THÈSE DE DOCTORAT

La méthode Montessori appliquée à l'accompagnement de personnes avec des troubles neurocognitifs majeurs en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes.
Quels bénéfices pour les résidents, les personnels et l'établissement.

Présentée en vue de l'obtention du grade de docteur
en **Psychologie** de **l'Université de Montpellier Paul Valéry**

Ecole Doctorale n°60 – Territoires, Temps, Sociétés et Développement (TTSD)

Présentée par **Cécile BOURGEOIS**

Dirigée par **Sophie BAYARD**

Soutenue publiquement **08 juillet 2025** devant le jury composé de

Christine-Vanessa CUERVO-LOMBARD Professeure, Université de Toulouse Jean Jaurès	Rapporteuse
Xavier CORVELEYN Maître de Conférences HDR, Université Côte d'Azur	Rapporteur
Anne-Claude JUILLERAT VAN DER LINDEN Docteure, Université de Genève	Examinatrice
Claude JEANDEL Professeur, Université de Montpellier	Examinateur
Stéphane RAFFARD Professeur, Université de Montpellier Paul-Valéry	Président du jury
Sophie BAYARD Maître de Conférences HDR, Université de Montpellier Paul-Valéry	Directrice de thèse

Reconnue d'utilité publique

Comité de suivi individuel

Le **comité de suivi individuel** (CSI) est déterminé par l'article 11 de l'arrêté du 26 août 2022 modifiant l'arrêté du 25 mai 2016 : *« Un comité de suivi individuel du doctorant veille au bon déroulement du cursus en s'appuyant sur la charte du doctorat et de la convention de formation ».*

Le rôle du comité de suivi individuel est d'assurer un accompagnement du doctorant pendant toute la durée du doctorat au regard de la charte de la convention de formation.

Pour la préparation de cette thèse, le comité de suivi individuel a été composé de :

Stéphane RAFFARD Professeur, Université de Montpellier Paul Valéry	Membre spécialiste de la discipline ou en lien avec le domaine de thèse
Guillaume BROC Maître de Conférences HDR, Université de Montpellier Paul Valéry	Membre non-spécialiste extérieur au domaine de recherche du travail de thèse

Les comités de suivi individuel se sont déroulés :

- **Le 28/06/2023**
- **Le 20/06/2024**

Remerciements

Il me paraît évident de débuter ces remerciements en évoquant celle sans qui ce travail n'aurait pas vu le jour : un immense merci à ma directrice de thèse, Docteure Sophie Bayard. Merci d'avoir accepté le défi de l'encadrement à distance ! J'ai pris un vrai plaisir à réaliser cette thèse, et je sais que c'est en grande partie grâce à ton accompagnement exceptionnel. Les mots viennent à manquer pour exprimer l'étendue de ma gratitude.

Je tiens à remercier très sincèrement Professeure Christine-Vanessa Cuervo-Lombard et Docteur Xavier Corveleyn d'avoir accepté d'être rapportrice et rapporteur de ce travail de thèse. Merci également à Docteure Anne-Claude Juillerat-Van der Linden, Professeur Claude Jeandel et Professeur Stéphane Raffard d'avoir accepté de faire partie de ce jury. Je vous suis profondément reconnaissante à toutes et tous de me faire l'honneur de participer à ce jury.

Je remercie à nouveau le Professeur Stéphane Raffard, ainsi que le Docteur Guillaume Broc, pour vos encouragements bienveillants et surtout vos conseils avisés au fil des comités de suivi de thèse. Je garderai précieusement en mémoire le souvenir de ces échanges enrichissants, qui continueront de m'être d'une grande aide tout au long de ma carrière.

Au sein de la Fondation Partage et Vie, je souhaite remercier Professeur Claude Jeandel, mon responsable scientifique, qui a joué un rôle primordial dans la tenue de cette thèse et du projet ambitieux dans lequel elle s'inscrit. J'adresse également une pensée reconnaissante au service de la DIVEP et la communauté Paul Va'CIFRE, qui soutiennent les doctorantes et doctorants CIFRE à travers tous les défis que le format implique.

Grâce à plusieurs études constituant cette thèse, j'ai eu la chance de collaborer avec Docteure Emmanuelle Brigaud, Docteure Ella Louis, mes collègues doctorantes Lynda Azzoune et Marie Gambonnet, Docteure Clarisse Madiouni et Professeur Royce Anders. Merci à vous toutes et tous pour le temps et l'énergie que vous avez consacré à ces travaux, merci pour vos conseils et votre écoute.

Si la thèse peut parfois être une expérience solitaire, j'ai la chance de l'avoir vécue en étant particulièrement bien entourée, au sein d'une véritable équipe de choc ! Un grand merci à Docteur Jérôme Erkes, pour tes enseignements passionnés sur la méthode Montessori bien sûr, mais aussi pour tes conseils et ton soutien au cours de ces 3 dernières années. Merci aussi à mes collègues Méryl et Mikaël ; nos échanges et votre détermination dans vos travaux ont toujours été sources d'inspiration. Très chère Docteure Valérie Vitou, il paraît impossible de résumer en quelques mots l'ampleur du soutien que tu m'as apportée. Et dire qu'en débutant cette aventure, on ne se connaissait même pas ! Il est certain que cette période de vie aurait été bien plus difficile sans ta présence.

Merci à mes amies et amis : tous nos moments passés ensemble n'ont jamais manqué de me faire oublier le stress et la fatigue. Je pense particulièrement à Carla et Lucie ; merci pour vos conseils expérimentés au fil des années, mais surtout pour votre présence constante ! Je suis si chanceuse de vous avoir dans ma vie.

A special thanks to Gary, through whom I discovered the fascinating world of psychological research. Thank you for all your precious advice, may I always follow it.

A mes chers parents, sachez que je suis incroyablement émue à l'idée que vous lisiez ces quelques mots… Merci pour votre soutien, évidemment, et surtout pour votre tendresse et votre amour. Il est précieux de vous avoir à mes côtés pour cette fin de chapitre de ma vie, vivement la découverte des prochains !

En parlant des prochains chapitres, je ne peux imaginer les vivre sans toi, Arnaud. Merci pour tes encouragements et ton soutien inconditionnel, d'avoir accepté sans aucune hésitation une nouvelle confrontation à la distance, de croire en moi et toujours en nous. Quelle belle aventure de réaliser nos rêves d'enfants aux côtés de l'un et l'autre.

Pour terminer, mes pensées vont vers celles et ceux qui me viennent en réalité en premier à l'esprit quand je pense à ces dernières années. A toutes les professionnelles et tous les professionnels des différents établissements, merci pour votre accueil et votre générosité dans nos échanges ; vous avez

indiscutablement enrichi ce travail. Merci infiniment à toutes les personnes rencontrées au fil de ces déplacements aux quatre coins de la France ; votre gentillesse et votre sympathie m'ont bouleversée et m'ont surtout énormément appris. Je suis honorée d'avoir pu croiser vos chemins.

Chère A-M, je vous avais promis de revenir vous voir pour vous partager les fruits de ce travail, et surtout un bon café/potins. Je tiens à vous remercier pour vos mots, votre sourire et votre humour qui, je l'espère, continueront de m'accompagner encore longtemps.

Mamie, j'ai partiellement tenu ma promesse, mais je me dis que la voie que j'ai choisie t'aurait encore plus plu.

Résumé

Dans un contexte de vieillissement démographique et de prévalence croissante des troubles neurocognitifs majeurs, et en réponses aux recommandations des instances sanitaires, les EHPAD doivent repenser leurs accompagnements. Pour cela, la méthode Montessori adaptée aux personnes âgées est de plus en plus plébiscitée. Alternative prometteuse aux pratiques classiques, elle invite à se concentrer sur les capacités préservées, l'autonomie et le sens des activités quotidiennes. Toutefois, peu d'études ont évalué empiriquement ses effets et ses conditions d'implémentation dans les établissements.

Cette thèse a pour premier objectif de documenter les effets de la méthode Montessori, à la fois comme intervention non médicamenteuse, à travers une activité de lecture, mais aussi comme approche globale d'accompagnement centrée sur la personne en EHPAD. Une attention particulière est accordée à la mesure rigoureuse de son implémentation, à travers le développement d'un outil spécifiquement conçu à cet effet. Enfin, ce travail vise à approfondir la compréhension des mécanismes favorisant l'adoption d'une telle approche, en examinant notamment le rôle des attitudes des soignants à l'égard des résidents et celui du contexte de travail.

Une première étude (Etude A) a été menée auprès de 15 résidents d'Unité de Vie Protégée (UVP), afin de comparer les effets d'activités de groupe de lecture Montessori à des activités de groupe de lecture classiques. Ce protocole en étude de cas unique à lignes de base multiples a mis en évidence les bénéfices des activités de lecture Montessori, notamment à travers une augmentation des échanges verbaux, des niveaux d'engagement et de l'expression de plaisir des participants. Une seconde étude (Etude B) a porté sur le développement d'une grille d'évaluation du degré d'application de la méthode Montessori à l'échelle d'un EHPAD. Administrée dans 29 établissements, elle a permis de mettre en lumière l'hétérogénéité des pratiques entre établissements, à la fois avant mais aussi après la formation. L'outil s'est montré sensible à l'effet de la formation à la méthode Montessori. La troisième étude (Etude C), menée auprès de 262 résidents d'UVP, visait à évaluer les effets de la formation Montessori

sur les résidents, 6 mois après la mise en place de la méthode. Les résultats obtenus ont démontré une réduction significative des comportements réactionnels, et de leur impact sur les soignants. De plus, des variations entre établissements laissaient suspecter un effet de saisonnalité de ces comportements. En outre, certains aspects de l'implémentation, évalués à l'aide de la grille précédemment développée, étaient corrélés avec les améliorations constatées sur les comportements. Enfin, bien que l'indépendance des résidents ait globalement diminué entre les deux temps de mesure, 69 % ont présenté une stabilité, voire une amélioration six mois après la formation du personnel. Pour terminer, la quatrième étude (Etude D) a permis de valider la version française du *Personhood in Dementia Questionnaire*, en confirmant une structure unidimensionnelle. Des analyses de médiation ont révélé que la latitude décisionnelle joue un rôle clef dans la traduction des attitudes individuelles des soignants en pratiques collectives centrées sur la personne. Ces résultats soulignent l'importance de l'environnement organisationnel dans la mise en œuvre de l'approche Montessori.

Mots clefs : Approche centrée sur la personne ; Méthode Montessori ; EHPAD ; Fidélité d'implémentation ; Etude de cas unique ; Personhood

Abstract

In a context of demographic ageing and the increasing prevalence of major neurocognitive disorders, and in response to recommendations from health authorities, nursing homes in France are required to rethink their care practices. To this end, the Montessori method adapted for older adults is increasingly being advocated. As a promising alternative to traditional practices, it encourages a focus on preserved abilities, autonomy, and the meaningfulness of daily activities. However, few studies have empirically evaluated its effects and the conditions for its implementation within care settings.

The primary aim of this thesis is to document the effects of the Montessori method, both as a non-pharmacological intervention, through a reading activity, and as a comprehensive person-centred care approach within nursing homes. Particular attention is paid to the rigorous assessment of its implementation, through the development of a specifically designed evaluation tool. This work also seeks to deepen understanding of the mechanisms that support the adoption of such an approach, notably by examining the role of care staff's attitudes towards residents and the influence of the working environment.

A first study (Study A) was conducted with 15 residents from a Memory Care Unit (MCU), to compare the effects of Montessori group reading activities with those of traditional group reading sessions. This single-case experimental design with multiple baseline study highlighted the benefits of the Montessori reading activities, particularly in terms of increased verbal interactions, higher engagement levels, and greater expressions of pleasure among participants. A second study (Study B) focused on the development of an evaluation grid to assess the degree of Montessori method implementation at the scale of an entire nursing home. Administered across 29 establishments, it revealed considerable heterogeneity in practices between institutions, both before and after the training. The tool proved sensitive to the effects of training in the Montessori approach. The third study (Study C), involving 262 residents from MCU, aimed to evaluate the effects of Montessori training on

residents six months after the method's implementation. The results showed a significant reduction in responsive behaviours and their impact on care staff. Furthermore, variations between establishments suggested a possible seasonal effect on these behaviours. Certain aspects of implementation, assessed using the previously developed grid, were found to correlate with observed behavioural improvements. Although residents' overall independence declined between the two measurement points, 69% showed either stability or an improvement six months after staff training.

Finally, the fourth study (Study D) involved the validation of the French version of the Personhood in Dementia Questionnaire, confirming a unidimensional structure. Mediation analyses revealed that decision-making flexibility plays a key role in translating individual attitudes of care staff into collective, person-centred practices. These findings underscore the importance of the organisational environment in the successful implementation of the Montessori approach.

