	7,4	-0,5	0,0
			Supérieur	3,1	-0,3	0,0
		Nord Est	Néant	38,4	-1,3	-0,3
			Primaire	39,2	-1,4	-0,6
			Secondaire	18,9	-1,0	0,0
			Supérieur	4,8	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	39,5	-1,5	-0,6
			Primaire	39,7	-2,4	-0,7
			Secondaire	16,2	-0,6	-0,1
			Supérieur	12,4	-1,0	0,0
		Centre Est	Néant	30,2	-1,1	-0,1
			Primaire	30,2	-1,0	-0,2
			Secondaire	12,3	-0,4	-0,1
			Supérieur	4,2	1,2	7,2
		Centre Ouest	Néant	51,9	-1,6	-1,0
			Primaire	49,3	-1,8	-0,8
			Secondaire	24,6	-0,8	-0,2
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	49,2	-2,1	-0,8
			Primaire	47,4	-1,8	-0,9
			Secondaire	30,3	-1,9	-0,2
			Supérieur	25,7	-0,9	3,2
	Rural	Grand Tunis	Néant	38,9	-1,6	0,0
			Primaire	22,9	-0,3	0,0
			Secondaire	5,0	0,0	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Nord Est	Néant	36,9	-0,9	-0,4
			Primaire	38,3	-2,1	-0,4
			Secondaire	27,0	-2,2	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	37,2	-1,3	-0,5
			Primaire	42,5	-3,2	-0,3
			Secondaire	22,8	-1,3	-0,3
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Centre Est	Néant	28,1	-0,9	0,0
			Primaire	36,7	-1,2	-0,8
			Secondaire	13,0	0,0	-0,8
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Centre Ouest	Néant	50,0	-1,4	-0,7
			Primaire	46,8	-1,7	-0,8
			Secondaire	23,0	-1,6	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	48,8	-2,7	-0,7
			Primaire	46,4	-2,0	-1,5
			Secondaire	29,6	-2,3	-0,6
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
	Urbain	Grand Tunis	Néant	38,6	-2,0	-0,3
			Primaire	36,5	-1,5	-0,2
			Secondaire	7,5	-0,5	0,0
			Supérieur	3,2	-0,3	0,0
		Nord Est	Néant	40,5	-1,9	-0,3
			Primaire	39,8	-0,9	-0,8
			Secondaire	16,9	-0,7	0,0
			Supérieur	5,4	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	45,9	-2,0	-0,9
			Primaire	34,1	-0,7	-1,4
			Secondaire	13,1	-0,3	0,0
			Supérieur	12,8	-1,0	0,0
		Centre Est	Néant	31,7	-1,2	-0,1
			Primaire	27,3	-0,9	0,0
			Secondaire	12,2	-0,5	0,0
			Supérieur	4,3	1,3	7,5
		Centre Ouest	Néant	58,4	-2,1	-1,9
			Primaire	54,9	-2,2	-0,7
			Secondaire	25,6	-0,3	-0,4
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	49,5	-1,6	-0,8
			Primaire	48,0	-1,6	-0,6
			Secondaire	30,5	-1,7	-0,1
			Supérieur	30,8	-1,1	3,9

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S5.11: Impacts sur la pauvreté régionale par genre

Variables		Régions	Genre	Base	Simulation*	
					Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	Homme	24,3	-1,2	-0,2
			Femme	33,1	-1,1	0,0
		Nord Est	Homme	33,7	-1,3	-0,4
			Femme	38,4	-1,2	-0,2
		Nord Ouest	Homme	37,1	-1,8	-0,5
			Femme	25,6	-0,8	-1,0
		Centre Est	Homme	26,5	-0,9	-0,1
			Femme	12,2	0,3	3,1
		Centre Ouest	Homme	46,4	-1,5	-0,8
			Femme	53,4	-2,2	-0,9
		Sud	Homme	43,6	-1,8	-0,7
			Femme	51,0	-2,4	0,2
	Rural	Grand Tunis	Homme	22,1	-0,8	0,0
			Femme	53,9	-1,1	0,0
		Nord Est	Homme	35,5	-1,5	-0,3
			Femme	46,4	-0,5	-0,6
		Nord Ouest	Homme	40,3	-2,1	-0,3
			Femme	18,5	-1,0	-1,2
		Centre Est	Homme	31,4	-1,0	-0,4
			Femme	16,7	-0,6	-0,9
		Centre Ouest	Homme	47,1	-1,5	-0,7
			Femme	45,8	-2,0	-0,4
		Sud	Homme	45,1	-2,3	-1,1
			Femme	45,1	-2,8	0,0
	Urbain	Grand Tunis	Homme	24,5	-1,2	-0,2
			Femme	30,8	-1,1	0,0
		Nord Est	Homme	32,3	-1,1	-0,4
			Femme	33,4	-1,6	0,0
		Nord Ouest	Homme	31,2	-1,2	-0,8
			Femme	36,3	-0,6	-0,6
		Centre Est	Homme	24,4	-0,9	0,0
			Femme	10,7	0,6	4,6
		Centre Ouest	Homme	44,8	-1,5	-1,0
			Femme	64,5	-2,4	-1,5
		Sud	Homme	42,7	-1,5	-0,5
			Femme	54,3	-2,2	0,3

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Simulation 6 : Augmentation de l'investissement privé de 40% dans les trois régions intérieures

Tableau S6.1: Impacts macro-économiques (Partie 1)

Variables			Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Produit intérieur brut (PIB)								
PIB aux prix du marché	Total	Total	-	35216,8	1,7		4	-
PIB au coût des facteurs	Total	Total	-	33479,7	1,7		4	-
Offre								
Production	Total	Total	64183,1	64183,1	1,7	1,1	3,9	2,4
Impôts Indirects	Total	Total	-	3038,8	-	1,0	-	2,2
Subventions indirectes	Total	Total	-	-660,5	-	1,0	-	2,2
Valeur ajoutée	Total	Total	31101,4	31101,4	1,7	1,1	4,0	2,5
Offre locale	Total	Total	47480,4	47480,4	1,8	1,0	4,1	2,3
Exportations	Total	Total	16702,7	16702,7	1,6	1,3	3,4	2,7
Demande								
Importations	Total	Total	19344,8	19344,8	1,6	1,3	3,5	2,7
Demande locale	Total	Total	47480,4	47480,4	1,8	1,0	4,0	2,3
Demande locale totale	Total	Total	66825,2	66825,2	1,7	1,1	3,8	2,4
Consommation intermédiaire	Total	Total	30703,4	30703,4	1,7	1,1	3,8	2,4
Consommation des ménages	Total	Total	22194,8	22194,8	1,7	1,1	3,8	2,5
Demande d'investissement	Total	Total	7998,7	7998,7	2,4	1,5	5,1	3,0
Variation des stocks	Total	Total	540	540	0,0	-0,4	0,0	-0,8
Consommation publique	Total	Total	5388,3	5388,3	0,0	-0,2	0,0	0,0
Ménages								
Revenu des ménages	Total	Total	-	38117,397	-	1,1	-	2,5
Impôts sur le revenu	Total	Total	-	1557,64	-	1,1	-	2,5
Revenu disponible des ménages	Total	Total	-	36559,757	-	1,1	-	2,5
Consommation des ménages	Total	Total	-	22194,8	-	1,1	-	2,5
Transferts intra-ménage	Total	Total	-	11266,857	-	1,1	-	2,5
Epargne des ménages	Total	Total	-	3098,1	-	1,1	-	2,5
Entreprises								
Profit des entreprises	Total	Total	-	18377	-	1,2	-	2,5
Intérêts reçus par les entreprises	Total	Total	-	-51,007	-	-4,0	-	-4,5
Impôt sur les bénéfices	Total	Total	-	857,024	-	0,1	-	0,3
Transferts courants payés par les entreprises	Total	Total	-	2054,483	-	1,3	-	2,7
Profit net des entreprises	Total	Total	-	15516,5	-	1,3	-	2,6
Profit distribué des entreprises	Total	Total	-	12146,7	-	1,3	-	2,7
Epargne des entreprises	Total	Total	-	3369,8	-	1,1	-	2,5
Etat								
Revenu de l'Etat	Total	Total	-	7629,216	-	1,0	-	2,2
Consommation publique	Total	Total	5388,3	5388,3	0	-0,2	0	0,0
Epargne publique	Total	Total	-	1494,34	-	2,3	-	3,7
Investissement public	Total	Total	1794,603	1794,603	0	-8,9	0	-10,4
Recette publique	Total	Total	-	6530,064	-	1,0	-	2,2
Déficit public	Total	Total	-	300,263	-	26,1	-	26,0
Taux du déficit public en % (Déficit public / PIB)	Taux	Taux	-	0,90%	-	24,0	-	21,3

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S6.1: Impacts macro-économiques (Partie 2)

Variables			Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Reste du monde								
Epargne étrangère	Total	Total	-	576,46	-	-0,3	-	-0,8
Taux du déficit courant en % (ER*BOC / PIB)	Taux	Taux	-	1,60%	-	-2,0	-	-4,4
Epargne-Investissement								
Epargne totale	Total	Total	-	7998,7	-	1,5	-	3,0
Investissement total	Total	Total	-	7998,7	-	1,5	-	3,0
Facteurs de production								
Composite du capital	Total	Total	85656,6	18377	2,3	1,2	2,9	1,5
Capital	Total	Total	88630	15853,3	2,6	1,0	3,3	1,3
Terre	Total	Total	2523,7	2523,7	0,0	2,1	0,0	2,6
Travail	Total	Total	2911286	12724,4	0,6	0,9	0,7	1,2
Travail selon le genre	Homme	Total	2152870	8949,6	0,6	1,0	0,7	1,3
	Femme	Total	758416	3774,8	0,8	0,9	0,9	1,2
Travail selon le niveau d'éducation	Néant	Total	423148	792,1	0,5	1,2	0,6	1,6
	Primaire	Total	1063907	3069,7	0,7	1,2	0,8	1,6
	Secondaire	Total	971468	4964,3	0,7	1,0	0,9	1,3
	Supérieur	Total	452763	3898,4	0,5	0,5	0,7	0,7
Travail selon le niveau d'éducation et le genre	Néant	Homme	295825	537,5	0,4	1,1	0,4	1,4
		Femme	127323	254,6	0,7	1,5	0,8	1,9
	Primaire	Homme	846306	2286,9	0,6	1,2	0,7	1,5
		Femme	217601	782,8	1,0	1,5	1,1	1,9
	Secondaire	Homme	722871	3613,7	0,7	1,0	0,8	1,3
		Femme	248597	1350,6	0,8	1,0	1,0	1,3
	Supérieur	Homme	287868	2511,6	0,5	0,7	0,7	0,9
		Femme	164895	1386,8	0,5	0,2	0,6	0,2
Offre du travail	Total	Total	3349395	-	0,0	-	0,0	-