Keywords: Person-centred care; Montessori method; Nursing home; Implementation fidelity; Single-case experimental design; Personhood

Table des matières

Problématique **1**

Partie théorique **4**

I. La méthode Montessori en EHPAD 4

a) Enjeux de la dépendance en EHPAD 4

b) Unités spécialisées en EHPAD 7

c) Origines et principes fondamentaux de la pédagogie Montessori 10

d) L'adaptation de la méthode Montessori aux personnes âgées 11

e) Comportements en UVP : une expression des besoins non satisfaits 14

II. Interventions Non Médicamenteuses 17

a) Définition 17

b) Les activités Montessori en EHPAD 19

c) Effets des activités basées sur Montessori 22

d) Limites de la littérature scientifique 24

III. Modèle global d'accompagnement 27

a) Définition 27

b) L'approche Montessori en EHPAD 30

i. Respecter et traiter la personne en tant qu'individu 30

ii. Travailler avec les forces de la personne 32

iii. Autonomisation de la prise de décision individuelle 32

iv. Création d'environnements favorisant le bien-être 33

v. Considérer le monde du point de vue de la personne 33

c) Effets de l'approche Montessori 34

i. Auprès des résidents 34

ii. Auprès des professionnels 35

d) Limites de la littérature scientifique 36

IV. Fidélité d'implémentation 38

a) Définition 38

b) Implémentation de la méthode Montessori : enjeux & évaluation 41

i. Fidélité d'implémentation de Montessori : enjeux 41

ii. Comment évaluer la fidélité d'implémentation ? 42

c) Freins et facilitateurs 44

i. Tension au travail 44

ii. Personhood 45

Objectifs et hypothèses **48**

Cadre spécifique de la thèse **50**

Partie expérimentale **53**

Etude A : Découvrir les avantages d'activités de lecture basées sur la méthode Montessori dans les maisons de retraite : une étude en ligne de base multiple auprès de groupes de personnes âgées atteintes de troubles cognitifs 53

Etude B : Développement d'une grille d'évaluation du degré d'application de la méthode Montessori adaptée aux personnes âgées en EHPAD 79

Etude C : Effets précoces de l'approche Montessori sur l'autonomie et les comportements réactionnels des résidents : une étude de suivi à six mois 104

Etude D : De l'attitude individuelle aux comportements collectifs : Facteurs médiateurs dans la mise en œuvre des soins centrés sur la personne en EHPAD 127

Discussion **152**

I. Rappel des principaux résultats 153

Etude A : Découvrir les avantages d'activités de lecture basées sur la méthode Montessori dans les maisons de retraite : une étude en lignes de base multiples auprès de groupes de personnes âgées atteintes de troubles cognitifs 153

Etude B : Développement d'une grille d'évaluation du degré d'application de la méthode Montessori adaptée aux personnes âgées en EHPAD 154

Etude C : Effets précoces de l'approche Montessori sur l'autonomie et les comportements réactionnels des résidents : une étude de suivi à six mois 155

Etude D : De l'attitude individuelle aux comportements collectifs : Facteurs médiateurs dans la mise en œuvre des soins centrés sur la personne en EHPAD 156

II. Discussion générale 157

a) Aspects méthodologiques 157

i. Fidélité d'implémentation 157

ii. Stabilité temporelle des données 159

b) Effets de la méthode Montessori sur les résidents 161

i. Effets constatés 161

ii. Limitations des outils disponibles 164

c) Montessori en EHPAD : des effets au-delà des résidents 166

i. Effets sur les soignants 166

ii. Effets sur les établissements 168

d) Limites et forces 171

e) Perspectives de recherche 175

f) Perspectives cliniques 176

Conclusion **180**

Références bibliographiques **182**

Annexes **214**

Annexe 1. Exemple de livre Montessori comme support pour l'activité de lecture et discussion 214

Annexe 2. Illustration de l'outil *Link* ® 215

Publications et communications **216**

I. Publications 216

a) Publications liées à la thèse 216

b) Autres publications 216

II. Communications 217

a) Communications orales 217

b) Communication affichée 218

Liste des figures

Figure 1 - Traduction française du modèle des besoins non satisfaits, issu de Cohen-Mansfield et al. (2009) 16

Figure 2 - Relevé Montessori des capacités préservées (Accompagnement en gérontologie et développements, 2022 ; utilisé avec l'autorisation de l'auteur) 31

Figure 3 - Traduction personnelle francophone du cadre conceptuel pour la fidélité d'implémentation 41

Figure 4 - Répartition géographique des établissements impliqués 51

Figure 5 - Calendrier de déploiement des formations et du recueil de données 52

Etude A : Découvrir les avantages d'activités de lecture basées sur la méthode Montessori dans les maisons de retraite : une étude en ligne de base multiple auprès de groupes de personnes âgées atteintes de troubles cognitifs

Figure 1 - Verbal interactions across each group 66

Figure 2 - Level of engagement across each group 68

Figure 3 - Affect across each group 69

Figure 4 - Responsive behaviours across each group 70

Etude C : Effets précoces de l'approche Montessori sur l'autonomie et les comportements réactionnels des résidents : une étude de suivi à six mois

Figure 1 - Marginal means corresponding to the repeated measures ANOVAs for AGGIR Score, Barthel Index, NeuroPsychiatric Inventory Total and Caregiver distress scores by training, group and interaction effects. 117

Figure 2 - AGGIR grid: Distribution of participants in each Iso-Resources Groups and changes post- versus pre-training 121

Etude D : De l'attitude individuelle aux comportements collectifs : Facteurs médiateurs dans la mise en œuvre des soins centrés sur la personne en EHPAD

Figure 1 - Path diagram with measurement errors loadings and inter-factors correlates for the 20-item version of the Personhood in Dementia Questionnaire (N = 187).....138

Figure 2 - Mediation models.....146

Liste des tableaux

Tableau 1 - Douze principes Montessori (Erkes & Bayard, 2023a) 12

Etude A : Découvrir les avantages d'activités de lecture basées sur la méthode Montessori dans les maisons de retraite : une étude en ligne de base multiple auprès de groupes de personnes âgées atteintes de troubles cognitifs

Table 1 - Participants characteristics 60

Table 2 - Results of between-case standard mean difference analyses performed on group data 71

Etude B : Développement d'une grille d'évaluation du degré d'application de la méthode Montessori adaptée aux personnes âgées en EHPAD

Tableau 1 - Présentation de la grille Montessori 88

Tableau 2 - Données descriptives de l'échantillon total et du sous-échantillon, comparaisons pour échantillons liés 91

Tableau 3 - Tableau récapitulatif des données descriptives de l'échantillon total en ligne de base (N = 333) 95

Tableau 4 - Comparaisons entre les deux temps d'évaluation sur les dimensions de la grille, dans le sous-échantillon (N = 125) 96

Etude C : Effets précoces de l'approche Montessori sur l'autonomie et les comportements réactionnels des résidents : une étude de suivi à six mois

Table 1 - Descriptive statistics for the Montessori grid areas by pre- and post-training, group and interaction effects. 115

Table 2 - Multivariate analysis of variance on the sub-dimensions of the Montessori grid and training x group 116

Etude D : De l'attitude individuelle aux comportements collectifs : Facteurs médiateurs dans la mise en œuvre des soins centrés sur la personne en EHPAD

Table 1 - Demographics in both samples (main sample and sub-sample).....137

Table 2 - Sociodemographic characteristics and questionnaires of the mediation sample.....142

Table 3 - Hierarchical regression analyses to examine the influence of JCQ dimensions and PDQ on PCAT dimensions.....144

Abréviations

ACP	Approche Centrée sur la Personne
AD	Alzheimer's Disease
AS	Aide-Soignante
ASL	Agente des Services Logistiques
BC-SMD	Between-Case Standardised Mean Difference
CFA	Confirmatory Factor Analysis
CFI	CFI
CI	Confidence Interval
CIFRE	Convention Industrielle de Formation par la Recherche
EHPAD	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
FP&V	Fondation Partage et Vie
GIR	Groupe Iso-Ressource
INM	Intervention Non Médicamenteuse
JCQ	Job Content Questionnaire
M	Mean
MBI	Maslach Burnout Inventory
MD	Mixt Dementia
MMSE	Mini-Mental State Examination
NA	Non-Assessable
NNFI	Non-Normed Fit Index
PASA	Pôle d'Activités et de Soins Adaptés
PCAT	Person-centred Care Assessment Tool
PDQ	Personhood in Dementia Questionnaire
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation
SD	Standard Deviation
SE	Standard Error
SIB	Severe Impairment Battery
SRMR	Standardised Root Mean Square Residual
TNC-M	Trouble NeuroCognitif Majeur
UHR	Unité d'Hébergement Renforcée
UVP	Unité de Vie Protégée
VIF	Variance Inflation Factor

PROBLEMATIQUE

En France, 60 % de la population générale a une opinion négative des Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD). Pourtant, le vieillissement démographique rendra ces structures de plus en plus indispensables, notamment en raison de la progression attendue des troubles neurocognitifs, souvent associés à une perte d'autonomie et/ou d'indépendance. D'ici 2050, environ 2,2 millions de personnes en France seront vraisemblablement concernées par ces troubles. Les atteintes cognitives peuvent s'accompagner de symptômes comportementaux tels que l'apathie ou des comportements moteurs et verbaux inadaptés. Ces manifestations compromettent la qualité de vie et le bien-être global des personnes concernées, et complexifient leur accompagnement au quotidien.

Afin d'accompagner au mieux cette population spécifique, de nombreux EHPAD ont mis en place des unités spécialisées, dont des unités de vie protégée (UVP) ; elles visent à offrir un environnement plus adapté aux résidents présentant des troubles cognitifs associés à des manifestations comportementales. Néanmoins, malgré les efforts pour améliorer les conditions d'accueil, les EHPAD restent confrontés à des difficultés structurelles importantes. Conscientes de ces multiples enjeux, les autorités sanitaires recommandent un accompagnement individualisé, visant à limiter le recours aux traitements médicamenteux au profit d'approches non pharmacologiques, plus respectueuses des besoins et du rythme de chaque personne, mais leur mise en application demeure particulièrement complexe.

La méthode Montessori adaptée aux personnes âgées se distingue parmi ces approches. Reposant sur des principes éthiques de bienveillance et de respect de l'individu, elle connaît un essor notable en France et à l'international. Cependant, bien que soutenue par un corpus théorique et empirique, aucune étude d'ampleur n'a été proposée dans le contexte français. De plus, les études existantes présentent des limites méthodologiques majeures avec, par exemple, des conditions expérimentales imprécises ou insuffisamment contrôlées. La limite principale réside dans l'absence de mesure concrète et

systématique de l'implémentation de la méthode, c'est-à-dire le degré auquel elle est appliquée telle que prévue.

L'objectif principal de cette recherche est de surmonter ces limitations méthodologiques pour étudier les effets de la méthode Montessori adaptée sur les résidents d'UVP, les soignants et les établissements. Nous visons à documenter les effets de la méthode Montessori comme intervention non médicamenteuse ponctuelle, sous formes d'activité, mais aussi dans sa proposition d'approche globale d'accompagnement. Pour cela, une attention particulière sera portée à la mesure de l'implémentation de la méthode, avec le développement d'un outil spécifique à la méthode Montessori. Nous visons également à approfondir la compréhension des mécanismes permettant la mise en place d'une approche centrée sur la personne (ACP) comme la méthode Montessori, notamment à travers l'étude des attitudes des soignants à l'égard des résidents.

Dans cette thèse, le cadre théorique sera tout d'abord développé en quatre chapitres. Le premier chapitre proposera une introduction générale à la méthode Montessori appliquée en EHPAD. Il débutera par une présentation des enjeux de la dépendance en EHPAD, en particulier dans le cadre des UVP. Les origines et les principes fondamentaux de la pédagogie Montessori seront par la suite exposés. Ce chapitre se conclura par la présentation de l'adaptation de cette méthode au champ de la gérontologie, notamment à travers la requalification des comportements des résidents comme l'expression de besoins non satisfaits.

Le second chapitre sera consacré aux interventions non médicamenteuses. Après en avoir proposé une définition générale, l'attention sera portée plus spécifiquement sur les activités basées sur la méthode Montessori en EHPAD. Les effets documentés de ces activités seront ensuite présentés, avant d'évoquer les principales limites méthodologiques relevées dans la littérature scientifique actuelle.

Le troisième chapitre sera dédié à la méthode Montessori envisagée comme modèle d'accompagnement global. Tout d'abord, la notion d'accompagnement global sera définie au regard de la littérature sur les approches centrées sur la personne, avant d'aborder les spécificités de la

méthode Montessori dans ce cadre. Les effets connus de cette approche, tant sur les résidents que sur les professionnels, seront détaillés puis replacés dans le contexte des limites de la littérature scientifique disponible.

Le quatrième chapitre de cette partie théorique sera consacré à la question de la fidélité d'implémentation comme limite centrale des recherches menées à ce jour sur la méthode Montessori en EHPAD. Ce chapitre précisera d'abord la définition de cette notion, avant de présenter les enjeux qui y sont associés ainsi que les méthodes d'évaluation existantes. Enfin, les freins et facilitateurs à la mise en place de la méthode seront analysés.

À la suite de cette partie théorique, une section expérimentale présentera les quatre études menées dans le cadre de ce travail de thèse. Chaque étude fera l'objet d'un rappel synthétique de ses objectifs, de sa méthodologie et de ses résultats principaux. Une discussion générale viendra ensuite mettre en perspective l'ensemble des résultats au regard des objectifs initiaux et des données issues de la littérature. Pour conclure, les limites et les apports de ce travail seront discutés, en soulignant ses retombées théoriques et cliniques, ainsi que les perspectives qu'il ouvre pour la recherche et la pratique.

PARTIE THEORIQUE

I. La méthode Montessori en EHPAD

Ce premier chapitre introductif est dédié à la présentation de l'accompagnement de la dépendance en EHPAD et plus spécifiquement au contexte des unités de vie protégée. Pour améliorer la qualité des soins et de l'accompagnement, de plus en plus d'établissements investissent dans des formations telles que la méthode Montessori adaptée aux personnes âgées, en plein essor dans la francophonie. La seconde section de ce chapitre aborde les grands principes de la pédagogie Montessori, avant d'évoquer plus en détails son adaptation aux personnes âgées et ses aspects fondamentaux. Parmi ces principes, le changement de regard des professionnels sur les résidents occupe une place centrale ; celui-ci sera illustré par la présentation du modèle des besoins non satisfaits à l'issue de ce chapitre.

a) Enjeux de la dépendance en EHPAD

Les EHPAD sont des établissements médicalisés, accueillant généralement entre 50 et 120 personnes âgées de 60 ans et plus. Ces personnes nécessitent un accompagnement quotidien en raison d'une perte d'autonomie et/ou d'indépendance. Cette-dernière les a conduites à quitter leur domicile afin de bénéficier d'un soutien professionnel pour les actes de la vie quotidienne et les soins (Haute Autorité de Santé, 2022). En parallèle, les EHPAD ont également pour mission de favoriser le maintien de la vie sociale des résidents (Haute Autorité de Santé, 2022). En 2019, en France, 569 200 personnes résidaient en EHPAD (Balavoine, 2022). Selon des projections réalisées par la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques, au moins 664 000 personnes vivront en EHPAD ou en structures assimilées d'ici 2030 (Miron de l'Espinay & Roy, 2020). Bien qu'en français, les termes d'autonomie et d'indépendance soient deux termes parfois utilisés de manière interchangeable, l'Organisation Mondiale de la Santé les définit respectivement comme « la capacité perçue de contrôler, de faire face et de prendre des décisions personnelles concernant sa manière de

vivre au quotidien, selon ses propres règles et préférences » et « la capacité à accomplir les fonctions liées à la vie quotidienne, c'est-à-dire la faculté de vivre de manière autonome dans la communauté, avec peu ou pas d'aide extérieure » (World Health Organization, 2002).

En France, la perte d'indépendance est classiquement définie selon la grille AGGIR, qui classe les individus en 6 Groupes Iso-Ressources (GIR). Cette échelle s'étend de 1 (dépendance totale) à 6 (indépendance complète). Une personne est considérée en situation de perte d'indépendance significative lorsque son GIR est compris entre 1 et 4. Plus le niveau de dépendance est élevé, plus le besoin d'assistance dans les activités de la vie quotidienne est important, allant d'une aide pour les tâches complexes et instrumentales à un accompagnement permanent pour la majorité des activités de la vie quotidienne. Le GIR influence directement les tarifications en EHPAD, via le calcul du tarif de dépendance. Ce dernier augmente avec le degré de dépendance, tel que défini par le GIR, afin de couvrir les frais liés à l'accompagnement rapproché et aux soins. Ce tarif de dépendance s'ajoute au prix d'hébergement, propre à chaque établissement (CNSA, 2025).

Les causes de la perte d'autonomie et/ou d'indépendance des personnes vivant en EHPAD peuvent être purement physiques (par exemple, une diminution importante de la mobilité suite à une chute), mais aussi résulter de troubles neurocognitifs. En 2021, en France, plus de la moitié des personnes vivant en EHPAD présentaient un trouble neurocognitif majeur (TNC-M), et les projections suggèrent une augmentation de cette proportion dans les prochaines années (Alzheimer Europe, 2019; Bohic et al., 2022). D'après la dernière définition en date proposée par l'*American Psychiatric Association* dans le DSM-5, un TNC-M est défini comme « un déclin cognitif significatif par rapport à un niveau antérieur de fonctionnement dans un ou plusieurs domaines cognitifs (attention complexe, fonctions exécutives, apprentissage et mémorisation, langage, activités perceptivomotrices ou cognition sociale) ». Ce déclin entraîne un besoin d'assistance pour la gestion des activités complexes de la vie quotidienne (American psychiatric association, 2015). Chez les personnes âgées de plus de 60 ans, les principales étiologies du TNC-M incluent la maladie d'Alzheimer, les maladies vasculaires, la

dégénérescence lobaire fronto-temporale et la maladie à corps de Lewy (American psychiatric association, 2015). Le déclin cognitif initialement constaté peut évoluer avec le temps, en témoigne le terme « maladie neuro-évolutive » parfois utilisé pour désigner ces pathologies (Haute Autorité de Santé, 2023).

Les difficultés cognitives et la perte d'indépendance et/ou d'autonomie ne sont pas les seuls défis auxquels sont confrontées les personnes présentant un TNC-M. En effet, la progression du TNC-M est associée à la survenue de manifestations comportementales envahissantes, fréquemment documentées en EHPAD et généralement désignées sous le terme de « troubles du comportement » (Lyketsos et al., 2000). Une enquête menée en France auprès de plusieurs centaines d'EHPAD a révélé que 65 % des résidents en présentaient (Bohic et al., 2022). Parmi ces comportements figurent l'apathie, l'agitation, les comportements moteurs aberrants ou encore les questions répétitives. Par ailleurs, les personnes avec un TNC-M sont également plus à risque de présenter une symptomatologie dépressive et/ou anxieuse, contribuant d'autant plus à la complexité de l'accompagnement. En effet, une méta-analyse récente, regroupant 20 études et 5897 participants présentant un TNC-M, estime la prévalence de la symptomatologie anxieuse et dépressive à environ 39 % pour chacune d'elles (Leung et al., 2021).

Si la seule présence d'un diagnostic de TNC-M est connue pour affecter négativement le bien-être (Martyr et al., 2018), les présences de troubles du comportement et d'une symptomatologie anxio-dépressive contribuent toutes deux à une moindre qualité de vie (Alonso et al., 2022; Choudhury et al., 2023; Huang et al., 2024). L'accompagnement de ces personnes implique donc un haut niveau d'expertise afin de prendre en compte toute la complexité des différents tableaux cliniques pour proposer un accompagnement le plus individualisé possible. Par ailleurs, à travers le monde, les recommandations se multiplient pour améliorer l'accompagnement des résidents, avec comme objectifs la réduction de l'isolement social via l'encouragement d'interactions sociales positives et l'accès à des activités occupationnelles, tout en privilégiant des approches non médicamenteuses face aux troubles du comportement (Haute Autorité de Santé, 2022; World Health Organization, 2017a).

Pour répondre aux recommandations et aux besoins spécifiques de ces résidents, certains EHPAD proposent des unités spécialisées, dans lesquelles un personnel formé assure un accompagnement le plus adapté et individualisé possible.

b) Unités spécialisées en EHPAD

Deux types de structures réglementées répondent aux impératifs d'organisation et de déploiement du plan Alzheimer 2008-2012 : les Pôles d'Activités et de Soins Adaptés (PASA) et les Unités d'Hébergement Renforcées (UHR) (Rocher & Lavallart, 2009). Les PASA accueillent des groupes de résidents en journée, pour leur proposer des activités adaptées, notamment pour atténuer les troubles du comportement d'intensité modérée. Les UHR, quant à elles, sont dédiés à l'hébergement permanent de résidents présentant des troubles du comportement sévères. Ces unités mettent en place des approches à la fois médicamenteuses et non médicamenteuses pour atténuer ces manifestations. Un autre type de structure est l'Unité de Vie Protégée (UVP), parfois appelée Unités de vie Alzheimer.

Malgré leur présence dans de nombreux EHPAD français, avec environ 2600 UVP recensées en 2015[1] (Bohic et al., 2022), les UVP ne sont pas encadrées par un cahier des charges spécifique, contrairement aux PASA et UHR (Bohic et al., 2022; Service public de l'autonomie, 2025). Cette absence de réglementation claire paraît d'autant plus surprenante que, dans certains établissements, ces unités sont fermées pour éviter que les résidents ne se perdent dans le reste de l'établissement ou à l'extérieur, conduisant à une privation de liberté (Défenseur des droits, 2021; Villars et al., 2009). Malgré cette absence de cahier des charges officiel, elles possèdent de multiples caractéristiques communes. Les UVP sont habituellement dédiées à l'hébergement permanent de 10 à 20 personnes en situation de dépendance généralement modérée, du fait de TNC-M modérés à sévères, et manifestant des troubles du comportements généralement modérés à sévères. Leur architecture est généralement structurée autour d'une salle de vie, comprenant une cuisine et une salle à manger, autour de laquelle

[1] A titre de comparaison, 767 PASA et 146 UHR étaient recensés dans ce même rapport.

sont réparties les chambres individuelles des résidents. Cette organisation est conçue pour favoriser les déplacements en toute sécurité.

Les pratiques d'accompagnement en EHPAD, et plus spécifiquement en UVP, demeurent largement peu documentées et peu évaluées à l'échelle nationale. Bien que la HAS émette des recommandations générales pour promouvoir la qualité de vie des résidents, le respect des droits et l'individualisation de l'accompagnement avec l'implication des familles dans la vie du résident, ces orientations restent souvent formulées de manière vague et générale, sans cadre opérationnel précis (Haute Autorité de Santé, 2022).

En UVP, une équipe de professionnels spécifiquement formés est bien souvent nécessaire pour accompagner les résidents, notamment compte tenu des troubles du comportement importants. Cependant, cet impératif se heurte à une réalité complexe, marquée par une tension croissante dans le secteur médico-social, exacerbée par les crises sanitaires successives. Celles-ci ont fragilisé la qualité des soins, pouvant impacter négativement l'autonomie, la mobilité ou encore la santé physique des résidents, autant de facteurs susceptibles d'altérer la qualité de vie des résidents (M. Chen, Goodwin, et al., 2023; Hutchinson et al., 2024; Perruchoud et al., 2021). La dégradation de la qualité des soins s'accompagne également d'une baisse de satisfaction chez les professionnels (Lindner et al., 2023), favorisant le *turn-over* et accentuant les difficultés de recrutement de personnel qualifié, ce qui renforce encore les défaillances dans l'accompagnement (Cimarolli et al., 2022; Martin & Ramos-Gorand, 2017). Dans ce contexte, un changement de paradigme s'impose : il s'agit de développer des pratiques bénéfiques tant pour les résidents que pour les professionnels, afin de garantir un accompagnement de qualité dans un environnement de travail plus soutenant (Villars et al., 2009). De plus, comme en témoignent les rapports successifs du Défenseur des droits, beaucoup de chemin reste à parcourir avant d'atteindre l'objectif de bientraitance en EHPAD. A l'échelle de toutes les recommandations d'actions faites en 2021, seules 9% d'entre elles étaient considérées comme réalisées en 2023 (Défenseur des droits, 2023). Par exemple, en 2021, le droit à un accompagnement adapté

était au cœur des recommandations, avec l'impératif de mise en place du projet personnalisé. Validé avec le résident, il définit un équilibre entre sa liberté de choisir les prestations et la responsabilité de l'institution en matière de protection des personnes. Il se traduit concrètement par la personnalisation de l'accompagnement et des activités proposées, en lien avec la vie quotidienne et sociale, les attentes et besoins de chaque résident (Défenseur des droits, 2021). Pourtant, le rapport de suivi de 2023 alertait sur l'absence d'avancées concrètes faites en deux ans, en partie à cause des suites de la crise sanitaire du COVID-19 (Défenseur des droits, 2023).