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S6.2: Impacts sectoriels

Variables	Base		Simulation*			
			Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
	Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Produit intérieur brut						
PIB agricole	-	9343,5	-	1,6	-	3,6
PIB manufacturier	-	4697,8	-	1,7	-	3,6
PIB non manufacturier	-	4877,5	-	2,1	-	4,9
PIB service	-	10046	-	2,1	-	4,9
PIB gouvermental	-	4514,9	-	0,1	-	0,2
Valeur ajoutée par secteur						
1	4878,3	4878,3	1,6	1,7	3,6	3,8
2	1567,7	1567,7	2,2	-0,9	4,7	-1,7
3	672,501	672,501	2,2	2,4	4,8	5,0
31	741,3	741,3	1,6	1,6	3,3	3,4
36	717,701	717,701	1,3	1,3	2,9	2,7
37	48,401	48,401	1,7	1,7	3,1	3,8
38	52	52	1,4	1,9	3,0	4,5
41	295,6	295,6	1,5	2,2	3,6	4,4
42	53,7	53,7	1,5	1,7	3,3	3,5
43	276,4	276,4	1,4	2,1	3,1	4,6
44	115,6	115,6	1,2	1,6	2,8	3,8
45	69,6	69,6	1,3	1,6	2,7	3,5
51	463,599	463,599	1,8	1,4	3,7	2,7
53	1511,101	1511,101	1,4	1,8	2,8	3,4
55	516,899	516,899	1,2	1,3	2,6	2,7
61	498,6	498,6	2,4	1,4	5,6	3,1
62	173,899	173,899	1,9	1,3	3,9	3,1
64	281,3	281,3	1,8	2,2	4,0	5,0
65	236,798	236,798	1,5	0,8	3,4	2,1
66	1167,3	1167,3	1,2	1,3	2,8	2,9
67	366,7	366,7	1,8	-0,1	4,0	0,0
68	113,6	113,6	2,0	0,9	4,3	2,4
69	2301,901	2301,901	2,7	1,0	6,1	1,6
77	2145	2145	1,8	1,8	4,2	4,1
78	1255,799	1255,799	2,3	-3,2	5,1	-5,7
79	2138,2	2138,2	2,4	2,3	5,6	5,1
86	673,001	673,001	2,1	1,5	4,9	3,0
87	1375,4	1375,4	1,8	1,3	4,3	2,9
89	1886,9	1886,9	2,3	1,1	5,2	2,6
95	4506,6	4506,6	0,1	0,1	0,2	0,7

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S6.3: Impacts au niveau régional (Partie 1)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
PIB au coût des facteurs	Grand Tunis	Total	-	12341,1	-	1,2	-	2,6
	Nord Est	Total	-	4754,4	-	0,8	-	1,7
	Nord Ouest	Total	-	2437,9	-	4,5	-	10,7
	Centre Est	Total	-	8860,3	-	0,9	-	1,9
	Centre Ouest	Total	-	2071,2	-	3,8	-	9,3
	Sud	Total	-	3014,8	-	4,8	-	11,0
Production	Grand Tunis	Total	24070,4	24070,4	1,2	0,8	2,7	1,7
	Nord Est	Total	9153,1	9153,1	0,8	0,6	1,8	1,3
	Nord Ouest	Total	3970,3	3970,3	4,2	2,6	9,9	6,0
	Centre Est	Total	18214,2	18214,2	0,9	0,6	2,0	1,2
	Centre Ouest	Total	3411,1	3411,1	4,5	2,5	10,6	5,9
	Sud	Total	5364,0	5364,0	5,0	3,0	11,4	6,7
Valeur ajoutée	Grand Tunis	Total	11169,7	11169,7	1,2	1,0	2,6	2,3
	Nord Est	Total	4563,1	4563,1	0,8	0,9	1,7	1,9
	Nord Ouest	Total	2376,1	2376,1	4,5	2,1	10,7	5,2
	Centre Est	Total	8099,9	8099,9	0,9	0,9	1,8	1,9
	Centre Ouest	Total	2034,0	2034,0	3,8	0,8	9,1	2,0
	Sud	Total	2858,7	2858,7	4,7	1,5	10,8	3,4
Exportations	Grand Tunis	Total	6604,9	6604,9	1,4	1,1	3,1	2,3
	Nord Est	Total	3191,6	3191,6	0,8	0,5	1,6	0,9
	Nord Ouest	Total	254,8	254,8	7,2	6,9	15,9	15,0
	Centre Est	Total	5785,9	5785,9	1,0	0,7	1,9	1,1
	Centre Ouest	Total	137,5	137,5	9,2	8,8	22,0	21,0
	Sud	Total	727,9	727,9	7,8	7,5	18,2	17,3
Offre locale	Grand Tunis	Total	17465,5	17465,5	1,1	0,6	2,5	1,5
	Nord Est	Total	5961,5	5961,5	0,8	0,7	1,9	1,5
	Nord Ouest	Total	3715,5	3715,5	4,0	2,2	9,3	5,2
	Centre Est	Total	12428,3	12428,3	0,9	0,6	2,0	1,3
	Centre Ouest	Total	3273,6	3273,6	4,3	2,2	10,0	5,1
	Sud	Total	4636,1	4636,1	4,6	2,3	10,2	5,0
Investissement	Grand Tunis	Total	3158,7	3158,7	7,5	-2,0	10,3	-1,2
	Nord Est	Total	605,9	605,9	5,3	-4,0	7,3	-3,9
	Nord Ouest	Total	280,1	280,1	50,0	36,6	64,0	46,9
	Centre Est	Total	1369,1	1369,1	6,3	-3,1	8,5	-2,8
	Centre Ouest	Total	372,9	372,9	49,4	36,1	63,3	46,3
	Sud	Total	417,3	417,3	51,0	37,5	63,7	46,6
Revenu disponible des ménages	Grand Tunis	Total	-	10523,9	-	1,2	-	2,7
	Nord Est	Total	-	4474,2	-	1,1	-	2,4
	Nord Ouest	Total	-	3123,1	-	1,0	-	2,4
	Centre Est	Total	-	7120,7	-	1,2	-	2,7
	Centre Ouest	Total	-	6120,2	-	1,1	-	2,5
	Sud	Total	-	5197,6	-	1,0	-	2,2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S6.3: Impacts au niveau régional (Partie 2)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Consommation des ménages	Grand Tunis	Total	5031.3	5031.3	1,8	1,2	4,1	2,8
	Nord Est	Total	2891.3	2891.3	1,8	1,1	3,9	2,5
	Nord Ouest	Total	2428.9	2428.9	1,6	1,1	3,7	2,4
	Centre Est	Total	5294.2	5294.2	1,7	1,2	3,9	2,7
	Centre Ouest	Total	2338.2	2338.2	1,6	1,1	3,7	2,5
	Sud	Total	4211	4211	1,6	1,0	3,6	2,2
Epargne des ménages	Grand Tunis	Total	-	702.3	-	1,2	-	2,8
	Nord Est	Total	-	403.6	-	1,1	-	2,6
	Nord Ouest	Total	-	339	-	1,1	-	2,4
	Centre Est	Total	-	739	-	1,2	-	2,7
	Centre Ouest	Total	-	326.4	-	1,1	-	2,5
	Sud	Total	-	587.8	-	1,0	-	2,2
Profit des entreprises	Grand Tunis	Total	-	6117,1	-	1,0	-	2,0
	Nord Est	Total	-	2907,8	-	0,9	-	1,9
	Nord Ouest	Total	-	1488,1	-	2,9	-	6,6
	Centre Est	Total	-	4726,1	-	0,8	-	1,5
	Centre Ouest	Total	-	1374,8	-	0,8	-	1,9
	Sud	Total	-	1763,0	-	2,1	-	4,8
Intérêts reçus par les entreprises	Grand Tunis	Total	-	33,3	-	-4,9	-	-7,4
	Nord Est	Total	-	-221,2	-	0,2	-	0,7
	Nord Ouest	Total	-	-276,7	-	1,1	-	2,7
	Centre Est	Total	-	202,5	-	-0,1	-	-0,1
	Centre Ouest	Total	-	48,0	-	1,6	-	3,5
	Sud	Total	-	163,2	-	2,7	-	6,0
Impôts sur les bénéfices	Grand Tunis	Total	-	307,6	-	-0,2	-	-0,3
	Nord Est	Total	-	150,2	-	0,0	-	0,0
	Nord Ouest	Total	-	21,2	-	0,5	-	1,7
	Centre Est	Total	-	271,3	-	0,4	-	0,9
	Centre Ouest	Total	-	32,9	-	-0,9	-	-2,6
	Sud	Total	-	73,8	-	1,0	-	2,6
Transferts courants reçus par les entreprises	Grand Tunis	Total	-	805,9	-	1,2	-	2,4
	Nord Est	Total	-	290,6	-	1,0	-	2,0
	Nord Ouest	Total	-	151,7	-	2,8	-	6,5
	Centre Est	Total	-	476,4	-	0,9	-	1,7
	Centre Ouest	Total	-	132,0	-	0,8	-	1,8
	Sud	Total	-	197,9	-	2,2	-	5,0
Profits net des entreprises	Grand Tunis	Total	-	4970,4	-	1,2	-	2,4
	Nord Est	Total	-	2688,2	-	0,9	-	1,9
	Nord Ouest	Total	-	1591,9	-	2,6	-	6,1
	Centre Est	Total	-	3775,9	-	0,9	-	1,6
	Centre Ouest	Total	-	1161,9	-	0,8	-	1,9
	Sud	Total	-	1328,1	-	2,1	-	4,8

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S6.3: Impacts au niveau régional (Partie 3)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Epargne des entreprises	Grand Tunis	Total	-	205,7	-	0,6	-	1,0
	Nord Est	Total	-	970,4	-	0,8	-	1,7
	Nord Ouest	Total	-	694,9	-	2,4	-	5,6
	Centre Est	Total	-	959,3	-	0,6	-	1,3
	Centre Ouest	Total	-	381,5	-	0,9	-	2,2
	Sud	Total	-	158,1	-	1,6	-	3,8
Composite du capital	Grand Tunis	Total	44868,6	6117,1	1,3	1,0	3,0	2,0
	Nord Est	Total	8021,3	2907,8	0,9	0,9	2,1	1,9
	Nord Ouest	Total	3478,9	1488,1	8,0	2,9	18,9	6,6
	Centre Est	Total	19305,0	4726,1	1,0	0,8	2,5	1,5
	Centre Ouest	Total	4458,4	1374,8	7,9	0,8	18,8	1,9
	Sud	Total	5524,5	1763,0	8,4	2,1	19,5	4,8
Capital physique	Grand Tunis	Total	45124,7	6035,2	1,3	1,0	3,0	2,0
	Nord Est	Total	8655,5	2590,5	0,9	0,9	2,2	1,7
	Nord Ouest	Total	4001,6	1110,5	9,0	2,6	21,2	6,0
	Centre Est	Total	19558,8	3954,1	1,1	0,7	2,6	1,3
	Centre Ouest	Total	5327,6	739,5	9,0	0,2	21,4	0,6
	Sud	Total	5961,7	1423,5	8,9	1,8	20,7	4,1
Terre	Grand Tunis	Total	81,9	81,9	0,0	1,7	0,0	3,9
	Nord Est	Total	317,3	317,3	0,0	1,5	0,0	3,2
	Nord Ouest	Total	377,6	377,6	0,0	3,8	0,0	8,5
	Centre Est	Total	772,1	772,1	0,0	1,2	0,0	2,5
	Centre Ouest	Total	635,3	635,3	0,0	1,5	0,0	3,3
	Sud	Total	339,5	339,5	0,0	3,7	0,0	8,2
Travail	Grand Tunis	Total	704573,0	5052,5	0,8	1,1	1,4	2,9
	Nord Est	Total	533373,0	1655,3	0,6	0,8	0,9	2,1
	Nord Ouest	Total	321962,0	887,9	0,6	0,6	0,9	1,9
	Centre Est	Total	677710,0	3373,8	0,6	1,1	0,8	2,7
	Centre Ouest	Total	316423,0	659,2	0,6	0,7	1,0	2,3
	Sud	Total	357245,0	1095,6	0,3	0,2	0,4	0,6