Dans l'optique d'amélioration de leurs pratiques, de nombreux établissements français ont pris l'initiative de former leur personnel à la méthode Montessori, adaptée au champ du vieillissement (Erkes, 2023). Par exemple, au sein de la Fondation Partage et Vie, soixante-trois établissements sont engagés dans un projet de formation à la méthode depuis 2022, d'autres EHPAD du groupe ayant déjà adopté la méthode auparavant (Fondation Partage et Vie, 2022). L'organisme de formation AG&D[2], spécialisé dans la formation à la méthode dans le médico-social, forme environ 400 établissements par an, à la fois dans le secteur public et privé (AG&D, 2025). La méthode Montessori fait état d'un cadre théorique clair et a démontré des bénéfices pour les résidents et les professionnels ; tous seront détaillés plus loin dans cette partie théorique. Cependant, les études sur l'efficacité de cette méthode dans le contexte spécifique des EHPAD français sont inexistantes. Par ailleurs, la population spécifique des UVP reste sous-étudiée, *a fortiori* dans le cadre de la mise en place de nouvelles pratiques comme celles préconisées dans la méthode Montessori, et ce tant à l'échelle nationale qu'internationale (Erkes & Bayard, 2023b). Pallier ce manque constitue l'un des objectifs majeurs de cette thèse, qui sera adressé par plusieurs études, présentées dans la partie expérimentale. De plus, il existe de nombreuses limites méthodologiques dans les études disponibles sur la méthode Montessori ; elles seront développées dans les chapitres *II. Interventions Non Médicamenteuses, section d) Limites de la*

[2] Site internet : https://www.ag-d.fr/

littérature scientifique et *III. Modèle global d'accompagnement, section d) Limites de la littérature scientifique*.

c) Origines et principes fondamentaux de la pédagogie Montessori

A l'évocation de l'intitulé de cette thèse, la plupart de mes proches ont eu des réactions étonnées, telles que : « Mais… Montessori, ce n'est pas pour les enfants ? ». En effet, la méthode Montessori adaptée aux personnes âgées trouve ses origines dans la pédagogie développée par Maria Montessori, au début du XXème siècle. Dans cette section, nous reviendrons brièvement sur l'histoire de son développement et sur ses principes fondateurs. Les principales caractéristiques de son adaptation aux personnes âgées seront présentées dans la section suivante.

Maria Montessori était une médecin italienne exerçant auprès d'enfants défavorisés dans un quartier populaire de Rome. Par l'observation, la compréhension du fonctionnement et des besoins des enfants, elle a développé une méthode visant à accompagner leur développement sensorimoteur, psychologique et leurs apprentissages. Cette méthode se distingue nettement de l'accompagnement proposé par l'école traditionnelle (Lillard, 2005). A travers ses travaux, Maria Montessori a structuré une compréhension du fonctionnement humain qui est à la racine de nombreux aspects de la psychologie moderne (Lillard, 2005). Nous illustrerons cette approche en comparant une journée type dans une école traditionnelle et dans une école Montessori.

Dans une école traditionnelle, les enfants sont généralement assis à leur bureau pour écouter la leçon du jour, sur une matière prédéterminée par l'enseignant. Un temps de mise en application peut éventuellement être proposé avant une récréation, pendant laquelle les élèves peuvent se dépenser. Ils regagnent ensuite leur classe, avec les autres élèves de leur âge, pour une nouvelle leçon et, éventuellement, un contrôle. Le repas du midi leur est servi à la cantine, suivi d'une récréation, puis de nouvelles leçons et mises en application l'après-midi.

La pédagogie Montessori déconstruit complètement cette organisation, décidée par l'enseignant, pour laisser à l'élève davantage de choix et de contrôle. Avoir du contrôle sur son environnement est

en effet un élément fondamental pour renforcer la confiance en soi et constitue un besoin humain essentiel, favorisant la motivation (Leotti et al., 2010). Les enfants sont encouragés à se déplacer, à manipuler du matériel et, plus globalement, à être actifs pour faciliter les apprentissages et la compréhension de concepts (Petrigna et al., 2022). L'apprentissage par les pairs joue également un rôle clef dans ce processus (Tenenbaum et al., 2020). L'environnement est conçu pour être stimulant et engageant : le mobilier est à la taille des enfants, et les objets et outils sont à leur portée. Chaque moment de la journée est une occasion d'apprendre, de s'engager dans une activité et d'exercer ses capacités motrices, comme par exemple en mettant et en débarrassant la table. En résumé, la pédagogie Montessori repose sur des principes fondamentaux : respect du rythme de chaque élève, adaptation de l'environnement et du matériel, encouragement de la prise de décisions et de l'entraide, reconnaissance du lien étroit entre cognition et mouvement, et mise en place d'activités ayant un sens pour l'enfant, notamment à travers des tâches de la vie quotidienne (Erkes & Bayard, 2023a; Lillard, 2005).

d) L'adaptation de la méthode Montessori aux personnes âgées

Les principes de la pédagogie Montessori ne sont pas spécifiques à l'enfance et peuvent être appliqués à tous les âges de la vie. C'est dans cette logique que la philosophie Montessori et les outils qu'elle a inspirés ont été adaptés. A partir des années 1990, le psychologue Pr. Cameron Camp adapte la méthode Montessori à l'accompagnement des personnes âgées, en particulier celles présentant des TNC-M, y compris à un stade sévère (Camp, 2010). Un récapitulatif de ses principes, sous forme de mantras, est proposé par l'organisme de formation à la méthode Montessori adaptée aux personnes âgées AG&D (Erkes & Bayard, 2023a). Ces principes guident à la fois l'élaboration d'un accompagnement quotidien et la mise en place d'activités ; ils sont présentés dans le Tableau 1 – Douze principes Montessori (Erkes & Bayard, 2023a).

L'adaptation de la méthode Montessori aux personnes âgées repose donc sur les mêmes notions de respect du rythme individuel, de valorisation des capacités préservées et de sollicitation des choix pour permettre un meilleur sentiment de contrôle. Le souci d'un environnement à la fois engageant et

structurant, cher à la pédagogie Montessori, se retrouve également au cœur des réflexions dans sa version adaptée aux personnes âgées. Il s'agit de permettre à chacun d'exercer un certain contrôle sur son quotidien et de prendre part aux interactions sociales de manière significative, répondant ainsi à des besoins humains fondamentaux, tels que décrits dans plusieurs modèles psychologiques comme celui de l'auto-détermination ou encore le modèle du bien-être en 6 dimensions (Ryan & Deci, 2000; Ryff, 2014).

1.	Proposez à la personne une activité qui a un but et du sens pour elle, qui capte son intérêt.
2.	Concentrez-vous sur les capacités de la personne.
3.	Demandez à la personne et invitez-là à participer.
4.	Offrez du choix à chaque fois que c'est possible.
5.	Préparez l'environnement, utilisez des modèles et des indices visuels.
6	Donnez à la personne quelque chose à tenir et à manipuler.
7.	Parlez moins, montrez plus !
8.	Ralentissez. Adaptez votre rythme à celui de la personne.
9.	Divisez l'activité en sous-étapes. Une étape à la fois.
10.	Allez du plus simple au plus complexe.
11.	Encouragez l'engagement de la personne. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise manière de faire.
12.	Terminez en remerciant la personne puis en lui demandant si elle a apprécié et si elle souhaiterait recommencer.

Tableau 1 - Douze principes Montessori (Erkes & Bayard, 2023a)

Ces principes trouvent une résonance particulière dans le contexte des UVP, où ils peuvent sembler paradoxaux voire utopistes. En effet, ces unités accueillent des personnes atteintes de TNC-M, pour lesquelles la dépendance est marquée et l'assistance omniprésente. Dans le champ de la gérontologie, l'autonomie est couramment réduite à une autonomie fonctionnelle et à la notion d'indépendance, définie à travers une perspective biomédicale, et souvent réduite à la capacité de réaliser seul des actes de la vie quotidienne. Cette vision conduit à considérer la perte d'autonomie comme une trajectoire inéluctable, justifiant une « prise en charge » compensatoire. Or, privilégier la sécurité et, dans certains cas, l'efficacité organisationnelle, se fait généralement au détriment des choix individuels et de

l'expression de préférences personnelles des résidents. Ces formes de surprotection peuvent contraindre les résidents à une certaine passivité, voire à une impuissance apprise (Avorn & Langer, 1982). Il ne s'agit pas de nier les limitations associées aux TNC-M, mais de rechercher des aménagements et des stratégies favorisant l'implication des résidents à la mesure de leurs capacités, afin de favoriser leur bien-être et leur santé. La méthode Montessori propose une autre manière d'envisager l'autonomie, terme dont l'usage courant tend d'ailleurs à en réduire la portée à la seule capacité fonctionnelle, mais comme la possibilité d'exercer un contrôle, même minime, sur son environnement et ses choix. Une récente étude qualitative conduite au sein du Laboratoire Epsylon (Université Montpellier Paul-Valéry) dans le cadre d'une Convention Industrielle de Formation par la Recherche (CIFRE) et réalisée auprès de neuf salariés d'un EHPAD français a mis en évidence que l'appropriation de la méthode Montessori repose sur des valeurs, des principes et des techniques spécifiques. Celles-ci permettent de promouvoir les choix et le contrôle des résidents et s'ancrent notamment dans une modification des postures et habitudes des professionnels (Donadey et al., 2024).

Afin d'illustrer ce changement de vision, une journée type en EHPAD classique sera décrite, et mise en parallèle de ce qu'il se passe généralement dans un établissement formé à la méthode Montessori.

Dans un EHPAD classique, les résidents sont généralement tous levés à tour de rôle et reçoivent leur toilette au fil de la matinée, avec l'objectif d'être habillés et d'avoir pris leur petit-déjeuner avant 11 heures 30 environ. Pendant que les soignants s'occupent des résidents, ceux qui ont reçu les soins sont généralement assis dans la salle commune ou vaquent à leurs occupations (lorsque cela leur est possible). Le déjeuner est servi à midi, puis les résidents habitués à faire la sieste sont accompagnés dans leur chambre ; les autres sont généralement invités à réaliser un « temps calme », autour de la télévision. Dans l'après-midi, des activités sont généralement proposées, comme de la lecture de contes ou du journal, pendant laquelle un soignant fait la lecture à un groupe de résidents. A 18 heures, les

résidents sont accompagnés pour enfiler leur tenue de nuit, avant de passer à table puis d'aller se coucher, vers 20 heures.

Dans un EHPAD Montessori, le rythme et les préférences de chaque résident sont connues et respectées. Par exemple, certains peuvent préférer petit-déjeuner en pyjama, dans leur chambre, d'autres préfèrent être habillés et déjeuner en salle commune avec leur journal… Dans la matinée, plusieurs tâches quotidiennes sont effectuées par des résidents, comme vider le lave-vaisselle, passer le balai, plier et ranger le linge apporté par la lingère, etc. Aux alentours de midi, la table est mise par des résidents, pendant que le repas est amené par un autre. A table, chacun est invité à se servir, ou à aider ceux qui auraient des difficultés. L'après-midi, des activités adaptées sont proposées, généralement des activités de loisir comme un Bingo ou une lecture adaptée à réaliser en groupe. Il n'est pas rare qu'un résident soit sollicité pour participer à une tâche de la résidence, comme en accompagnant l'agent technique dans la réparation d'un matériel, ou en distribuant du courrier. En fin de journée, un temps convivial peut être proposé, avec l'équipe professionnelle et les familles. Le dîner se déroule de la même manière que celui du midi, et les résidents sont accompagnés pour se coucher lorsqu'ils en ressentent le besoin. Les professionnels sont beaucoup plus dans l'observation et aide « si besoin » ; ils se positionnent comme facilitateurs des actions quotidiennes.

e) Comportements en UVP : une expression des besoins non satisfaits

Ce changement de regard s'avère particulièrement pertinent lorsqu'on s'intéresse aux comportements perturbateurs, fréquemment observés en UVP. Agitation, déambulation, opposition ou cris sont souvent considérés comme autant de symptômes pathologiques à réguler, reflétant une démarche axée sur la gestion des troubles plutôt que sur leur compréhension (Kitwood & Bredin, 1992). Pourtant, ces manifestations peuvent être envisagées comme des formes de communication ou de réponse à un ou plusieurs besoins non satisfaits. Comme l'a documenté Cohen-Mansfield, ces comportements que

l'auteure nomme « réactionnels »[3] sont rarement arbitraires ; ils résultent d'un besoin de stimulation sensorielle ou motrice, de l'expression d'une douleur, d'une recherche d'interaction sociale ou encore d'une réaction à un cadre trop contraignant (Cohen-Mansfield et al., 2009, 2015 ; voir Figure 1).

Par exemple, imaginons un monsieur au tempérament impulsif dans une salle d'attente des urgences, qui se lève régulièrement pour demander une réévaluation de son temps d'attente. Ce comportement, souvent perçu comme de l'impatience, peut aussi être interprété comme une action concrète pour obtenir des informations rassurantes et retrouver un certain contrôle sur la situation. Il traduit ainsi des besoins fondamentaux non satisfaits, plutôt qu'un trouble. Imaginons maintenant un résident en EHPAD qui se rend à plusieurs reprises auprès des soignants pour poser les mêmes questions sur l'organisation de la journée. Cette attitude, parfois interprétée comme de l'agitation ou de la désorientation, peut être comprise, selon le modèle des besoins non satisfaits, comme l'expression d'une recherche de repères et de sécurité. Si les équipes répondent souvent avec bienveillance en incitant le résident à rester assis et à se reposer, cela ne répond pas nécessairement au besoin exprimé. Comme dans le premier cas, il peut être compris comme un comportement d'adaptation face à l'incertitude, et non comme un trouble à corriger. Une réponse plus adaptée des soignantes pourrait consister, par exemple, à impliquer ce monsieur dans la mise en place du planning de la journée.

Les comportements d'agitation verbale des résidents, se caractérisant par des cris, des demandes ou des sons répétitifs, des fredonnements, constituent une tentative de communication d'un besoin. Ce type de comportement a été associé à une forte probabilité de présence d'un inconfort, voire même de douleur (Cohen-Mansfield et al., 2015). Or, l'évaluation de la douleur est particulièrement complexe et variable selon les individus, et une sous-évaluation de la douleur chez les personnes présentant un TNC-M, en particulier sévère, constitue plutôt la règle que l'exception (Lepetit, 2021). Plutôt que

[3] A partir de maintenant, le terme *comportement réactionnel* sera préféré dans le reste du manuscrit, sauf si les auteurs cités utilisent explicitement une autre terminologie.

d'œuvrer pour réduire la fréquence de l'agitation verbale, il s'agit donc de déceler une source potentielle de douleur (i.e. du besoin non satisfait) et de la traiter.

Bien que ce modèle des besoins non satisfaits n'ait pas été conçu spécifiquement dans le cadre de la méthode Montessori, cette dernière s'inscrit pleinement dans cette démarche d'identification des besoins non satisfaits. L'aménagement de l'environnement, la valorisation des compétences et la mise en place d'activités adaptées constituent autant de pistes pour atténuer ces manifestations en répondant aux attentes de chaque individu tout en prenant en compte leurs capacités.

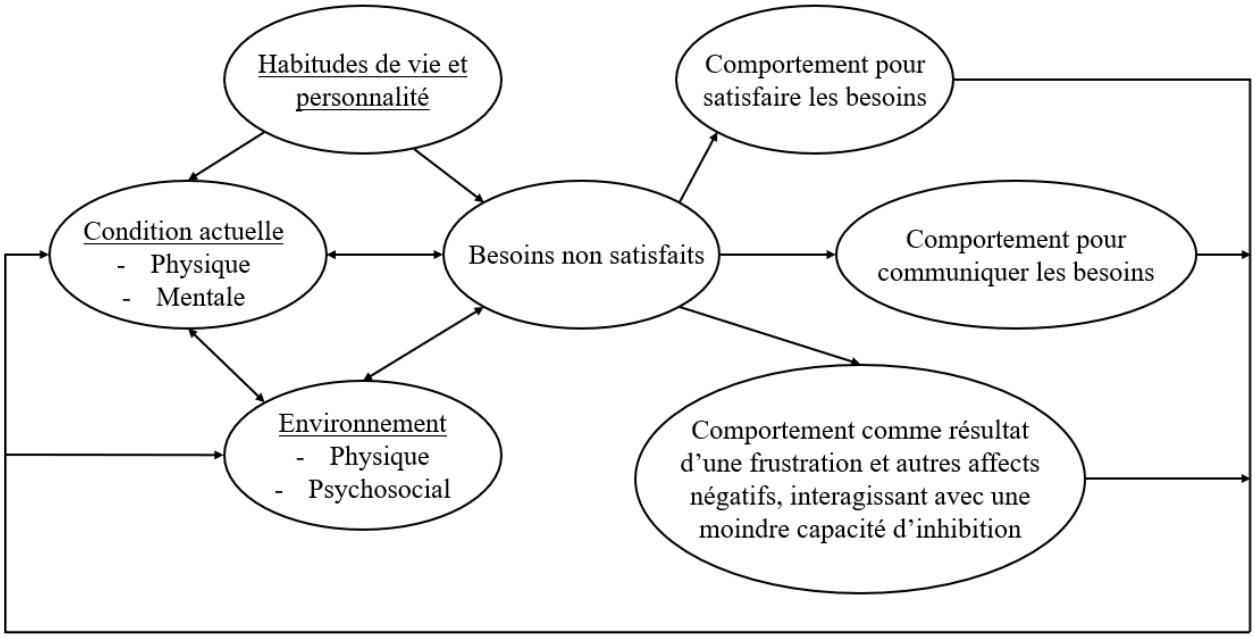


Figure 1 - Traduction française[4] du modèle des besoins non satisfaits, issu de Cohen-Mansfield et al. (2009)

Face à la complexité et la richesse de l'accompagnement des personnes âgées présentant un TNC-M, notamment celles vivant en UVP, la méthode Montessori propose un changement de paradigme qui peut se retrouver à différents niveaux d'application. Tout d'abord, plusieurs programmes d'activités Montessori, assimilables à des interventions non médicamenteuses, ont vu le jour au fil des dernières années. Par ailleurs, la méthode Montessori s'inscrit dans une approche globale qui considère la personne dans sa singularité, et se traduit par des changements dans l'accompagnement quotidien

[4] Traduction personnelle

mais aussi dans l'organisation institutionnelle. Les deux prochains chapitres de cette introduction seront consacrées à ces deux facettes de la méthode Montessori - intervention non médicamenteuse et modèle global d'accompagnement.

II. Interventions Non Médicamenteuses

Dans ce chapitre, les caractéristiques des interventions non médicamenteuses (INM) seront d'abord définies, avant de caractériser en quoi des activités Montessori peuvent constituer ce type d'intervention. Par la suite, les principaux effets connus des activités Montessori sur les résidents seront présentés. Enfin, les principales limites actuelles de la littérature scientifique sur ces activités Montessori seront détaillées.

a) Définition

En France, le terme d'INM désigne tout « protocole de prévention santé ou de soin efficace, personnalisé, non invasif, référencé et encadré par un professionnel qualifié », d'après la définition de la *Non-Pharmacological Intervention Society* (Ninot et al., 2023). Pour être qualifiée d'INM, une intervention ou un protocole doit faire état de différentes caractéristiques, récapitulées ci-après (Ninot et al., 2023, 2024) :

1) *L'intervention doit permettre de répondre à un problème de santé identifié par la médecine moderne*, avec pour objectif la prévention, l'accompagnement, le soin ou la guérison, et de potentiels bénéfices secondaires.
2) *L'intervention cible les domaines corporel, nutritionnel ou psychosocial*, au sein d'une population clairement définie, notamment par sa tranche d'âge.
3) *Son contexte d'application est impérativement détaillé, de même que son contenu* (ingrédients, techniques ou gestes, nombre de séances, dose, durée).
4) *Les processus et/ou mécanismes explicatifs de l'action de l'intervention doivent être explicités*, le professionnel qualifié pour délivrer l'intervention doit être identifié.

5) *Une INM doit faire état d'au moins une publication scientifique dans une revue avec comité de lecture démontrant ses impacts.*

Les INM répondent à un cadre scientifique précis, permettant leur développement et déploiement dans une démarche éthique et basée sur les preuves, notamment avec un fondement théorique explicite présentant ses mécanismes explicatifs sous-jacents (Ninot et al., 2023). Il paraît nécessaire de préciser que les INM ne s'opposent pas aux interventions médicamenteuses, mais viennent plutôt compléter les possibilités d'accompagnement (Ninot et al., 2024).

Les INM ne sont pas spécifiques à l'accompagnement des pathologies neuro-évolutives dans le champ de la gérontologie, bien qu'elles connaissent un essor particulièrement important dans ce domaine (Ninot et al., 2020). En EHPAD, de multiples interventions sont proposées aux résidents, selon leurs besoins et leurs centres d'intérêt, pour répondre à différentes problématiques. Un guide pratique publié par la Fondation Médéric Alzheimer (2021) propose une synthèse de différentes INM et de leurs effets auprès de cette population. Toutes ne démontrent pas le même niveau de preuves, du fait d'un nombre d'études parfois limité et de certaines méthodologies peu robustes. Parmi les INM ayant le meilleur niveau de preuves, l'Activité Physique Adaptée a démontré des effets positifs à la fois sur les capacités physiques, mais également sur l'autonomie dans les activités de la vie quotidienne (De Almeida et al., 2020). La musicothérapie a quant à elle démontré une réelle pertinence en termes de stimulation cognitive et sociale, tout en permettant une réduction des « troubles du comportement » et un potentiel effet positif sur la qualité de vie (Zhang et al., 2017). La réhabilitation cognitive favorise, quant à elle, de meilleures performances dans les activités de la vie quotidienne, en se basant sur les capacités préservées comme la mémoire implicite, le langage et les capacités visuo-spatiales (Voigt-Radloff et al., 2017). Les activités de stimulation cognitive en groupe offrent également des perspectives intéressantes, avec des améliorations des interactions sociales, de la qualité de vie et du fonctionnement cognitif (McDermott et al., 2019). Dans la grande famille des INM, les activités basées

sur la méthode Montessori occupent une place particulière et sont de plus en plus plébiscitées en EHPAD.

b) Les activités Montessori en EHPAD

Dans cette section, nous documenterons que les activités Montessori répondent tout à fait aux critères des INM évoqués précédemment, bien qu'elles ne soient pas explicitement caractérisées comme cela dans la littérature scientifique et les documentations disponibles (Fondation Médéric Alzheimer, 2021; Ninot et al., 2024). Par souci de fluidité, les effets documentés de ces activités—relevant de la cinquième caractéristique des INM—seront mentionnés brièvement ici, mais seront mieux développés dans le chapitre *II. Interventions Non Médicamenteuses, section c) Effets des activités basées sur Montessori*.

Les activités Montessori pouvant être proposées en EHPAD sont assimilables à des INM variées, prenant toutes racine dans la même démarche d'accompagnement et reposant sur les mêmes principes. Tout professionnel d'EHPAD formé à la méthode Montessori est *a priori* à même de proposer des activités Montessori.

Ces activités reçoivent parfois le qualificatif d'interventions cognitives basées sur Montessori (Mahendra et al., 2006). Elles ciblent différentes problématiques liées à la santé, principalement dans le domaine psychosocial. En effet, elles visent à répondre à des besoins fondamentaux d'occupation, de stimulation intellectuelle et d'engagement dans des interactions sociales positives (Smit et al., 2016; Smrokowska-Reichmann et al., 2024), s'inscrivant à la fois dans une démarche de prévention et d'accompagnement quotidien (*première caractéristique des INM*). Ces interventions ont pour caractéristiques communes de proposer des activités porteuses de sens, en lien avec les centres d'intérêt des participants et stimulant leurs capacités, permettant à toute personne de s'engager avec plaisir, quel que soit son niveau d'autonomie et d'indépendance (Malone & Camp, 2007). Si la plupart des études documentant ces interventions se sont intéressées au contexte de l'EHPAD, elles peuvent également être retrouvées en accueil de jour ou à domicile ; elles sont avant tout pensées pour être proposées à

des personnes âgées présentant des TNC-M (*seconde caractéristique des INM*) (Malone & Camp, 2007). Le caractère adaptable de ces activités présente aussi l'intérêt de pouvoir les proposer tant en séance individuelle qu'en groupe (Malone & Camp, 2007).

Le contenu des activités Montessori, c'est-à-dire les caractéristiques en termes de techniques, nombre de séance et durée, de même que les mécanismes explicatifs en jeu, ne pourront pas être présentés en détails ici pour chacune d'entre elles (*troisième et quatrième caractéristique des INM*). Nous proposons de présenter une sélection de ces activités ci-après, à titre illustratif.

Tout d'abord, des activités Montessori de coordination main-yeux, d'utilisation d'une cuillère, d'exercices d'appariement, de versement de liquides et de préhension, ont été combinées à la technique de la récupération espacée dans un programme de 8 semaines, à raison de 3 séances hebdomadaires d'environ 35-40 minutes (Lin et al., 2010). Ce programme d'accompagnement individuel a pour objectif un regain d'indépendance pour l'alimentation, et a été reproduit à plusieurs reprises, parfois avec des adaptations (Lin et al., 2011; Wu et al., 2014). Ce programme s'ancre donc dans des tâches diverses de stimulation sensorielle et de motricité manuelle, en lien avec des gestes du quotidien. La mémoire implicite, en particulier la mémoire procédurale, est au cœur de la logique de réhabilitation. Cette composante de la mémoire implicite demeure généralement préservée malgré la progression des troubles neurocognitifs (Gabrieli et al., 1993). Pour ce qui est de la technique de récupération espacée, il ne s'agit pas d'un outil spécifique à la méthode Montessori. Elle est pourtant souvent retrouvée dans les articles documentant les effets d'activités Montessori, de même que dans les programmes de formation à la méthode (AG&D, 2023a, 2023b). La récupération espacée consiste en l'entraînement au rappel d'une information, au fil d'intervalles de plus en plus espacés dans le temps ; elle est très utile pour aider un résident à se souvenir d'une information clef, malgré des difficultés mnésiques parfois importantes (M. Bourgeois et al., 2003; Brush & Camp, 1999; Erkes et al., 2009). Ce type d'apprentissage structuré permet de minimiser les erreurs commises et a été mis en lien, là encore, avec un apprentissage implicite (Brush & Camp, 1999). Au-delà de favoriser la rétention de

l'information, un autre enjeu est la prise de confiance de l'individu en ses capacités, et le renforcement d'une estime de soi qui peut être fragilisée par les difficultés quotidiennes (Erkes et al., 2009). A noter que les tâches Montessori proposées dans le programme cité précédemment font partie d'un éventail plus large d'activités Montessori, centrées sur l'adaptation et le découpage en étapes de tâches du quotidien (Jarrott et al., 2008).