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S6.3: Impacts au niveau régional (Partie 4)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Travail selon le genre	Grand Tunis	Homme	502553,0	3558,8	0,8	1,2	1,3	3,1
		Femme	202020,0	1493,7	0,9	0,9	1,6	2,6
	Nord Est	Homme	377683,0	1098,6	0,7	0,9	1,1	2,4
		Femme	155690,0	556,7	0,5	0,7	0,6	1,7
	Nord Ouest	Homme	244446,0	650,0	0,5	0,5	0,7	1,6
		Femme	77516,0	237,9	0,9	1,0	1,2	2,8
	Centre Est	Homme	487031,0	2306,3	0,6	1,2	0,7	2,9
		Femme	190679,0	1067,5	0,7	1,0	0,9	2,4
	Centre Ouest	Homme	250941,0	501,3	0,5	0,5	0,7	1,7
		Femme	65482,0	157,9	1,1	1,3	1,5	4,2
	Sud	Homme	290216,0	834,6	0,2	0,2	0,2	0,6
		Femme	67029,0	261,0	0,7	0,3	1,1	1,0
Travail selon le niveau d'éducation	Grand Tunis	Néant	58386	198.3	0.6	1.5	0.7	3.6
		Primaire	215312	928.6	0.9	1.4	1.3	3.6
		Secondaire	289275	2016.4	0.9	1.1	1.7	2.9
		Supérieur	141600	1909.2	0.6	0.9	1.3	2.5
	Nord Est	Néant	62229	126.8	0.7	1.2	0.7	2.9
		Primaire	183083	527.3	0.6	1.2	0.6	2.7
		Secondaire	146461	650.5	0.6	0.9	1.1	2.1
		Supérieur	141600	350.7	0.6	-0.1	1.4	0.2
	Nord Ouest	Néant	89586	134.6	0.6	1.8	0.4	4.2
		Primaire	121192	251	0.8	0.9	1.1	2.7
		Secondaire	84973	317.6	0.5	0.2	1.1	0.8
		Supérieur	26211	184.8	0.2	-0.3	0.7	-0.5
	Centre Est	Néant	71559	170.2	0.6	1.3	0.6	3.0
		Primaire	278822	979.7	0.6	1.4	0.5	3.3
		Secondaire	249532	1337	0.7	1.2	1.0	2.9
		Supérieur	77797	886.9	0.6	0.5	1.3	1.3
	Centre Ouest	Néant	95765	93.6	0.4	0.8	0.4	1.9
		Primaire	121087	171	0.8	1.2	1.0	3.5
		Secondaire	74571	252.8	0.8	0.8	1.8	2.5
		Supérieur	25000	141.8	0.2	-0.2	0.7	-0.3
	Sud	Néant	45623	68.5	0.2	0.2	0.1	0.0
		Primaire	144411	212.1	0.2	0.4	0.2	0.6
		Secondaire	126656	390	0.5	0.5	0.8	1.5
		Supérieur	40555	425	0.3	-0.2	0.7	-0.3
Offre du travail	Grand Tunis	Total	810910,4	-	0,0	-	0,0	-
	Nord Est	Total	607785,8	-	0,0	-	0,0	-
	Nord Ouest	Total	390144,2	-	0,0	-	0,0	-
	Centre Est	Total	750901,4	-	0,0	-	0,0	-
	Centre Ouest	Total	373971,8	-	0,0	-	0,0	-
	Sud	Total	415681,7	-	0,0	-	0,0	-

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S6. 4: Impacts sur le chômage national

Niveaux d'éducation	Genre	Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
		Taux	Taux	Taux
Néant	Total	11	-0,5	-0,4
Primaire	Total	14	-0,6	-0,7
Secondaire	Total	13,7	-0,6	-1,2
Supérieur	Total	10,5	-0,4	-1,0
Tunisie	Total	13,1	-0,6	-0,9
Total	Homme	11,9	-0,5	-0,8
Total	Femme	15,9	-0,7	-1,0
Néant	Homme	10,2	-0,4	-0,3
	Femme	13,6	-0,7	-0,7
Primaire	Homme	13,1	-0,6	-0,7
	Femme	18,4	-0,9	-1,1
Secondaire	Homme	13	-0,6	-1,1
	Femme	16	-0,7	-1,3
Supérieur	Homme	7,8	-0,5	-1,0
	Femme	14,5	-0,4	-0,9

Tableau S6.5: Impacts sur le chômage régional

Régions	Genre/ Niveaux d'éducation	Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
		Taux		
Grand Tunis	Total	13,1	-0,7	-1,3
Nord Est	Total	12,2	-0,6	-0,8
Nord Ouest	Total	17,5	-0,6	-0,8
Centre Est	Total	9,7	-0,6	-0,8
Centre Ouest	Total	15,4	-0,5	-0,8
Sud	Total	14,1	-0,3	-0,4
Grand Tunis	Homme	12,1	-0,7	-0,6
	Femme	15,5	-0,8	-0,7
Nord Est	Homme	11,3	-0,6	-0,5
	Femme	14,4	-0,5	-0,5
Nord Ouest	Homme	16,4	-0,5	-0,5
	Femme	20,8	-0,7	-0,5
Centre Est	Homme	9	-0,6	-0,4
	Femme	11,5	-0,6	-0,5
Centre Ouest	Homme	13,9	-0,4	-0,4
	Femme	20,6	-1,0	-0,5
Sud	Homme	12	-0,2	-0,3
	Femme	22,1	-0,6	-0,5
Grand Tunis	Néant	10,3	-0,6	-0,7
	Primaire	16,2	-0,9	-1,2
	Secondaire	13,8	-0,8	-1,6
	Supérieur	7,5	-0,5	-1,0
Nord Est	Néant	13	-0,6	-0,7
	Primaire	13	-0,6	-0,6
	Secondaire	11,9	-0,6	-1,0
	Supérieur	11,2	-0,4	-1,1
Nord Ouest	Néant	11,6	-0,5	-0,3
	Primaire	19,7	-0,7	-1,0
	Secondaire	21,1	-0,4	-1,0
	Supérieur	13,2	-0,2	-0,5
Centre Est	Néant	10,3	-0,6	-0,5
	Primaire	9,9	-0,5	-0,5
	Secondaire	9,3	-0,7	-0,9
	Supérieur	10	-0,4	-1,1
Centre Ouest	Néant	11,9	-0,4	-0,4
	Primaire	17	-0,7	-0,8
	Secondaire	18	-0,7	-1,6
	Supérieur	12,1	-0,2	-0,5
Sud	Néant	9,5	-0,2	-0,1
	Primaire	13,4	-0,3	-0,5
	Secondaire	16,1	-0,5	-0,7
	Supérieur	14,8	-0,2	-0,2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S6.6: Impacts par secteur et par région (Partie 1)

	Situation de référence							Moyen terme*							Long terme*						
	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total
Produit intérieur brut																					
PIB agricole	420,2	1040,3	857,4	1051,5	790,8	717,3	4877,5	1,0	0,6	3,9	0,2	0,7	3,6	1,6	2,3	1,5	8,6	0,4	1,5	8,0	3,6
PIB manufacturier	3480,9	1282,8	288,2	3448,3	410,6	432,7	9343,5	1,3	0,9	4,3	1,0	6,3	5,7	1,7	2,8	1,8	9,5	2,2	14,1	12,7	3,6
PIB non manufacturier	2092,6	764,8	392,3	912,5	142,6	393,1	4697,9	1,2	1,0	8,4	1,0	6,7	4,6	2,1	2,6	2,3	20,0	2,2	15,3	9,9	4,9
PIB service	4667,5	1131,5	440	2543	365,7	898,3	10046	1,2	0,8	5,8	0,9	8,3	7,5	2,1	2,6	1,9	13,2	2,0	19,7	17,2	4,9
PIB gouvermental	1679,9	535	459,9	905,1	361,6	573,4	4514,9	0,6	-0,4	-0,5	0,3	-0,3	-0,7	0,1	1,6	-0,9	-1,0	0,5	-0,3	-2,1	0,2
Tunisie	12341,1	4754,4	2437,8	8860,4	2071,3	3014,8	33479,8	1,2	0,8	4,5	0,9	3,8	4,8	1,7	2,6	1,7	10,7	1,9	9,3	11,0	4

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S6.6: Impacts par secteur et par région (Partie 2)

	Situation de référence							Moyen terme*							Long terme*						
	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total
Valeur ajoutée en volume																					
1	420,2	1040,5	857,6	1051,6	790,9	717,4	4878,2	1,0	0,6	3,9	0,2	0,7	3,6	1,6	2,3	1,5	8,6	0,4	1,5	8,0	3,6
2	527,8	119,9	121,4	391,4	230,7	176,5	1567,7	0,8	0,8	2,3	0,7	5,6	5,6	2,2	1,8	1,8	4,7	1,6	12,2	12,0	4,7
3	238,7	160,8	37,2	156,3	19,4	60,1	672,5	1,7	1,3	4,2	1,5	8,4	4,8	2,2	3,8	2,9	8,9	3,4	19,6	10,4	4,8
31	255,7	105,6	9,9	332,9	16	21,3	741,4	1,3	1,5	4,6	1,1	8,2	5,5	1,6	2,9	3,0	9,7	2,3	19,4	12,3	3,3
36	369,1	175,6	0,2	164,1	1,8	6,9	717,7	1,3	0,8	11,1	1,3	8,1	8,5	1,3	2,9	1,8	21,4	2,9	19,4	19,5	2,9
37	30,9	11,6	0,4	4	0	1,5	48,4	1,7	0,9	1,4	1,9	0,0	5,6	1,7	3,0	2,0	7,0	3,3	0,0	12,6	3,1
38	48,9	2,9	0	0,2	0	0	52	1,4	1,4	-	0,0	-	-	1,4	3,1	1,6	-	4,2	-	-	3,0
41	291,5	0,3	0	3,9	0	0	295,7	1,6	4,2	-	1,3	-	-	1,5	3,6	7,5	-	2,7	-	-	3,6
42	51,9	0,9	0	0,9	0	0	53,7	1,5	0,0	-	0,0	-	-	1,5	3,3	3,3	-	2,8	-	-	3,3
43	186,9	7,8	0	81,5	0	0,2	276,4	1,4	1,2	-	1,4	-	0,0	1,4	3,2	2,9	-	2,9	-	7,5	3,1
44	105,3	0	0	9,6	0,6	0	115,5	1,3	-	-	1,1	7,1	-	1,2	2,7	-	-	2,6	9,0	-	2,8
45	47,3	3,7	0,3	18	0,1	0,2	69,6	1,3	1,4	2,4	1,3	0,0	8,3	1,3	2,7	1,9	12,3	2,6	13,9	11,1	2,7
51	89,1	13,2	23,2	286,3	21,3	30,5	463,6	1,2	0,8	7,9	1,0	6,3	4,2	1,8	2,3	1,2	18,3	1,8	14,5	9,2	3,7
53	304,9	311,3	18,5	833,9	20,5	22,1	1511,2	1,7	0,7	9,4	0,9	9,4	8,6	1,4	3,6	0,9	22,5	1,7	22,8	20,5	2,8
55	108,8	207,1	9,8	182,9	2,3	6,1	517	1,2	0,8	5,8	1,0	9,0	8,8	1,2	2,5	1,6	11,5	2,2	21,3	19,4	2,6
61	64,4	43,9	36,3	276,6	30,9	46,6	498,7	1,2	0,8	5,3	1,0	8,7	7,2	2,4	2,8	2,1	11,5	2,3	20,5	16,4	5,6
62	87	1,8	0,5	30,7	47,2	6,7	173,9	1,2	0,6	3,9	1,0	2,9	6,1	1,9	2,6	1,9	9,2	2,2	6,2	13,1	3,9
64	44	23,2	8,5	193,6	8	4	281,3	1,4	1,0	3,7	1,3	8,1	7,0	1,8	3,1	2,0	6,8	2,9	18,5	16,6	4,0
65	185,4	0,9	1,8	1,9	0,8	46	236,8	1,0	0,0	5,6	0,5	6,5	3,6	1,5	2,2	1,6	13,3	2,8	8,3	8,1	3,4
66	700,1	426,3	0	40,9	0	0	1167,3	1,3	1,0	-	1,0	-	-	1,2	3,0	2,5	-	2,3	-	-	2,8
67	102,8	70,8	24,1	85,3	39,7	44	366,7	0,5	0,7	3,7	0,8	6,9	3,0	1,8	1,1	1,7	8,0	1,8	15,7	6,2	4,0
68	30,1	16,6	12,6	26,6	12,1	15,6	113,6	0,8	0,7	3,7	0,7	5,1	4,4	2,0	1,5	1,4	8,2	1,4	11,1	9,8	4,3
69	736	214,8	333,6	700,5	74,8	242,2	2301,9	1,2	1,0	9,0	1,1	6,9	5,1	2,7	2,5	2,3	21,6	2,3	15,9	10,8	6,1
77	1675,6	78,2	67,9	190	57	76,3	2145	1,3	0,9	8,3	0,9	8,3	6,8	1,8	2,9	2,0	19,7	2,0	19,9	15,4	4,2
78	451,8	149,4	81,5	326,6	71,5	175	1255,8	0,5	0,4	7,2	0,6	7,6	6,9	2,3	0,7	0,7	16,9	0,9	18,1	15,5	5,1
79	414,2	445,9	51	917,1	35,9	274	2138,1	1,3	0,9	8,8	1,0	9,1	8,4	2,4	2,9	2,0	21,0	2,1	22,3	19,7	5,6
86	358	59,4	29,8	170	17,3	38,6	673,1	1,3	1,0	8,3	1,1	8,1	7,1	2,1	3,1	2,3	19,4	2,6	19,5	16,0	4,9
87	872,4	118	34,6	270	15	65,3	1375,3	1,2	0,9	9,1	1,0	9,2	9,0	1,8	2,9	2,2	22,0	2,5	22,3	21,3	4,3
89	694	218,7	156,4	449,2	159,2	209,4	1886,9	1,1	0,9	2,5	0,9	8,3	6,7	2,3	2,3	2,1	5,4	2,1	19,6	14,9	5,2
95	1676,8	534	459,1	903,4	360,9	572,3	4506,5	0,6	-0,4	-0,5	0,3	-0,3	-0,7	0,1	1,6	-0,9	-1,0	0,5	-0,3	-2,1	0,2
Tunisie	11169,6	4563,1	2376,2	8099,9	2033,9	2858,8	31101,5	1,2	0,8	4,5	0,9	3,8	4,7	1,7	2,6	1,7	10,7	1,8	9,1	10,8	4,0