Des activités Montessori à réaliser en groupe ont également été développées. Par exemple, le *Memory Bingo* (Bingo de la mémoire) peut être réalisé en petit groupe. Chaque joueur dispose de quatre cartes de jeu. À tour de rôle, une carte contenant une question est révélée ; les participants doivent ensuite vérifier si l'une de leurs cartes de jeu correspond à la réponse. S'ils ont la bonne réponse, ils retournent la carte. Le jeu se termine dès que toutes les cartes de jeu ont été retournées (Camp, 1999). Avec un peu d'entraînement et d'aménagement, cette activité peut d'ailleurs être animée par l'un des résidents, en obtenant des résultat très satisfaisants en termes d'engagement et de plaisir des participants (Camp & Skrajner, 2004). Dans cet exemple, toute personne en capacité de lire un mot est un participant potentiel à l'activité. Le matériel, adapté, est donné à manipuler aux participants. L'organisation simple du jeu favorise, là-encore, une procéduralisation de l'activité ; par exemple, les participants peuvent être invités à répondre à tour de rôle, toujours dans le même sens. Ce type d'activité Montessori n'a pas de nombre de sessions recommandées, mais la répétition permet *a priori* de gagner en fluidité, au fur et à mesure que les participants procéduralisent l'activité.

Dans ce même esprit, un dernier exemple d'activité est la lecture Montessori, ou *Reading Roundtable* (Malone & Camp, 2007). Elle peut être proposée en individuel ou en petit de groupe de 5 participants environ. Une fois que le groupe a choisi la lecture du jour, un exemplaire du livre est distribué à chaque participant. Ces livres illustrés sont du matériel spécifiquement adapté en termes de police d'écriture et de contenu. Chaque livre aborde une thématique différente (poésie, cuisine, culture générale, personnages historiques, etc.), avec un souci particulier pour que le livre soit véritablement intéressant pour un adulte. Chaque page évoque un élément de la thématique, sans qu'il n'y ait besoin

de se souvenir des éléments évoqués d'une page à l'autre. Des indices visuels sur chaque page permettent l'organisation de la séance, chaque participant étant invité à faire la lecture au groupe, à tour de rôle. En fin de livre, des questions sur les goûts et préférences des participants sont généralement proposées pour favoriser les échanges. Un exemple de livre adapté est disponible en Annexe 1. Cette activité illustre là encore le souci d'adaptation du matériel, pour permettre une utilisation par le plus grand nombre. De nouveau, une procéduralisation du déroulement de l'activité est recherchée à force de répétition d'une même structure au fil des séances. Du matériel a également été développé spécifiquement pour permettre à un autre résident d'animer cette activité de lecture Montessori de manière autonome[5].

Les activités Montessori sont documentées dans la littérature scientifique internationale depuis près de 30 ans maintenant. Les principaux effets connus de la mise en place de ces activités sur les résidents seront présentés dans la prochaine section, illustrant la *cinquième caractéristique des INM*.

c) Effets des activités basées sur Montessori

Dans cette section, nous aborderons de manière exhaustive les effets des activité Montessori. Les retombées sur l'engagement, les affects, l'indépendance dans l'alimentation, les comportements réactionnels, la qualité de vie et le fonctionnement cognitif seront évoqués successivement.

La mise en application des principes Montessori dans des activités de groupe ou en individuel a démontré son efficacité. Tout d'abord, les activités basées sur Montessori favoriseraient un meilleur engagement des participants (Camp & Skrajner, 2004; Chan et al., 2021; Hindt et al., 2018; Jarrott et al., 2008; Judge et al., 2000; Lee et al., 2007; Mbakile-Mahlanza et al., 2020; Orsulic-Jeras et al., 2000). Cet engagement se traduit notamment par une participation active ou une écoute attentive de l'activité (engagements actif ou passif), et se démarque ainsi d'une attention dirigée vers autre chose que l'activité (auto-engagement), ou d'une somnolence manifeste (non-engagement) (Judge et al.,

[5] https://www.ag-d.fr/boutique/les-leaders-dactivite-de-lecture-et-discussion-montessori-stickers/

2000). Les deux premiers niveaux correspondent à des engagements de meilleure qualité et sont recherchés pendant une activité, tandis que les deux derniers sont au contraire à limiter, puisqu'ils ne permettent pas de bénéficier du contenu de l'activité proposée.

Les activités Montessori améliorent également les affects exprimés par les participants pendant l'activité. Dans la plupart des études, les affects négatifs comme la colère, l'anxiété et la tristesse restent très rarement rapportés. A l'inverse, l'expression d'affects positifs par les participants, notamment de plaisir, est largement documentée (Camp & Skrajner, 2004; Chan et al., 2021; Jarrott et al., 2008; Judge et al., 2000; Mbakile-Mahlanza et al., 2020; Orsulic-Jeras et al., 2000, 2001; van der Ploeg et al., 2013). Notons néanmoins que ces effets sur l'engagement et les affects demeurent *a priori* limités au temps de l'activité.

La mise en pratique des principes Montessori a également permis d'observer des améliorations significatives en termes d'indépendance pour l'alimentation (Cartwright et al., 2022; Z. Chen & Yu, 2020; Lin et al., 2010, 2011; Wu et al., 2014; Wu & Lin, 2013). La plupart des travaux rapportant ces résultats ont utilisé le programme précédemment décrit (voir chapitre *II. Interventions Non Médicamenteuses, section b) Les activités Montessori en EHPAD*), avec l'utilisation conjointe d'activités et d'aménagements Montessori, et de la technique de récupération espacée. Cette association de l'approche Montessori et de la récupération espacée a permis d'obtenir de meilleurs effets que ces interventions seules, avec un maintien des effets significatifs documenté jusqu'à 6 mois après l'intervention (Lin et al., 2010; Wu et al., 2014). D'après Cartwright et collaborateurs (2022), la mise en place des principes Montessori au moment des repas favorise également les échanges des résidents entre eux et avec les professionnels, davantage de choix sont formulés par les résidents et un meilleur soutien de l'indépendance des résidents par les professionnels est constaté.

La mise en place d'activités Montessori s'est également montrée efficace pour diminuer certains comportements réactionnels des résidents (Xu et al., 2022). Il s'agit d'un enjeu important puisque la survenue de tels comportements sont susceptibles de nuire au bon déroulement des activités proposées,

limitant potentiellement leur portée, en particulier lorsque les activités se déroulent en groupe. Parmi ces comportements réactionnels, l'agitation semble être le plus étudié. Les réductions observées étaient à la fois retrouvées après la mise en place des activités (Booth et al., 2020; Chaudhry et al., 2020; Giroux et al., 2010; Lin et al., 2011; van der Ploeg et al., 2013; Yuen & Kwok, 2019) mais aussi pendant l'activité en elle-même d'après quelques études (Giroux et al., 2010; van der Ploeg et al., 2013). Certains auteurs ont également rapporté des réductions de l'agressivité verbale ou physique, et des comportements répétitifs, qu'ils soient physiques ou verbaux (Booth et al., 2020; Yuen & Kwok, 2019).

Enfin, certaines études ont rapporté des améliorations de la qualité de vie et du fonctionnement cognitif (Z. Chen & Yu, 2020; Wilks et al., 2019; Yan et al., 2023), suite à divers programmes d'activités basées sur Montessori. Ces résultats sont néanmoins peu représentés dans la littérature scientifique, et les études les rapportant sont notamment limitées sur le plan méthodologique.

Notons que, finalement, la grande majorité des études sur les activités basées sur Montessori présente des limites méthodologiques importantes, restreignant les possibilités d'interprétation et de généralisation des résultats. La prochaine section sera dédiée à la présentation de ces dernières.

d) Limites de la littérature scientifique

Bien que les études sur les activités Montessori soient variées et documentent des bénéfices indéniables pour les résidents, plusieurs limites méthodologiques méritent d'être soulignées afin de nuancer la portée de ces résultats. Parmi les aspects les plus problématiques figurent l'absence d'évaluation de la stabilité temporelle des mesures, un manque de description claire et détaillée des composantes de l'intervention comme de la condition contrôle, de faibles tailles d'échantillon, ainsi que l'absence de mesure de la taille d'effet. Ces éléments seront abordés plus en détail dans cette section.

Certains bénéfices fréquemment rapportés portent sur des aspects du comportement connus pour leur grande variabilité d'un jour à l'autre, voire au cours d'une même journée, comme les affects et les comportements réactionnels. Or, dans le contexte des activités Montessori, une seule et unique étude

a évalué la stabilité temporelle de ces mesures (M. Bourgeois, 1992). Des mesures répétées montrant une stabilité de la variable étudiée avant l'intervention permettent de vérifier que les changements observés sont bien attribuables à l'intervention elle-même, et non à une variation temporaire et fortuite (Ledford & Gast, 2018). Cette précaution méthodologique paraît d'autant plus essentielle que certains effets connus des activités Montessori portent sur des variables susceptibles de varier fortement.

Par ailleurs, le contenu des activités étudiées n'est pas toujours clairement défini, complexifiant l'identification de ce qui est proposé concrètement comme intervention et, par conséquent, sa réplicabilité. De plus, à l'exception d'une étude présentant un programme de plusieurs activités (Brush et al., 2018), aucune étude ne renseigne sur le degré d'application des principes Montessori. Ainsi, l'attribution du qualificatif « Montessori » repose uniquement sur la description de l'intervention, parfois très succincte, fournie par les auteurs. Une définition opérationnelle et une caractérisation précise des activités, permettant de déterminer si elles appliquent véritablement les principes Montessori, semble essentielle. Cela permettrait d'assurer la reproductibilité des études, mais aussi d'interpréter les résultats au regard des pratiques effectivement mises en place.

La condition contrôle est, elle aussi, très rarement présentée en détails. Dans le cadre d'une étude évaluant les effets d'une activité, il est essentiel d'inclure une condition contrôle, en particulier un groupe actif, où les participants réalisent une autre activité. En effet, la plupart des études sur les activités Montessori s'intéressent à des variables telles que l'engagement ou les affects, qui peuvent être améliorés par toute forme d'intervention, même non spécifiquement adaptée. Dans une revue de Sheppard et collaborateurs (2016), plusieurs des études rapportées n'incluaient aucune condition contrôle. D'autres proposent des conditions contrôles constituées d'activités « comme à l'accoutumée », avec très peu de détails sur ce que cela implique (Sheppard et al., 2016). Au-delà du caractère vague que cela revêt, la comparaison d'une activité à une diversité d'activités ne permet pas d'établir un cadre rigoureux pour évaluer les effets spécifiques de l'intervention, les programmes d'activités habituellement proposés en EHPAD étant variés.

De surcroît, la plupart des études utilisent des échantillons de petite taille, limitant là encore la généralisation des résultats. Finalement, peu d'études réalisent des analyses de taille d'effet pour valider la robustesse des conclusions.

La première étude de ce travail de thèse aura pour objectif de documenter les effets de l'activité de lecture Montessori sur les niveaux d'engagement, les affects, les échanges entre les participants et les comportements réactionnels, comparativement à une activité de lecture classique, couramment proposée en EHPAD. Cette étude sera menée spécifiquement auprès d'individus résidant en UVP. Pour pallier certaines des limites méthodologiques évoquées précédemment, nous proposons de réaliser un protocole en étude de cas unique à lignes de base multiples, où chaque participant agit comme son propre contrôle. Cette précaution méthodologique permettra de contrôler la stabilité temporelle des mesures, tout en s'assurant que les effets observés sont bien dus à la mise en place de l'intervention. Nous inclurons également une présentation détaillée du niveau d'application des principes Montessori, pour les conditions Montessori et classique.

III. Modèle global d'accompagnement

La méthode Montessori appliquée aux personnes âgées présentant des TNC-M propose des INM qui allient stimulation cognitive et sensorielle, et réhabilitation cognitive dans des activités quotidiennes et de loisirs. Toutefois, ces INM Montessori ne peuvent être dissociées de l'approche globale dans laquelle elles s'inscrivent : la méthode Montessori constitue avant tout une philosophie de soin, qui propose un modèle d'accompagnement aligné avec les principes de l'approche centrée sur la personne. Il est donc naturel que les principes de cette approche globale se retrouvent dans les INM développées dans ce cadre, avec de nombreux points communs entre les deux niveaux d'application. Notons que cet ancrage dans un modèle global d'accompagnement permet de garantir une cohérence et une continuité des pratiques d'une INM Montessori à l'autre.

Après un rappel du développement de l'approche centrée sur la personne et de modèles existants, la méthode Montessori sera située dans ce cadre conceptuel, avec une présentation de ses caractéristiques. Enfin, les effets connus de ces approches sur les résidents et les professionnels seront abordés, ainsi que les limites de la littérature scientifique, notamment en matière de fidélité d'implémentation.

a) Définition

Le terme d' « approche centrée sur la personne » (ACP), ou *person-centred care*[6] en anglais, rappelle, à raison, celui de *client-centred care,* ou « soins centrés sur le client », développé par Carl Rogers (1951). Ces travaux sont révolutionnaires pour leur époque, puisqu'ils déconstruisent une relation patient-soignant jusqu'alors très hiérarchique, en plaçant la qualité de la relation entre deux personnes comme point de départ d'une dynamique thérapeutique (Rogers, 1951). Au fil des années, Rogers et son équipe ont progressivement élargi le domaine d'application de ce concept, initialement pensé pour

[6] L'orthographe *person-centered care* (version américaine) est également retrouvée dans la littérature.

le contexte de la psychothérapie individuelle, pour l'étendre à celui de l'éducation, en passant par les relations d'encadrement professionnel avec le *group-centred leadership* (pouvant être traduit par « leadership centré sur le groupe ») (Gordon, 1955; Rogers, 1969).

Dans la lignée de ces travaux, Tom Kitwood développe une nouvelle conceptualisation de l'accompagnement des personnes âgées présentant des troubles cognitifs. Là encore, la place centrale de la démarche est donnée à la personne accompagnée, à ses besoins, ses attentes et ses préférences – et non plus aux symptômes d'une condition médicale, comme c'était couramment le cas dans le modèle biomédical jusqu'alors prédominant (Kitwood, 1997). A ce jour, il n'existe pas de définition consensuelle des ACP (Edvardsson et al., 2008; Erkes & Bayard, 2023a). Plusieurs travaux ont proposé des classifications des différents principes fondamentaux des ACP, nous reposerons le présent travail sur celles de plusieurs auteurs (Erkes & Bayard, 2023a; Fazio et al., 2018; The American Geriatrics Society Expert Panel on Person-Centered Care, 2016; Woolford et al., 2024), récapitulées ci-après :

1) *Respecter et traiter la personne en tant qu'individu.* Ce principe était conceptualisé par Kitwood sous la notion de *personhood* (Kitwood & Bredin, 1992). Cette perspective permet notamment de construire des relations authentiques et bienveillantes.
2) *Travailler avec les forces de la personne.* La personne ne doit pas être réduite à ses difficultés, mais plutôt être soutenue pour répondre à ses besoins en s'appuyant sur ses capacités préservées, son expérience et son histoire de vie, ses croyances, ses préférences et ses relations sociales.
3) *Autonomisation de la prise de décision individuelle*. La prise en compte systématique du point de vue de la personne dans les décisions et démarches qui la concernent est essentielle. Là encore, la personne est ainsi considérée au-delà de son diagnostic, avec la prise en compte de ses valeurs, ses croyances et ses préférences.
4) *Création d'environnements favorisant le bien-être.* L'environnement matériel mais aussi social doivent répondre aux besoins des individus. Les besoins psycho-sociaux, tels qu'avoir du contrôle sur sa vie, des relations chaleureuses, la possibilité de s'engager dans des activités porteuses de

sens, de maintenir son appartenance communautaire, sont indispensables au bien-être. De plus, la communauté doit être soutenante pour l'individu, mais aussi sa famille et les équipes de professionnels.

5) *Considérer le monde du point de vue de la personne*. La reconnaissance et l'acceptation de la réalité de la personne, en valorisant son expérience subjective, permettent de mieux la comprendre. Cette compréhension profonde d'un individu unique et complexe permet, entre autres, de considérer les comportements « problématiques » comme des réactions à des besoins humains non satisfaits. Le modèle de Cohen-Mansfield présenté précédemment s'inscrit donc pleinement dans cet aspect (voir chapitre *I. La méthode Montessori en EHPAD, section e) Comportements en UVP : une expression des besoins*).

La dimension philosophique et éthique des ACP fait globalement consensus, et plusieurs instances sanitaires recommandent d'ailleurs l'adoption de ces approches dans l'accompagnement des personnes âgées (Love & Pinkowitz, 2013; World Health Organization, 2017c). Néanmoins, le concept d'ACP est avant tout multi-dimensionnel et la mise en application concrète sur le terrain se fait de manière très variée, avec de multiples courants ayant vu le jour depuis la fin des années 1990. Ces différents modèles d'accompagnement émergent en réponse à des directives gouvernementales et par la mise en commun des cadres préexistant et ayant fait leurs preuves (Roberts et al., 2015).

Par exemple, le modèle bio-psycho-social considère les besoins médicaux, mais également d'autres aspects - psychologiques, sociaux et spirituels - à prendre en compte pour proposer un accompagnement complet (Nicholson, 2020). L'approche *Relationship-centred Care* (« Soins centrés sur la relation ») insiste quant à elle sur l'aspect relationnel, dans une volonté d'élargir le cadre conceptuel des ACP à toute relation dans l'environnement, avec les résidents, mais aussi avec les équipes et les familles, pour améliorer le bien-être et la santé (Soklaridis et al., 2016). La méthode de Validation de Naomi Feil, cette fois-ci spécifique à l'accompagnement des personnes âgées présentant des TNC-M, se concentre également sur une dimension relationnelle de l'accompagnement, avec la

reconnaissance et la validation des émotions et expériences par les professionnels (Neal & Briggs, 2000).

Pour ce qui est du contexte plus spécifique de l'accompagnement en institution, plusieurs propositions de changement de culture institutionnelle et de réorganisations de l'environnement ont vu le jour, comme l'*Eden Alternative, Green House* (« Maison Verte ») ou encore *Wellspring* (L. Cohen et al., 2016; Coleman et al., 2002; Stone et al., 2002). Ces approches mettent en avant un environnement pleinement soutenant, qui associe les dimensions sociale et matérielle. Les habitats sont des lieux de vie, qui se doivent de promouvoir l'autonomie et l'indépendance, tout en favorisant l'engagement dans les activités proposées, favorisant *in fine* le bien-être. Dans ce contexte diversifié, la méthode Montessori propose elle-aussi une vision intégrative, avec ses propres outils et reposant sur les fondamentaux des ACP.

b) L'approche Montessori en EHPAD

La méthode Montessori, comme toute ACP, cherche à contourner les déficits des personnes accompagnées en valorisant leurs capacités préservées et en offrant un environnement adapté et soutenant. Ces adaptations, comme celles présentées dans le cadre d'activités de loisir ou de réhabilitation (*voir chapitre II. Interventions Non Médicamenteuses, section b) Les activités Montessori en EHPAD*), peuvent en réalité être appliquées à chaque instant de l'accompagnement, révélant un potentiel d'application multidimensionnelle, à l'échelle institutionnelle. Une présentation des outils spécifiques de la méthode Montessori sera proposée, illustrant les principes fondamentaux des ACP.

i. Respecter et traiter la personne en tant qu'individu

Cette notion paraît aller de soi et n'être qu'une simple considération éthique, mais elle nécessite en réalité un véritable changement de regard sur les personnes présentant des TNC-M (Erkes & Bayard,

2023a). Pour aider les professionnels à considérer en premier lieu la personne et non les déficits, certains auteurs ont proposé des outils d'évaluation des capacités préservées.

Le relevé des capacités préservées (Figure 2) permet une évaluation rapide et simple des facultés cognitives, motrices et sensorielles, via l'observation des résidents (Accompagnement en gérontologie et développements, 2022).

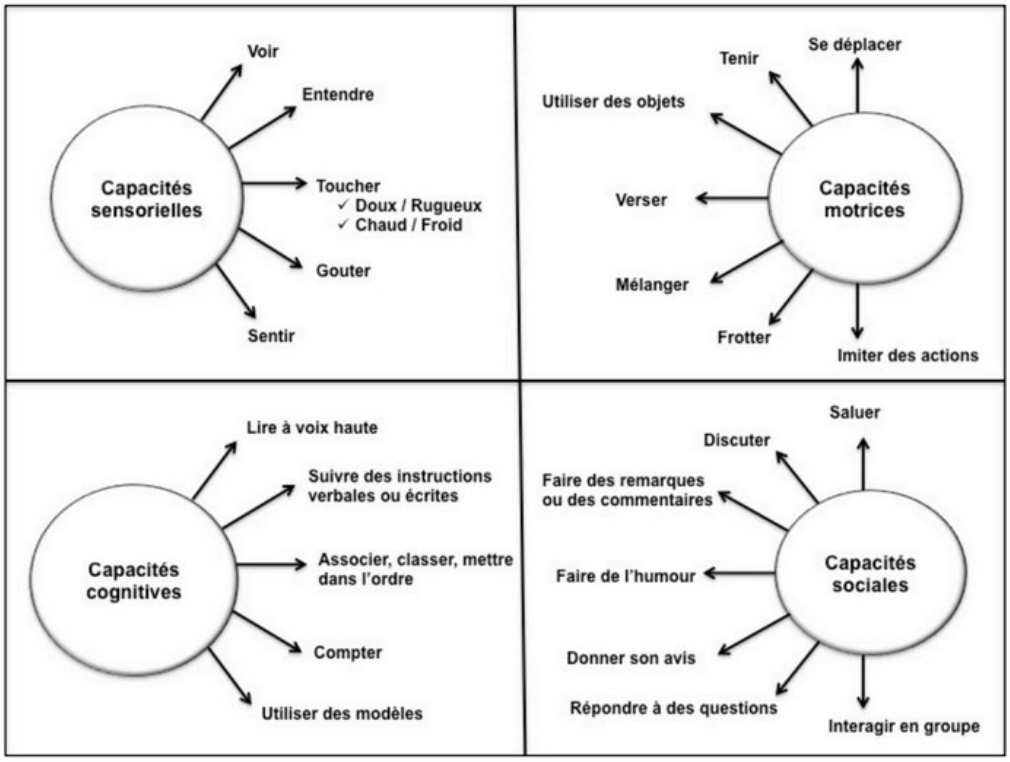


Figure 2 - Relevé Montessori des capacités préservées (Accompagnement en gérontologie et développements, 2022 ; utilisé avec l'autorisation de l'auteur)

La *Montessori Assessment System* est une batterie d'évaluation proche de conditions écologiques, et est notamment adaptée à l'évaluation de personnes présentant des TNC-M (Erkes et al., 2017, 2022).

Ces types d'évaluations permettent d'adapter l'accompagnement proposé. Bien sûr, apprendre à connaître une personne va au-delà de savoir ce qu'il est en capacité de faire, et repose aussi sur la connaissance des goûts et préférences, présentes mais aussi passées. Un autre outil proposé par la méthode Montessori est le *Link*® (un exemple du matériel est disponible en Annexe 2), mis à disposition par l'organisme AG&D lors de ses formations, sur la base des travaux de M. Bourgeois et al. (2016). Il permet d'identifier les préférences alimentaires, de loisirs, d'habitudes de vie, et de toute

autre connaissance sur une personne, par l'usage de cartes à classer, illustrées et au format adapté (taille des caractères, facile à manipuler).

ii. Travailler avec les forces de la personne

La lecture et la mémoire procédurale restent préservées chez la plupart des individus malgré la présence de troubles neurocognitifs avancés (M. Bourgeois, 1992; Gabrieli et al., 1993). Elles permettent le recours à des aides externes ou signalétiques, c'est-à-dire des indications écrites à un format adapté, facilitant l'interaction avec l'environnement ou certaines activités. Une routinisation appropriée peut ainsi favoriser le maintien voire un regain d'indépendance (Erkes & Bayard, 2023a).