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S6.7: Impacts sur la pauvreté au niveau national

Variables		Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	35,5	-0,6	-0,7
	Rural	40,1	-0,8	-0,9
	Urbain	32,4	-0,4	-0,7
Indice de profondeur (P1)	Total	10,8	-0,1	-0,2
	Rural	12,2	-0,2	-0,2
	Urbain	9,8	-0,1	-0,2
Indice de sévérité (P2)	Total	4,7	-0,5	-0,1
	Rural	5,2	-0,1	-0,1
	Urbain	4,3	-0,7	0,0

Tableau S6.8: Impacts sur la pauvreté par genre au niveau national

Variables		Genre	Base	Simulation*	
				Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Homme	35,3	-0,8	-1,0
		Femme	36,6	-0,3	-0,5
	Rural	Homme	40,5	-0,9	-1,3
		Femme	36,2	-0,1	-0,3
	Urbain	Homme	31,8	-0,5	-0,9
		Femme	36,8	-0,4	-0,6
Indice de profondeur (P1)	Total	Homme	9,5	-0,2	-0,2
		Femme	12,8	0,6	-0,8
	Rural	Homme	12,5	-0,2	-0,2
		Femme	10,0	-0,2	-0,2
	Urbain	Homme	9,5	-0,2	-0,2
		Femme	12,8	0,6	-0,8
Indice de Sévérité (P2)	Total	Homme	4,0	-0,1	-0,1
		Femme	6,6	-6,1	0,2
	Rural	Homme	5,4	-0,1	-0,1
		Femme	3,9	-0,1	-0,1
	Urbain	Homme	4,0	-0,1	-0,1
		Femme	6,6	-6,1	0,2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S6.9: Impacts sur la pauvreté régionale

Variables		Régions	Base	Simulation*	
				Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	25,2	-0,4	-0,3
		Nord Est	34,0	-0,6	-0,7
		Nord Ouest	35,8	-0,8	-0,7
		Centre Est	25,0	-0,3	-0,3
		Centre Ouest	47,2	-0,8	-0,9
		Sud	44,4	-0,6	-1,3
	Rural	Grand Tunis	25,8	-1,0	-0,3
		Nord Est	36,3	-0,6	-0,7
		Nord Ouest	38,1	-1,0	-0,7
		Centre Est	30,1	-0,3	-0,8
		Centre Ouest	47,0	-0,7	-0,8
		Sud	45,1	-1,0	-1,3
	Urbain	Grand Tunis	25,2	-0,4	-0,3
		Nord Est	32,4	-0,6	-0,6
		Nord Ouest	31,8	-0,5	-0,7
		Centre Est	23,0	-0,3	-0,1
		Centre Ouest	47,6	-0,8	-1,2
		Sud	44,1	-0,4	-1,3
Indice de profondeur (P1)	Total	Grand Tunis	6,3	-0,1	-0,1
		Nord Est	10,1	-0,2	-0,2
		Nord Ouest	9,8	-0,2	-0,2
		Centre Est	6,4	-0,4	0,5
		Centre Ouest	16,2	-0,3	-0,3
		Sud	15,2	0,2	-0,9
	Rural	Grand Tunis	5,5	-0,1	0,0
		Nord Est	11,3	-0,2	-0,2
		Nord Ouest	10,2	-0,2	-0,2
		Centre Est	7,8	-0,1	-0,1
		Centre Ouest	15,3	-0,3	-0,3
		Sud	15,1	-0,3	-0,3
	Urbain	Grand Tunis	6,4	-0,1	-0,1
		Nord Est	9,2	-0,1	-0,2
		Nord Ouest	9,0	-0,2	-0,2
		Centre Est	5,8	-0,4	0,8
		Centre Ouest	18,1	-0,3	-0,4
		Sud	15,2	0,4	-1,4
		Grand Tunis	2,3	0,0	0,0
		Nord Est	4,3	-0,1	-0,1
		Nord Ouest	3,8	-0,1	-0,1
		Centre Est	2,4	-3,6	3,7
		Centre Ouest	7,6	-0,1	-0,1
		Sud	7,0	1,1	-3,1
	Rural	Grand Tunis	1,7	0,0	0,0
		Nord Est	4,9	-0,1	-0,1
		Nord Ouest	3,9	-0,1	-0,1
		Centre Est	3,0	-0,1	0,0
		Centre Ouest	6,9	-0,1	-0,1
		Sud	6,7	-0,1	-0,1
	Urbain	Grand Tunis	2,3	0,0	0,0
		Nord Est	3,8	-0,1	-0,1
		Nord Ouest	3,7	-0,1	-0,1
		Centre Est	2,2	-5,1	5,3
		Centre Ouest	9,2	-0,1	-0,2
		Sud	7,3	1,8	-4,9

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S6.10: Impacts sur la pauvreté régionale par niveau d'éducation

Variables		Régions	Niveaux d'éducation	Base	Moyen terme (MT)*	Long terme (LT)*
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	Néant	38,6	-0,7	-0,6
			Primaire	35,2	-0,8	-0,4
			Secondaire	7,4	0,0	0,0
			Supérieur	3,1	0,0	0,0
		Nord Est	Néant	38,4	-0,6	-0,9
			Primaire	39,2	-0,7	-0,8
			Secondaire	18,9	-0,6	0,0
			Supérieur	4,8	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	39,5	-0,9	-0,7
			Primaire	39,7	-1,0	-1,1
			Secondaire	16,2	0,0	0,0
			Supérieur	12,4	0,0	0,0
		Centre Est	Néant	30,2	-0,5	-0,5
			Primaire	30,2	-0,5	-0,5
			Secondaire	12,3	-0,1	-0,1
			Supérieur	4,2	0,0	0,0
		Centre Ouest	Néant	51,9	-0,7	-1,0
			Primaire	49,3	-1,0	-1,0
			Secondaire	24,6	-0,2	-0,4
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	49,2	-1,0	-1,4
			Primaire	47,4	-0,7	-1,1
			Secondaire	30,3	-0,8	-0,3
			Supérieur	25,7	-6,9	-7,8
	Rural	Grand Tunis	Néant	38,9	-1,6	-0,8
			Primaire	22,9	-0,8	0,0
			Secondaire	5,0	0,0	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Nord Est	Néant	36,9	-0,5	-1,1
			Primaire	38,3	-0,6	-0,4
			Secondaire	27,0	-1,3	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	37,2	-0,8	-0,7
			Primaire	42,5	-1,4	-0,9
			Secondaire	22,8	0,0	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Centre Est	Néant	28,1	-0,4	-0,8
			Primaire	36,7	-0,4	-0,9
			Secondaire	13,0	0,0	-0,8
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Centre Ouest	Néant	50,0	-0,7	-0,8
			Primaire	46,8	-0,9	-0,8
			Secondaire	23,0	0,0	-0,6
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	48,8	-1,3	-1,2
			Primaire	46,4	-0,6	-1,5
			Secondaire	29,6	-1,3	-1,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
	Urbain	Grand Tunis	Néant	38,6	-0,5	-0,5
			Primaire	36,5	-0,8	-0,4
			Secondaire	7,5	0,0	0,0
			Supérieur	3,2	0,0	0,0
		Nord Est	Néant	40,5	-0,7	-0,7
			Primaire	39,8	-0,8	-1,1
			Secondaire	16,9	-0,4	0,0
			Supérieur	5,4	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	45,9	-1,3	-0,7
			Primaire	34,1	-0,2	-1,4
			Secondaire	13,1	0,0	0,0
			Supérieur	12,8	0,0	0,0
		Centre Est	Néant	31,7	-0,7	-0,2
			Primaire	27,3	-0,5	-0,3
			Secondaire	12,2	-0,1	0,0
			Supérieur	4,3	2,2	1,1
		Centre Ouest	Néant	58,4	-0,8	-1,7
			Primaire	54,9	-1,3	-1,4
			Secondaire	25,6	-0,3	-0,4
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	49,5	-0,8	-1,6
			Primaire	48,0	-0,8	-0,9
			Secondaire	30,5	-0,6	-0,1
			Supérieur	30,8	-8,2	-9,3

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S6.11: Impacts sur la pauvreté régionale par genre

Variables		Régions	Genre	Base	Simulation*	
					Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	Homme	24,3	-0,5	-0,3
			Femme	33,1	-0,4	-0,7
		Nord Est	Homme	33,7	-0,7	-0,7
			Femme	38,4	-0,3	-0,4
		Nord Ouest	Homme	37,1	-0,9	-1,4
			Femme	25,6	-0,2	-0,6
		Centre Est	Homme	26,5	-0,4	-0,4
			Femme	12,2	0,7	0,2
		Centre Ouest	Homme	46,4	-0,7	-0,9
			Femme	53,4	-1,2	-0,7
		Sud	Homme	43,6	-0,8	-1,1
			Femme	51,0	-1,2	-2,8
	Rural	Grand Tunis	Homme	22,1	-1,0	-0,4
			Femme	53,9	-1,1	0,0
		Nord Est	Homme	35,5	-0,7	-0,8
			Femme	46,4	0,0	0,0
		Nord Ouest	Homme	40,3	-1,1	-0,6
			Femme	18,5	0,0	-1,9
		Centre Est	Homme	31,4	-0,4	-0,8
			Femme	16,7	0,0	-0,9
		Centre Ouest	Homme	47,1	-0,7	-0,8
			Femme	45,8	-1,0	-0,3
		Sud	Homme	45,1	-1,0	-1,4
			Femme	45,1	-1,1	-0,2
	Urbain	Grand Tunis	Homme	24,5	-0,4	-0,2
			Femme	30,8	-0,4	-0,8
		Nord Est	Homme	32,3	-0,6	-0,6
			Femme	33,4	-0,5	-0,7
		Nord Ouest	Homme	31,2	-0,5	-0,7
			Femme	36,3	-0,6	-0,6
		Centre Est	Homme	24,4	-0,4	-0,2
			Femme	10,7	1,0	0,7
		Centre Ouest	Homme	44,8	-0,7	-1,2
			Femme	64,5	-1,4	-1,2
		Sud	Homme	42,7	-0,7	-0,9
			Femme	54,3	-2,4	-4,3

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Simulation 7 : <u>Augmentation de la productivité globale des facteurs de 50% dans les trois régions intérieures</u>

Tableau S7.1: Impacts macro-économiques (Partie 1)

Variables			Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Produit intérieur brut (PIB)								
PIB aux prix du marché	Total	Total	-	35216,8	-	8,6	-	8,6
PIB au coût des facteurs	Total	Total	-	33479,7	-	9,6	-	9,7
Offre								
Production	Total	Total	64183,1	64183,1	8,9	21,4	8,2	20,9
Impôts Indirects	Total	Total	-	3038,8	-	21,1	-	20,6
Subventions indirectes	Total	Total	-	-660,5	-	20,3	-	19,7
Valeur ajoutée	Total	Total	31101,4	31101,4	9,7	21,8	9,8	21,2
Offre locale	Total	Total	47480,4	47480,4	10,1	21,1	10,1	20,7
Exportations	Total	Total	16702,7	16702,7	5,7	22,2	5,6	21,3
Demande								
Importations	Total	Total	19344,8	19344,8	5,5	22,0	5,4	21,1
Demande locale	Total	Total	47480,4	47480,4	9,6	21,1	9,5	20,7
Demande locale totale	Total	Total	66825,2	66825,2	8,3	21,4	8,2	20,8
Consommation intermédiaire	Total	Total	30703,4	30703,4	8,2	21,1	8,0	20,6
Consommation des ménages	Total	Total	22194,8	22194,8	10,1	22,1	9,8	21,2
Demande d'investissement	Total	Total	7998,7	7998,7	8,2	22,0	7,9	21,4
Variation des stocks	Total	Total	540	540	0,0	3,0	0,0	2,8
Consommation publique	Total	Total	5388,3	5388,3	0,0	20,0	0,0	19,8
Ménages								
Revenu des ménages	Total	Total	-	38117,397	-	22,0	-	21,0
Impôts sur le revenu	Total	Total	-	1557,64	-	22,1	-	21,2
Revenu disponible des ménages	Total	Total	-	36559,757	-	22,0	-	21,0
Consommation des ménages	Total	Total	-	22194,8	-	22,1	-	21,2
Transferts intra-ménage	Total	Total	-	11266,857	-	21,7	-	20,7
Epargne des ménages	Total	Total	-	3098,1	-	22,1	-	21,2
Entreprises								
Profit des entreprises	Total	Total	-	18377	-	21,3	-	20,8
Intérêts reçus par les entreprises	Total	Total	-	-51,007	-	42,1	-	41,0
Impôt sur les bénéfices	Total	Total	-	857,024	-	17,6	-	17,8
Transferts courants payés par les entreprises	Total	Total	-	2054,483	-	21,9	-	20,9
Profit net des entreprises	Total	Total	-	15516,5	-	21,3	-	20,8
Profit distribué des entreprises	Total	Total	-	12146,7	-	21,9	-	20,9
Epargne des entreprises	Total	Total	-	3369,8	-	19,0	-	20,2
Etat								
Revenu de l'Etat	Total	Total	-	7629,216	-	21,3	-	20,7
Consommation publique	Total	Total	5388,3	5388,3	0	20,0	0	19,8
Epargne publique	Total	Total	-	1494,34	-	23,3	-	21,7
Investissement public	Total	Total	1794,603	1794,603	0	23,6	0	23,2
Recette publique	Total	Total	-	6530,064	-	21,4	-	20,8
Déficit public	Total	Total	-	300,263	-	22,9	-	19,4
Taux du déficit public en % (Déficit public / PIB)	Taux	Taux	-	0,90%	-	13,2	-	10,0

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S7.1: Impacts macro-économiques (Partie 2)

Variables			Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Reste du monde								
Epargne étrangère	Total	Total	-	576,46	-	15,7	-	14,9
Taux du déficit courant en % (ER*BOC / PIB)	Taux	Taux	-	1,60%	-	6,5	-	5,7
Epargne-Investissement								
Epargne totale	Total	Total	-	7998,7	-	22	-	21,4
Investissement total	Total	Total	-	7998,7	-	22	-	21,4
Facteurs de production								
Composite du capital	Total	Total	85656,6	18377	-0,3	21,3	-0,4	21,2
Capital	Total	Total	88630	15853,3	-0,3	21,7	-0,4	21,6
Terre	Total	Total	2523,7	2523,7	0,0	18,9	0,0	18,9
Travail	Total	Total	2911286	12724,4	1,0	16,1	0,9	16,2
Travail selon le genre	Homme	Total	2152870	8949,6	0,8	22,7	0,8	22,5
	Femme	Total	758416	3774,8	1,3	22,4	1,2	22,2
Travail selon le niveau d'éducation	Néant	Total	423148	792,1	0,9	21,3	0,9	21,2
	Primaire	Total	1063907	3069,7	1,2	23,1	1,2	22,9
	Secondaire	Total	971468	4964,3	0,9	23,3	0,9	23,1
	Supérieur	Total	452763	3898,4	0,5	21,4	0,5	21,2
Travail selon le niveau d'éducation et le genre	Néant	Homme	295825	537,5	0,7	20,5	0,7	20,4
		Femme	127323	254,6	1,2	23,2	1,2	23,0
	Primaire	Homme	846306	2286,9	1,0	22,8	1,0	22,6
		Femme	217601	782,8	1,9	23,8	1,9	23,5
	Secondaire	Homme	722871	3613,7	0,9	23,4	0,9	23,3
		Femme	248597	1350,6	1,1	22,8	1,1	22,5
	Supérieur	Homme	287868	2511,6	0,4	21,8	0,4	21,6
		Femme	164895	1386,8	0,6	20,3	0,6	20,1
Offre du travail	Total	Total	3349395,2	-	0,0	-	0,0	-

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S7.2: Impacts sectoriels

Variables	Base		Simulation*			
			Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
	Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Produit intérieur brut						
PIB agricole	-	9343,5	-	24,0	-	23,8
PIB manufacturier	-	4697,8	-	7,6	-	7,4
PIB non manufacturier	-	4877,5	-	7,0	-	6,8
PIB service	-	10046	-	9,5	-	9,7
PIB gouvermental	-	4514,9	-	0,1	-	0,3
Valeur ajoutée par secteur						
1	4878,3	4878,3	24,0	18,3	23,8	18,2
2	1567,7	1567,7	19,7	31,6	19,8	29,7
3	672,501	672,501	8,2	23,6	7,9	21,9
31	741,3	741,3	3,7	21,8	3,4	20,4
36	717,701	717,701	0,0	18,5	-0,7	16,9
37	48,401	48,401	3,3	21,4	2,9	19,6
38	52	52	3,7	29,0	3,9	27,3
41	295,6	295,6	2,3	29,6	2,3	25,8
42	53,7	53,7	-2,6	13,6	-4,1	10,8
43	276,4	276,4	4,0	33,3	4,4	30,8
44	115,6	115,6	3,0	26,3	3,2	25,2
45	69,6	69,6	2,4	25,2	2,5	23,9
51	463,599	463,599	6,7	19,7	5,9	17,8
53	1511,101	1511,101	2,8	22,0	2,1	19,8
55	516,899	516,899	5,3	25,4	6,3	25,1
61	498,6	498,6	11,9	23,8	11,9	22,6
62	173,899	173,899	13,7	22,6	13,5	22,5
64	281,3	281,3	11,5	35,1	12,9	34,1
65	236,798	236,798	2,7	8,7	2,4	9,6
66	1167,3	1167,3	-0,2	20,9	-0,5	19,7
67	366,7	366,7	8,2	9,8	7,8	10,3
68	113,6	113,6	13,7	16,3	13,0	15,7
69	2301,901	2301,901	10,7	17,3	10,2	17,6
77	2145	2145	6,1	25,8	6,2	24,6
78	1255,799	1255,799	9,9	6,6	9,4	11,8
79	2138,2	2138,2	14,5	35,3	16,0	35,2
86	673,001	673,001	5,9	18,6	5,4	16,5
87	1375,4	1375,4	4,3	26,1	4,6	24,9
89	1886,9	1886,9	12,7	19,1	12,3	18,0
95	4506,6	4506,6	0,1	22,3	0,3	21,9

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S7.3: Impacts au niveau régional (Partie 1)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
PIB au coût des facteurs	Grand Tunis	Total	-	12341,1	-	-0,1	-	-0,4
	Nord Est	Total	-	4754,4	-	-0,5	-	-0,9
	Nord Ouest	Total	-	2437,9	-	43,9	-	45,6
	Centre Est	Total	-	8860,3	-	0,0	-	-0,2
	Centre Ouest	Total	-	2071,2	-	45,0	-	46,1
	Sud	Total	-	3014,8	-	47,9	-	49,6
Production	Grand Tunis	Total	24070,4	24070,4	0,8	17,1	0,5	16,3
	Nord Est	Total	9153,1	9153,1	0,2	15,6	0,0	14,9
	Nord Ouest	Total	3970,3	3970,3	43,4	40,0	44,6	41,0
	Centre Est	Total	18214,2	18214,2	0,6	16,2	0,4	15,5
	Centre Ouest	Total	3411,1	3411,1	44,8	38,3	45,3	38,7
	Sud	Total	5364	5364	45,8	45,6	46,5	46,2
Valeur ajoutée	Grand Tunis	Total	11169,7	11169,7	-0,5	20,0	-0,8	18,9
	Nord Est	Total	4563,1	4563,1	-0,7	17,2	-1,0	16,3
	Nord Ouest	Total	2376,1	2376,1	43,8	29,9	45,6	30,8
	Centre Est	Total	8099,9	8099,9	-0,2	19,5	-0,5	18,5
	Centre Ouest	Total	2034	2034	44,9	25,3	46,1	26,2
	Sud	Total	2858,7	2858,7	47,8	33,9	49,6	34,8
Exportations	Grand Tunis	Total	6604,9	6604,9	-0,1	15,5	-0,7	14,1
	Nord Est	Total	3191,6	3191,6	-0,2	15,4	-0,7	14,1
	Nord Ouest	Total	254,8	254,8	93,2	123,5	98,2	127,7
	Centre Est	Total	5785,9	5785,9	0,3	16,1	0,0	14,9
	Centre Ouest	Total	137,5	137,5	88,2	117,7	93,2	122,0
	Sud	Total	727,9	727,9	87,2	116,5	92,3	121,0
Offre locale	Grand Tunis	Total	17465,5	17465,5	1,2	17,9	1,1	17,3
	Nord Est	Total	5961,5	5961,5	0,5	15,7	0,4	15,4
	Nord Ouest	Total	3715,5	3715,5	39,3	33,6	39,8	33,6
	Centre Est	Total	12428,3	12428,3	0,7	16,3	0,7	15,9
	Centre Ouest	Total	3273,6	3273,6	42,6	34,4	42,6	34,2
	Sud	Total	4636,1	4636,1	38,9	34,5	38,8	34,3
Investissement	Grand Tunis	Total	3158,7	3158,7	-2,4	-2,4	-2,8	-2,8
	Nord Est	Total	605,9	605,9	-2,7	-2,7	-3,0	-3,0
	Nord Ouest	Total	280,1	280,1	0,0	0,0	0,2	0,2
	Centre Est	Total	1369,1	1369,1	-2,3	-2,3	-2,7	-2,7
	Centre Ouest	Total	372,9	372,9	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6
	Sud	Total	417,3	417,3	3,3	3,3	4,5	4,5
Revenu disponible des ménages	Grand Tunis	Total	-	10523,9	-	21,4	-	20,4
	Nord Est	Total	-	4474,2	-	20,8	-	19,7
	Nord Ouest	Total	-	3123,1	-	22,9	-	22,3
	Centre Est	Total	-	7120,7	-	21,5	-	20,3
	Centre Ouest	Total	-	6120,2	-	22,0	-	21,2
	Sud	Total	-	5197,6	-	24,2	-	23,6

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S7.3: Impacts au niveau régional (Partie 2)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Consommation des ménages	Grand Tunis	Total	5031.3	5031.3	8,7	21,5	8,2	20,4
	Nord Est	Total	2891.3	2891.3	10,1	21,0	9,8	20,0
	Nord Ouest	Total	2428.9	2428.9	11,0	22,3	10,9	21,6
	Centre Est	Total	5294.2	5294.2	8,8	21,6	8,4	20,5
	Centre Ouest	Total	2338.2	2338.2	8,9	22,0	8,6	21,1
	Sud	Total	4211	4211	13,3	23,9	13,2	23,2
Epargne des ménages	Grand Tunis	Total	-	702.3	-	21,5	-	20,4
	Nord Est	Total	-	403.6	-	21,0	-	20,0
	Nord Ouest	Total	-	339	-	22,3	-	21,6
	Centre Est	Total	-	739	-	21,6	-	20,5
	Centre Ouest	Total	-	326.4	-	22,0	-	21,1
	Sud	Total	-	587.8	-	23,9	-	23,2
Profit des entreprises	Grand Tunis	Total	-	6117,1	-	19,4	-	18,4
	Nord Est	Total	-	2907,8	-	16,5	-	15,9
	Nord Ouest	Total	-	1488,1	-	31,3	-	32,1
	Centre Est	Total	-	4726,1	-	18,6	-	17,9
	Centre Ouest	Total	-	1374,8	-	25,0	-	25,6
	Sud	Total	-	1763	-	32,9	-	33,9
Intérêts reçus par les entreprises	Grand Tunis	Total	-	33,3	-	13,2	-	15,5
	Nord Est	Total	-	-221,2	-	25,3	-	25,1
	Nord Ouest	Total	-	-276,7	-	13,0	-	8,0
	Centre Est	Total	-	202,5	-	19,9	-	20,2
	Centre Ouest	Total	-	48	-	32,3	-	32,2
	Sud	Total	-	163,2	-	32,3	-	32,0
Impôts sur les bénéfices	Grand Tunis	Total	-	307,6	-	17,6	-	17,8
	Nord Est	Total	-	150,2	-	15,7	-	15,8
	Nord Ouest	Total	-	21,2	-	8,4	-	8,2
	Centre Est	Total	-	271,3	-	20,1	-	19,8
	Centre Ouest	Total	-	32,9	-	3,2	-	3,2
	Sud	Total	-	73,8	-	21,3	-	22,9
Transferts courants reçus par les entreprises	Grand Tunis	Total	-	805,9	-	20,1	-	18,9
	Nord Est	Total	-	290,6	-	19,7	-	18,6
	Nord Ouest	Total	-	151,7	-	26,5	-	25,3
	Centre Est	Total	-	476,4	-	20,5	-	19,3
	Centre Ouest	Total	-	132	-	24,2	-	24,2
	Sud	Total	-	197,9	-	32,0	-	32,7
Profits net des entreprises	Grand Tunis	Total	-	4970,4	-	19,6	-	18,5
	Nord Est	Total	-	2688,2	-	16,8	-	16,2
	Nord Ouest	Total	-	1591,9	-	29,2	-	29,6
	Centre Est	Total	-	3775,9	-	18,2	-	17,5
	Centre Ouest	Total	-	1161,9	-	25,4	-	26,0
	Sud	Total	-	1328,1	-	33,7	-	34,9
Profits distribués	Grand Tunis	Total	-	4764,7	-	20,1	-	18,9
	Nord Est	Total	-	1717,8	-	19,7	-	18,6
	Nord Ouest	Total	-	897	-	26,5	-	25,3
	Centre Est	Total	-	2816,6	-	20,5	-	19,3
	Centre Ouest	Total	-	780,4	-	24,2	-	24,2
	Sud	Total	-	1170	-	32,0	-	32,7

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S7.3: Impacts au niveau régional (Partie 3)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Epargne des entreprises	Grand Tunis	Total	-	205,7	-	6,2	-	9,6
	Nord Est	Total	-	970,4	-	11,5	-	11,6
	Nord Ouest	Total	-	694,9	-	32,9	-	35,2
	Centre Est	Total	-	959,3	-	11,2	-	11,7
	Centre Ouest	Total	-	381,5	-	27,6	-	29,4
	Sud	Total	-	158,1	-	44,9	-	48,1
Composite du capital	Grand Tunis	Total	44868,6	6117,1	-0,4	19,4	-0,9	18,4
	Nord Est	Total	8021,3	2907,8	-0,4	16,5	-0,8	15,9
	Nord Ouest	Total	3478,9	1488,1	0,0	31,3	-0,1	32,1
	Centre Est	Total	19305	4726,1	-0,3	18,6	-0,8	17,9
	Centre Ouest	Total	4458,4	1374,8	-0,2	25,0	-0,4	25,6
	Sud	Total	5524,5	1763	0,5	32,9	1,2	33,9
Capital physique	Grand Tunis	Total	45124,7	6035,2	-0,4	19,6	-0,9	18,6
	Nord Est	Total	8655,5	2590,5	-0,5	17,6	-1,1	17,0
	Nord Ouest	Total	4001,6	1110,5	0,0	32,6	0,0	33,6
	Centre Est	Total	19558,8	3954,1	-0,4	20,7	-0,9	19,8
	Centre Ouest	Total	5327,6	739,5	-0,1	23,3	-0,2	24,2
	Sud	Total	5961,7	1423,5	0,5	32,2	1,3	33,4
Terre	Grand Tunis	Total	81,9	81,9	0,0	6,2	0,0	5,4
	Nord Est	Total	317,3	317,3	0,0	6,9	0,0	6,4
	Nord Ouest	Total	377,6	377,6	0,0	27,1	0,0	27,4
	Centre Est	Total	772,1	772,1	0,0	6,9	0,0	7,0
	Centre Ouest	Total	635,3	635,3	0,0	26,9	0,0	27,2
	Sud	Total	339,5	339,5	0,0	35,9	0,0	36,2
Travail	Grand Tunis	Total	704573	5052,5	0,8	21,0	0,6	19,6
	Nord Est	Total	533373	1655,3	0,5	18,7	0,3	17,4
	Nord Ouest	Total	321962	887,9	1,7	26,9	1,7	27,9
	Centre Est	Total	677710	3373,8	0,5	21,0	0,4	19,6
	Centre Ouest	Total	316423	659,2	1,3	26,2	1,4	27,9
	Sud	Total	357245	1095,6	1,9	35,7	2,1	36,7

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S7.3: Impacts au niveau régional (Partie 4)

Variables	Régions		Base		Simulation*			
					Moyen terme (MT)		Long terme (LT)	
			Volume	Valeur	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Travail selon le genre	Grand Tunis	Homme	502553	3558,8	0,7	21,2	0,6	19,9
		Femme	202020	1493,7	0,8	20,3	0,5	18,9
	Nord Est	Homme	377683	1098,6	0,6	19,4	0,4	18,3
		Femme	155690	556,7	0,4	17,4	0,1	15,7
	Nord Ouest	Homme	244446	650	1,3	23,8	1,3	24,1
		Femme	77516	237,9	3,0	36,0	3,2	39,2
	Centre Est	Homme	487031	2306,3	0,5	21,6	0,4	20,4
		Femme	190679	1067,5	0,5	19,5	0,2	17,7
	Centre Ouest	Homme	250941	501,3	0,7	22,3	0,7	23,3
		Femme	65482	157,9	2,9	39,3	3,2	43,2
	Sud	Homme	290216	834,6	1,6	34,8	1,7	35,7
		Femme	67029	261	3,6	39,3	3,9	41,3
Travail selon le niveau d'éducation	Grand Tunis	Néant	58386	198.3	0.7	20.9	0.6	19.6
		Primaire	215312	928.6	1.1	21.8	0.8	20.3
		Secondaire	289275	2016.4	0.8	21.4	0.6	20.0
		Supérieur	141600	1909.2	0.4	20.0	0.3	18.8
	Nord Est	Néant	62229	126.8	0.7	16.4	0.4	15.3
		Primaire	183083	527.3	0.7	18.5	0.4	17.0
		Secondaire	146461	650.5	0.3	19.4	0.1	17.9
		Supérieur	141600	350.7	0.4	18.9	0.2	18.2
	Nord Ouest	Néant	89586	134.6	1.4	27.2	1.4	27.4
		Primaire	121192	251	2.4	31.5	2.5	33.8
		Secondaire	84973	317.6	1.3	25.2	1.3	25.6
		Supérieur	26211	184.8	0.5	20.1	0.4	18.9
	Centre Est	Néant	71559	170.2	0.5	19.0	0.3	17.7
		Primaire	278822	979.7	0.5	21.0	0.3	19.5
		Secondaire	249532	1337	0.5	21.4	0.4	19.9
		Supérieur	77797	886.9	0.6	20.8	0.5	19.7
	Centre Ouest	Néant	95765	93.6	1.0	22.0	1.0	22.4
		Primaire	121087	171	1.7	27.2	1.7	28.9
		Secondaire	74571	252.8	1.4	28.9	1.6	31.0
		Supérieur	25000	141.8	0.3	20.0	0.4	21.4
	Sud	Néant	45623	68.5	1.2	24.5	1.1	24.2
		Primaire	144411	212.1	2.0	35.0	2.0	35.4
		Secondaire	126656	390	2.3	40.3	2.6	41.8
		Supérieur	40555	425	1.6	33.1	2.2	34.4
Offre du travail	Grand Tunis	Total	810910	-	0,0	-	-0,1	-
	Nord Est	Total	607786	-	-0,1	-	-0,3	-
	Nord Ouest	Total	390144	-	0,1	-	0,2	-
	Centre Est	Total	750901	-	0,0	-	-0,1	-
	Centre Ouest	Total	373972	-	0,0	-	0,1	-
	Sud	Total	415682	-	0,3	-	0,6	-

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S7.4: Impacts sur le chômage national

Niveaux d'éducation	Genre	Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
		Taux	Taux	Taux
Néant	Total	11	-0,8	-0,7
Primaire	Total	14	-1,0	-0,9
Secondaire	Total	13,7	-0,8	-0,8
Supérieur	Total	10,5	-0,4	-0,4
Tunisie	Total	13,1	-0,8	-0,8
Total	Homme	11,9	-0,8	-0,7
Total	Femme	15,9	-1,1	-1,0
Néant	Homme	10,2	-0,7	-0,6
	Femme	13,6	-1,1	-1,0
Primaire	Homme	13,1	-0,9	-0,8
	Femme	18,4	-1,6	-1,4
Secondaire	Homme	13	-0,8	-0,7
	Femme	16	-1,0	-0,9
Supérieur	Homme	7,8	-0,4	-0,4
	Femme	14,5	-0,5	-0,6

Tableau S7.5: Impacts sur le chômage régional

Régions	Genre/ Niveaux d'éducation	Base	Simulation*	
		Taux	Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Grand Tunis	Total	13,1	-0,7	-0,6
Nord Est	Total	12,2	-0,6	-0,5
Nord Ouest	Total	17,5	-1,4	-1,4
Centre Est	Total	9,7	-0,5	-0,4
Centre Ouest	Total	15,4	-1,0	-1,0
Sud	Total	14,1	-1,4	-1,4
Grand Tunis	Homme	12,1	-0,7	-0,6
	Femme	15,5	-0,7	-0,7
Nord Est	Homme	11,3	-0,6	-0,5
	Femme	14,4	-0,6	-0,5
Nord Ouest	Homme	16,4	-1,1	-0,5
	Femme	20,8	-2,3	-0,5
Centre Est	Homme	9	-0,6	-0,4
	Femme	11,5	-0,5	-0,5
Centre Ouest	Homme	13,9	-0,6	-0,4
	Femme	20,6	-2,2	-0,5
Sud	Homme	12	-1,2	-0,3
	Femme	22,1	-2,5	-0,5
Grand Tunis	Néant	10,3	-0,7	-0,6
	Primaire	16,2	-1,0	-0,8
	Secondaire	13,8	-0,7	-0,6
	Supérieur	7,5	-0,3	-0,3
Nord Est	Néant	13	-0,7	-0,6
	Primaire	13	-0,8	-0,7
	Secondaire	11,9	-0,4	-0,4
	Supérieur	11,2	-0,4	-0,4
Nord Ouest	Néant	11,6	-1,2	-1,1
	Primaire	19,7	-1,9	-1,9
	Secondaire	21,1	-1,2	-1,2
	Supérieur	13,2	-0,4	-0,4
Centre Est	Néant	10,3	-0,6	-0,5
	Primaire	9,9	-0,6	-0,4
	Secondaire	9,3	-0,5	-0,4
	Supérieur	10	-0,4	-0,4
Centre Ouest	Néant	11,9	-0,7	-0,7
	Primaire	17	-1,2	-1,2
	Secondaire	18	-1,2	-1,2
	Supérieur	12,1	-0,3	-0,4
Sud	Néant	9,5	-0,8	-0,7
	Primaire	13,4	-1,6	-1,4
	Secondaire	16,1	-1,8	-1,7
	Supérieur	14,8	-0,9	-1,0

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S7.6: Impacts par secteur et par région (Partie 1)

	Situation de référence							Moyen terme*							Long terme*						
	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total
Produit intérieur brut																					
PIB agricole	13,1	-0,7	-0,6	13,1	-0,7	-0,6	13,1	-0,7	-0,6	13,1	-0,7	-0,6	13,1	-0,7	-0,6	13,1	-0,7	-0,6	13,1	-0,7	-0,6
PIB manufacturier	12,2	-0,6	-0,5	12,2	-0,6	-0,5	12,2	-0,6	-0,5	12,2	-0,6	-0,5	12,2	-0,6	-0,5	12,2	-0,6	-0,5	12,2	-0,6	-0,5
PIB non manufacturier	17,5	-1,4	-1,4	17,5	-1,4	-1,4	17,5	-1,4	-1,4	17,5	-1,4	-1,4	17,5	-1,4	-1,4	17,5	-1,4	-1,4	17,5	-1,4	-1,4
PIB service	9,7	-0,5	-0,4	9,7	-0,5	-0,4	9,7	-0,5	-0,4	9,7	-0,5	-0,4	9,7	-0,5	-0,4	9,7	-0,5	-0,4	9,7	-0,5	-0,4
PIB gouvermental	15,4	-1,0	-1,0	15,4	-1,0	-1,0	15,4	-1,0	-1,0	15,4	-1,0	-1,0	15,4	-1,0	-1,0	15,4	-1,0	-1,0	15,4	-1,0	-1,0
Tunisie	14,1	-1,4	-1,4	14,1	-1,4	-1,4	14,1	-1,4	-1,4	14,1	-1,4	-1,4	14,1	-1,4	-1,4	14,1	-1,4	-1,4	14,1	-1,4	-1,4

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S7.6: Impacts par secteur et par région (Partie 2)

	Situation de référence							Moyen terme*							Long terme*						
	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total	GT	NE	NO	CE	CO	SU	Total
Valeur ajoutée en volume																					
1	420,2	1040,5	857,6	1051,6	790,9	717,4	4878,2	-2,1	-1,4	50,2	-1,0	50,5	51,5	24,0	-3,4	-2,2	50,2	-1,1	50,3	52,0	18,2
2	527,8	119,9	121,4	391,4	230,7	176,5	1567,7	10,3	7,7	28,5	7,5	42,2	47,0	19,7	11,0	9,0	26,5	9,4	39,8	45,9	29,7
3	238,7	160,8	37,2	156,3	19,4	60,1	672,5	1,9	1,8	32,8	1,8	50,2	38,4	8,2	1,9	1,7	30,1	1,8	49,9	36,5	21,9
31	255,7	105,6	9,9	332,9	16	21,3	741,4	-0,6	4,5	67,1	0,3	51,0	46,0	3,7	-1,2	4,5	64,9	0,2	50,8	45,2	20,4
36	369,1	175,6	0,2	164,1	1,8	6,9	717,7	-1,3	-1,3	50,0	1,2	93,9	49,2	0,0	-2,2	-2,2	55,3	1,3	98,3	49,7	16,9
37	30,9	11,6	0,4	4	0	1,5	48,4	1,4	-1,2	93,6	4,8	0,0	46,2	3,3	1,1	-2,1	92,2	5,0	0,0	45,0	19,6
38	48,9	2,9	0	0,2	0	0	52	3,7	4,3	-	8,3	-	-	3,7	3,9	3,9	-	4,2	-	-	27,3
41	291,5	0,3	0	3,9	0	0	295,7	2,2	9,7	-	6,3	-	-	2,3	2,3	9,4	-	6,2	-	-	25,8
42	51,9	0,9	0	0,9	0	0	53,7	-2,8	5,6	-	5,0	-	-	-2,6	-4,4	8,2	-	6,6	-	-	10,8
43	186,9	7,8	0	81,5	0	0,2	276,4	3,5	4,7	-	5,0	-	31,9	4,0	4,0	5,0	-	5,3	-	30,8	30,8
44	105,3	0	0	9,6	0,6	0	115,5	2,9	-	-	1,8	31,7	-	3,0	3,1	-	-	1,9	30,1	-	25,2
45	47,3	3,7	0,3	18	0,1	0,2	69,6	1,3	0,8	106,1	3,4	50,0	41,7	2,4	1,3	0,6	104,5	3,7	38,9	26,4	23,9
51	89,1	13,2	23,2	286,3	21,3	30,5	463,6	-0,2	-0,5	50,9	-0,4	51,4	34,6	6,7	-0,9	-0,9	50,9	-1,0	50,1	32,5	17,8
53	304,9	311,3	18,5	833,9	20,5	22,1	1511,2	-0,4	-1,0	98,3	-1,3	93,9	86,2	2,8	-1,3	-1,8	106,2	-2,2	99,8	94,3	19,8
55	108,8	207,1	9,8	182,9	2,3	6,1	517	0,8	-0,4	163,9	2,2	52,3	50,1	5,3	0,9	-1,0	176,7	2,7	52,7	51,2	25,1
61	64,4	43,9	36,3	276,6	30,9	46,6	498,7	-0,2	-0,4	44,4	0,5	50,9	53,9	11,9	-0,6	-0,9	42,4	0,4	51,0	54,7	22,6
62	87	1,8	0,5	30,7	47,2	6,7	173,9	2,3	1,8	37,1	1,9	34,7	76,6	13,7	2,8	3,5	34,1	2,3	32,8	76,6	22,5
64	44	23,2	8,5	193,6	8	4	281,3	2,7	0,3	86,5	3,5	135,8	47,9	11,5	2,8	0,0	83,4	3,7	141,3	47,7	34,1
65	185,4	0,9	1,8	1,9	0,8	46	236,8	-4,9	-6,8	94,9	-4,1	22,2	30,8	2,7	-5,5	-5,5	93,3	-5,4	19,9	30,9	9,6
66	700,1	426,3	0	40,9	0	0	1167,3	-0,5	0,5	-	-0,9	-	-	-0,2	-1,1	0,6	-	-1,8	-	-	19,7
67	102,8	70,8	24,1	85,3	39,7	44	366,7	-3,2	-1,5	33,0	-1,9	41,3	25,9	8,2	-2,7	-1,8	31,1	-2,3	39,0	24,3	10,3
68	30,1	16,6	12,6	26,6	12,1	15,6	113,6	-4,4	-2,8	48,7	-3,5	48,7	42,9	13,7	-4,5	-3,0	46,7	-3,9	46,7	41,6	15,7
69	736	214,8	333,6	700,5	74,8	242,2	2301,9	-0,8	-0,1	51,4	-0,8	41,5	29,9	10,7	-0,9	-0,4	52,4	-1,1	40,4	28,6	17,6
77	1675,6	78,2	67,9	190	57	76,3	2145	0,2	0,5	61,7	-0,4	63,6	72,8	6,1	-0,1	0,2	64,3	-0,8	65,7	75,7	24,6
78	451,8	149,4	81,5	326,6	71,5	175	1255,8	-3,7	-2,6	47,5	-2,8	47,7	45,0	9,9	-5,1	-3,8	48,4	-4,3	48,1	45,6	11,8
79	414,2	445,9	51	917,1	35,9	274	2138,1	-0,2	0,5	70,3	0,1	60,9	87,4	14,5	-0,7	0,3	74,8	-0,2	64,6	95,6	35,2
86	358	59,4	29,8	170	17,3	38,6	673,1	-0,9	-0,5	52,4	-0,9	51,3	49,4	5,9	-1,8	-1,3	53,0	-1,8	50,9	49,1	16,5
87	872,4	118	34,6	270	15	65,3	1375,3	0,2	0,1	52,0	0,1	51,5	52,8	4,3	0,1	0,0	54,3	0,0	53,7	56,2	24,9
89	694	218,7	156,4	449,2	159,2	209,4	1886,9	-1,0	-0,5	48,5	-1,1	50,2	45,8	12,7	-1,2	-1,0	45,4	-1,6	49,9	44,9	18,0
95	1676,8	534	459,1	903,4	360,9	572,3	4506,5	-5,2	-7,4	3,6	-3,8	5,8	26,2	0,1	-6,6	-8,4	5,6	-5,3	10,1	28,7	21,9
Tunisie	11169,6	4563,1	2376,2	8099,9	2033,9	2858,8	31102	-0,5	-0,7	43,8	-0,2	44,9	47,8	9,7	-0,8	-1,0	45,6	-0,5	46,1	49,6	9,8

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S7.7: Impacts sur la pauvreté au niveau national

Variables		Base	Simulation*	
			Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	35,5	-3,9	-2,0
	Rural	40,1	-4,7	-2,4
	Urbain	32,4	-3,4	-1,8
Indice de profondeur (P1)	Total	10,8	-1,1	-0,5
	Rural	12,2	-1,4	-0,6
	Urbain	9,8	-0,8	-0,4
Indice de sévérité (P2)	Total	4,7	-0,3	-0,1
	Rural	5,2	-0,6	-0,2
	Urbain	4,3	-0,1	-0,1

Tableau S7.8: Impacts sur la pauvreté par genre au niveau national

Variables		Genre	Base	Simulation*	
				Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Homme	35,3	-3,9	-1,9
		Femme	36,6	-3,9	-3,2
	Rural	Homme	40,5	-4,6	-2,3
		Femme	36,2	-5,0	-2,9
	Urbain	Homme	31,8	-3,4	-1,6
		Femme	36,8	-3,3	-3,4
Indice de profondeur (P1)	Total	Homme	9,5	-1,0	-0,4
		Femme	12,8	0,4	-0,6
	Rural	Homme	12,5	-1,4	-0,6
		Femme	10,0	-1,4	-0,5
	Urbain	Homme	9,5	-1,0	-0,4
		Femme	12,8	0,4	-0,6
Indice de Sévérité (P2)	Total	Homme	4,0	-0,4	-0,2
		Femme	6,6	2,6	0,4
	Rural	Homme	5,4	-0,6	-0,2
		Femme	3,9	-0,5	-0,1
	Urbain	Homme	4,0	-0,4	-0,2
		Femme	6,6	2,6	0,4

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S7.9: Impacts sur la pauvreté régionale

Variables		Régions	Base	Simulation*	
				Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	25,2	-2,7	-0,8
		Nord Est	34,0	-3,4	-1,8
		Nord Ouest	35,8	-4,4	-2,2
		Centre Est	25,0	-2,2	-1,0
		Centre Ouest	47,2	-4,6	-2,8
		Sud	44,4	-5,7	-3,4
	Rural	Grand Tunis	25,8	-2,2	-0,7
		Nord Est	36,3	-4,3	-2,1
		Nord Ouest	38,1	-5,0	-2,2
		Centre Est	30,1	-2,5	-2,0
		Centre Ouest	47,0	-4,6	-2,6
		Sud	45,1	-6,5	-3,1
	Urbain	Grand Tunis	25,2	-2,8	-0,8
		Nord Est	32,4	-2,8	-1,5
		Nord Ouest	31,8	-3,3	-2,2
		Centre Est	23,0	-2,1	-0,5
		Centre Ouest	47,6	-4,6	-3,3
		Sud	44,1	-5,1	-3,6
Indice de profondeur (P1)	Total	Grand Tunis	6,3	-0,5	-0,2
		Nord Est	10,1	-1,0	-0,4
		Nord Ouest	9,8	-1,2	-0,5
		Centre Est	6,4	-0,1	-0,1
		Centre Ouest	16,2	-1,7	-0,9
		Sud	15,2	-1,7	-0,8
	Rural	Grand Tunis	5,5	-0,4	-0,1
		Nord Est	11,3	-1,2	-0,5
		Nord Ouest	10,2	-1,2	-0,4
		Centre Est	7,8	-0,9	-0,3
		Centre Ouest	15,3	-1,6	-0,8
		Sud	15,1	-1,8	-0,7
	Urbain	Grand Tunis	6,4	-0,5	-0,2
		Nord Est	9,2	-0,8	-0,4
		Nord Ouest	9,0	-1,1	-0,5
		Centre Est	5,8	0,2	-0,1
		Centre Ouest	18,1	-1,9	-0,9
		Sud	15,2	-1,6	-0,9
		Grand Tunis	2,3	-0,2	0,0
		Nord Est	4,3	-0,4	-0,2
		Nord Ouest	3,8	-0,4	-0,1
		Centre Est	2,4	0,7	0,1
		Centre Ouest	7,6	-0,8	-0,4
		Sud	7,0	-0,6	-0,3
	Rural	Grand Tunis	1,7	-0,1	0,0
		Nord Est	4,9	-0,5	-0,2
		Nord Ouest	3,9	-0,4	-0,1
		Centre Est	3,0	-0,3	-0,1
		Centre Ouest	6,9	-0,7	-0,3
		Sud	6,7	-0,7	-0,3
	Urbain	Grand Tunis	2,3	-0,2	0,0
		Nord Est	3,8	-0,4	-0,1
		Nord Ouest	3,7	-0,4	-0,1
		Centre Est	2,2	1,2	0,2
		Centre Ouest	9,2	-0,9	-0,5
		Sud	7,3	-0,6	-0,2

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S7.10: Impacts sur la pauvreté régionale par niveau d'éducation

Variables		Régions	Niveaux d'éducation	Base	Moyen terme (MT)*	Long terme (LT)*
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	Néant	38,6	-4,0	-1,6
			Primaire	35,2	-3,5	-1,0
			Secondaire	7,4	-1,2	0,0
			Supérieur	3,1	-0,8	0,0
		Nord Est	Néant	38,4	-3,7	-2,7
			Primaire	39,2	-3,9	-1,6
			Secondaire	18,9	-2,5	-0,2
			Supérieur	4,8	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	39,5	-4,4	-2,0
			Primaire	39,7	-5,8	-3,5
			Secondaire	16,2	-1,0	-0,1
			Supérieur	12,4	-2,9	0,0
		Centre Est	Néant	30,2	-2,9	-1,3
			Primaire	30,2	-2,8	-0,8
			Secondaire	12,3	-1,0	-0,5
			Supérieur	4,2	1,7	-2,8
		Centre Ouest	Néant	51,9	-4,5	-2,9
			Primaire	49,3	-5,8	-3,2
			Secondaire	24,6	-1,9	-1,2
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	49,2	-5,6	-3,5
			Primaire	47,4	-6,0	-3,3
			Secondaire	30,3	-6,0	-2,6
			Supérieur	25,7	-0,6	-6,7
	Rural	Grand Tunis	Néant	38,9	-4,1	-1,6
			Primaire	22,9	-1,1	0,0
			Secondaire	5,0	0,0	0,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Nord Est	Néant	36,9	-3,3	-3,1
			Primaire	38,3	-5,4	-0,9
			Secondaire	27,0	-5,8	-0,7
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	37,2	-3,9	-1,8
			Primaire	42,5	-7,3	-3,4
			Secondaire	22,8	-2,4	-0,3
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Centre Est	Néant	28,1	-2,5	-2,6
			Primaire	36,7	-3,2	-1,5
			Secondaire	13,0	0,0	-1,9
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Centre Ouest	Néant	50,0	-4,5	-2,5
			Primaire	46,8	-5,2	-3,0
			Secondaire	23,0	-2,4	-1,7
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	48,8	-6,4	-3,1
			Primaire	46,4	-6,4	-3,0
			Secondaire	29,6	-8,4	-3,5
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
	Urbain	Grand Tunis	Néant	38,6	-4,0	-1,6
			Primaire	36,5	-3,7	-1,1
			Secondaire	7,5	-1,2	0,0
			Supérieur	3,2	-0,8	0,0
		Nord Est	Néant	40,5	-4,3	-2,2
			Primaire	39,8	-2,8	-2,1
			Secondaire	16,9	-1,6	-0,1
			Supérieur	5,4	0,0	0,0
		Nord Ouest	Néant	45,9	-5,9	-2,6
			Primaire	34,1	-2,8	-3,8
			Secondaire	13,1	-0,3	0,0
			Supérieur	12,8	-2,9	0,0
		Centre Est	Néant	31,7	-3,1	-0,4
			Primaire	27,3	-2,6	-0,4
			Secondaire	12,2	-1,2	-0,2
			Supérieur	4,3	1,8	-2,9
		Centre Ouest	Néant	58,4	-4,5	-4,6
			Primaire	54,9	-7,3	-3,7
			Secondaire	25,6	-1,6	-1,0
			Supérieur	0,0	0,0	0,0
		Sud	Néant	49,5	-4,9	-3,8
			Primaire	48,0	-5,8	-3,5
			Secondaire	30,5	-5,3	-2,4
			Supérieur	30,8	-0,7	-8,0

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Tableau S7.11: Impacts sur la pauvreté régionale par genre

Variables		Régions	Genre	Base	Simulation*	
					Moyen terme (MT)	Long terme (LT)
Indice de pauvreté (P0)	Total	Grand Tunis	Homme	24,3	-2,8	-0,8
			Femme	33,1	-2,4	-0,9
		Nord Est	Homme	33,7	-3,5	-1,7
			Femme	38,4	-3,0	-2,0
		Nord Ouest	Homme	37,1	-4,7	-1,8
			Femme	25,6	-2,2	-5,4
		Centre Est	Homme	26,5	-2,5	-0,9
			Femme	12,2	0,1	-1,5
		Centre Ouest	Homme	46,4	-4,3	-2,8
			Femme	53,4	-6,9	-2,7
		Sud	Homme	43,6	-5,5	-3,1
			Femme	51,0	-7,1	-5,5
	Rural	Grand Tunis	Homme	22,1	-2,2	-0,8
			Femme	53,9	-2,1	0,0
		Nord Est	Homme	35,5	-4,5	-2,2
			Femme	46,4	-2,0	-0,6
		Nord Ouest	Homme	40,3	-5,3	-1,7
			Femme	18,5	-2,5	-6,5
		Centre Est	Homme	31,4	-2,7	-2,1
			Femme	16,7	-1,4	-0,9
		Centre Ouest	Homme	47,1	-4,4	-2,6
			Femme	45,8	-6,4	-2,7
		Sud	Homme	45,1	-6,2	-3,2
			Femme	45,1	-9,4	-2,2
	Urbain	Grand Tunis	Homme	24,5	-2,8	-0,8
			Femme	30,8	-2,4	-1,0
		Nord Est	Homme	32,3	-2,7	-1,4
			Femme	33,4	-3,7	-2,8
		Nord Ouest	Homme	31,2	-3,5	-1,9
			Femme	36,3	-1,7	-3,8
		Centre Est	Homme	24,4	-2,4	-0,4
			Femme	10,7	0,6	-1,8
		Centre Ouest	Homme	44,8	-4,1	-3,4
			Femme	64,5	-7,6	-2,7
		Sud	Homme	42,7	-5,1	-3,1
			Femme	54,3	-5,8	-7,3

*Les chiffres représentent la variation en % par rapport à la situation de référence.

Politiques économiques et disparités régionales en Tunisie: Une analyse en équilibre général micro simulé

Résumé

Près de deux décennies, après la libéralisation de l'économie tunisienne, les disparités régionales se sont fortement accentuées. Les amples écarts de développement entre les régions du littoral et de l'intérieur sont révélateurs d'une grande hétérogénéité en termes de niveaux de revenus, de croissance, de chômage, de répartition entre activités à forte et à faible productivités et de pauvreté. Si les régions du littoral font partie de l'axe de compétitivité et constituent le centre des branches phares de l'industrie tunisienne, les autres régions de l'intérieur disposent de moins de compétences stratégiques et affichent des performances moyennes, voire même faibles. Aucun processus de convergence régionale n'est enclenché.

L'objet de la thèse est de quantifier et d'appréhender les impacts macroéconomiques et microéconomiques de sept réformes de politiques économiques susceptibles de réduire les disparités régionales, dans le cadre d'une approche macro-micro. Approche qui conduit inévitablement à privilégier un cadre d'analyse qui se compose de deux modèles reliés: un modèle d'équilibre général dynamique et multirégional et un modèle de micro simulation.

L'implémentation de ces deux modèles a permis de réaliser un exercice de projection et un autre de simulation. Le premier exercice a étudié l'évolution future de l'économie tunisienne, en absence de toutes réformes économiques et/ou choc exogène. Les résultats montrent que le clivage littoral-intérieur devrait s'accentuer si des mesures de correction ne sont pas mises en œuvre. Les résultats de simulation suggèrent qu'une politique de libéralisation commerciale bénéficie plus aux régions du littoral. Pour stimuler la croissance des régions de l'intérieur, il est préférable d'entreprendre des politiques de discrimination positive qui visent à augmenter leurs niveaux d'investissements public et surtout privé. Par ailleurs, la réduction de l'écart de performance économique entre le littoral et l'intérieur du pays ne peut se faire rapidement qu'au moyen d'un changement technologique important dans les régions de l'intérieur. Tous les scénarios envisagés dans ce travail rejettent la nécessité d'un arbitrage entre croissance et pauvreté régionales et confirment donc les possibilités d'une croissance pro-pauvre.

Mots clés: Disparités régionales, Convergence, Modèles économiques régionaux, Modèle d'équilibre général calculable dynamique et multirégional, Modèle de micro simulation, Tunisie.

UNIVERSITE SORBONNE NOUVELLE - PARIS 3
ÉCOLE DOCTORALE DES ÉTUDES ANGLOPHONE, GERMANOPHONES ET EUROPÉENNES - ED 514