L'approche Montessori intègre des techniques de réhabilitation, par exemple avec le découpage des tâches en sous-étapes. Par exemple, une tâche complexe comme l'habillage comprend plusieurs actions successives (choisir les vêtements à porter, les sortir du placard, enfiler le pantalon, etc.), nécessitant des capacités variées. Un soutien adapté est essentiel : entre faire à la place et simplement indiquer la prochaine étape, le soignant ou le proche agit comme facilitateur, encourageant l'autonomie et l'indépendance (Erkes & Bayard, 2023a). Enfin, la technique de récupération espacée, précédemment abordée (voir chapitre *II. Interventions Non Médicamenteuses, section a) Définition*), participe à ancrer certaines routines et procédures, renforçant ainsi l'indépendance du résident dans un ou plusieurs aspects de son quotidien (Brush & Camp, 1999).

iii. Autonomisation de la prise de décision individuelle

Une multitude de choix se présentent à nous chaque jour : quels vêtements porter aujourd'hui ? ; quelle confiture me fait envie ce matin ? ; etc. Les personnes avec un TNC-M peuvent parfois éprouver des difficultés face à la prise de décisions, du fait d'une incapacité à exprimer verbalement le choix, ou à réaliser le choix en lui-même face à un large éventail de possibilités. Pourtant, toute prise de décision peut être simplifiée, par exemple en réduisant le choix d'une tenue à deux possibilités ou en invitant la personne à pointer du doigt plutôt qu'à verbaliser. À tout moment de l'accompagnement, le point

de vue de l'individu peut donc être sollicité, permettant à chacun de décider pour soi-même dès que cela est possible. Cette considération fait directement référence à l'un des principes Montessori évoqué dans le premier chapitre de cette partie théorique, à savoir donner du choix et du contrôle à l'individu.

iv. Création d'environnements favorisant le bien-être

L'adaptation de l'environnement physique en EHPAD se situe à plusieurs niveaux. Tout d'abord, la mise en place de signalétiques et d'affichages adaptés permettent à la fois une meilleure orientation temporo-spatiale, tout en favorisant les interactions dans un cadre chaleureux. Un environnement engageant encourage aussi l'investissement dans des activités plaisantes et porteuses de sens. Par ailleurs, le port d'un badge adapté facilite l'identification des personnes présentes dans l'environnement. La méthode Montessori valorise aussi les rôles sociaux, permettant à chacune et chacun de contribuer à la vie de la communauté. Outre la promotion des décisions individuelles, la participation collective est encouragée via des comités chargés d'aspects organisationnels (ex. changement de mobilier, événements conviviaux) (Erkes & Bayard, 2023a). Le sentiment d'appartenance à une communauté est un autre aspect fondamental de la méthode Montessori qui, comme d'autres ACP, souligne l'importance des relations sociales pour favoriser le bien-être.

v. Considérer le monde du point de vue de la personne

Ce dernier principe rejoint le tout premier (*respecter et traiter la personne en tant qu'individu*) ; tous deux se rapportent à un pilier historique de la conceptualisation de l'ACP, telle qu'initialement proposée par Tom Kitwood avec le concept de p*ersonhood*. Ce terme étant particulièrement difficile à traduire en français, il sera conservé sous sa forme anglaise pour la suite. La *personhood* peut être définie comme « un statut conféré à une personne par autrui, dans le cadre d'une relation sociale et dans un contexte donné » (Kitwood & Bredin, 1992). Il s'agit de considérer le résident accompagné, avant tout, comme une personne à part entière et de comprendre son point de vue et son vécu. Comme évoqué précédemment (voir chapitre *I. La méthode Montessori en EHAPD, section e) Comportements*

en UVP : une expression des besoins), les professionnels appliquant la méthode Montessori sont invités à changer de regard sur les résidents qu'ils accompagnent, une très bonne illustration de ce positionnement étant la compréhension des comportements réactionnels (Cohen-Mansfield et al., 2015).

La mise en place de la méthode Montessori implique une métamorphose profonde de la philosophie du soin, afin de considérer au mieux l'individu dans sa globalité. Cela se concrétise par des changements parfois drastiques d'organisation, avec par exemple une réorganisation des plannings, un ajout de flexibilité dans les tâches à réaliser avant le changement d'équipe, le contenu des réunions pluridisciplinaires, etc. (De Witt-Hoblit et al., 2016; Erkes & Bayard, 2023a). La formation des équipes encadrantes pour accompagner ces changements constitue d'ailleurs un volet à part entière de la formation à la méthode Montessori (AG&D, 2023a).

c) Effets de l'approche Montessori

Si la proposition des ACP est séduisante sur les plans théorique et philosophique, elle convainc également par les multiples effets positifs documentés dans la littérature scientifique. Dans un premier temps, les bénéfices connus pour les résidents seront présentés, suivis de ceux pour les professionnels. La plupart des travaux cités dans cette section seront issus de la littérature sur la méthode Montessori, mais certaines approches avec lesquelles elle partage de nombreux points communs seront aussi évoquées.

i. Auprès des résidents

La mise en place de la méthode Montessori a été retrouvée associée à la réduction des comportements réactionnels manifestés par les résidents (Booth et al., 2020; Cohen-Mansfield et al., 2015; Roberts et al., 2015). Une meilleure compréhension de l'origine de ces manifestations comportementales permet la mise en place d'intervention plus efficaces. Par exemple, l'ennui et l'absence de stimulation peuvent être à l'origine de déambulation et d'agitation (Cohen-Mansfield et al., 2015). Comme évoqué

précédemment, cette compréhension n'est pas propre à la méthode Montessori et des résultats similaires ont été constatés suite à la mise en place de différentes approches et interventions centrées sur la personne (Chenoweth et al., 2009; Testad et al., 2014).

Par ailleurs, l'amélioration de l'engagement des résidents est un des effets régulièrement documentés dans les activités Montessori (*voir chapitre II. Interventions Non Médicamenteuses, section c) Effets des activités basées sur Montessori*) ; il est également rapporté suite à la mise en place de la méthode à échelle institutionnelle avec de meilleurs engagements dans des activités de la vie quotidienne et dans des discussions régulières avec les pairs (Booth et al., 2020; Brush et al., 2018).

Plusieurs études ont documenté une réduction des psychotropes prescrits, suite à la mise en place de la méthode (De Witt-Hoblit et al., 2016; Roberts et al., 2015). Il semble que ce résultat puisse être relié, au moins partiellement, aux impacts positifs sur la réduction des comportements réactionnels comme l'agitation. Ce résultat répond ainsi aux recommandations actuelles, qui appellent à l'usage parcimonieux des traitements médicamenteux, qui ne doivent être utilisés que pour apaiser des situations aigües et ne répondant à aucune tentative non médicamenteuse (Haute Autorité de Santé, 2008).

Finalement, la mise en place de la méthode Montessori a été retrouvée associée avec une amélioration significative de la qualité de vie des résidents (Brush et al., 2018). Ces constats sont également faits dans d'autres ACP appliquées à échelle institutionnelle (Ballard et al., 2018; Rokstad et al., 2013; Sköldunger et al., 2020).

ii. Auprès des professionnels

Suite à la mise en place d'une ACP, des améliorations de la qualité des soins ont été rapportées, telle qu'évaluées par les résidents et/ou leurs proches (Chenoweth et al., 2009; Moyle et al., 2013; Roberts et al., 2015). Les conditions de travail des professionnels, ou du moins la charge de travail ressentie serait également améliorée suite à la mise en place d'une ACP. La satisfaction au travail est en effet régulièrement retrouvée comme étant améliorée chez les soignants mettant en place une telle approche

(Booth et al., 2020; Brush et al., 2018; Edvardsson et al., 2011; Jeon et al., 2012; Sköldunger et al., 2020). De tels impacts sur la qualité de vie au travail des salariés sont particulièrement intéressants, puisqu'ils peuvent se traduire par une réduction du turn-over des professionnels (Cimarolli et al., 2022; De Witt-Hoblit et al., 2016).

d) Limites de la littérature scientifique

Si plusieurs études documentent les effets de changements de culture de soin et d'implémentation des ACP sur les résidents et les professionnels, ces effets demeurent limités sur plusieurs aspects. En effet, malgré les effets positifs rapportés, la plupart des études évaluant les ACP pâtissent de failles méthodologiques qui limitent l'interprétation et la généralisation de leurs résultats.

Tout d'abord, les études sont souvent menées auprès de personnes présentant des troubles cognitifs légers à modérés, et les populations avec des TNC-M plus avancés sont finalement peu représentées (Berkovic et al., 2023; Li & Porock, 2014). L'implémentation de telles approches dans des UVP est donc très peu documentée dans la littérature scientifique.

Par ailleurs, à notre connaissance, aucune étude ne documente la durabilité et les effets à long terme d'une ACP comme la méthode Montessori. Cette limitation peut s'expliquer par l'essor relativement récent de telles approches, et certains chercheurs ont d'ailleurs débuté des protocoles longitudinaux pour pallier cette limite (van Diepen et al., 2024).

Dans une revue rapportant des essais cliniques contrôlés randomisés évaluant les impacts de la méthode Montessori sur les résidents, les études présentaient des tailles d'échantillon relativement petites (entre 23 et 57 participants) (Sun et al., 2022), limitant la généralisation des résultats.

Si plusieurs revues et méta-analyses avaient confirmé les impacts positifs des ACP auprès des personnes avec des TNC-M (S. K. Kim & Park, 2017; Li & Porock, 2014), une récente revue systématique et méta-analyse regroupant 41 études a mis en lumière des résultats divergents d'une étude à l'autre (Berkovic et al., 2023). La méta-analyse a également échoué à démontrer un impact significatif des ACP sur la réduction de l'agitation, des symptômes neuropsychiatriques et sur

l'amélioration de la qualité de vie des résidents. L'une des explications avancées par les auteurs face à cette absence de résultat significatif, bien que proche du seuil de significativité, est la diversité des ACP représentées (34 modèles différents) et, par conséquent, la diversité des pratiques mises en place auprès des résidents.

Au-delà des potentiels écarts de pratiques et cibles d'intervention entre les ACP, il est impossible de savoir ce qui est réellement mis en place dans les établissements à la simple lecture des articles rapportant des résultats, significatifs ou non (Berkovic et al., 2023; S. K. Kim & Park, 2017; Li & Porock, 2014). L'évaluation et la documentation rigoureuse de l'approche, dans sa mise en place concrète, semblent fondamentales pour pouvoir en comprendre les effets. Cet enjeu se rapporte à la question de la fidélité d'implémentation ; le prochain et dernier chapitre de cette partie théorique lui sera consacrée.

IV. Fidélité d'implémentation

Dans un premier temps, la notion de fidélité d'implémentation sera définie. Les enjeux et la question de l'évaluation de cette fidélité d'implémentation seront développés dans le contexte spécifique de la méthode Montessori. Enfin, les freins et facilitateurs connus pour l'implémentation de la méthode Montessori seront développés.

a) Définition

Le terme « implémentation » est issu du monde de l'informatique, pour désigner la traduction d'un langage de programmation en un logiciel concret. Prenons l'exemple des logiciels de traitements statistiques, comme SPSS ou Jamovi, qui convertissent un code en calculs - via une interface plus ou moins intuitive. Une fois le logiciel téléchargé et installé, il suffit de vérifier qu'il exécute correctement les calculs statistiques pour confirmer qu'il a bien été implémenté.

Un exemple plus complexe d'implémentation est celui d'un essai pharmaceutique, visant à tester les effets d'un nouveau traitement médicamenteux. Parmi les spécificités de ces études d'essai thérapeutique figurent une description détaillée du nouveau traitement, de sa composition à son procédé de fabrication, en passant par ses modalités d'administration. En d'autres termes, il est essentiel de connaître son « code ». L'implémentation intervient au moment de l'administration du médicament aux patients, et consiste à s'assurer que la posologie et les conditions de traitement sont respectées. Imaginons qu'un traitement doive être administré une fois par jour, par perfusion, pendant 30 jours. Une fois cette période écoulée, les patients sont revus par leur médecin pour évaluer leur état. Au-delà de l'analyse des résultats du traitement, il est crucial de vérifier que la posologie a bien été suivie. En effet, que les résultats soient positifs ou négatifs, comment les interpréter correctement si le traitement n'a été pris que pendant 15 jours, ou si la voie d'administration n'était pas correcte (orale au lieu d'intraveineuse) ?

Evaluer et rapporter le degré d'implémentation d'une méthode, en parallèle des résultats, est donc primordial pour pouvoir interpréter correctement ces-derniers. Par exemple, en cas d'absence de

résultats conformes aux hypothèses, il s'agit de savoir si cela est dû à l'intervention en elle-même, ou à un échec d'implémentation. Les études qui rapportent des difficultés pour implémenter leur intervention ou programme tel que prévu initialement s'exposent ainsi au risque d'erreur dite « de type III », c'est-à-dire en concluant de manière erronée à un lien entre intervention et résultats observés (Dobson & Cook, 1980).

La fidélité d'implémentation d'une intervention peut être définie comme le degré auquel celle-ci est délivrée tel que prévu initialement (Carroll et al., 2007). Les interventions dans le champ médico-social, comme la mise en place de la méthode Montessori adaptée en EHPAD, constituent un cas de figure particulièrement complexe sur le plan méthodologique (Hasson, 2010). Plus l'intervention implique différents acteurs (en EHPAD, les professionnels formés), cibles (les résidents, aux profils divers) et processus (les pratiques et techniques spécifiques à la méthode Montessori), plus la manière dont l'intervention est implémentée doit être documentée avec attention. Le niveau d'implémentation semble agir comme un modérateur dans la relation entre interventions et résultats, tout en permettant de nuancer les conclusions quant à l'efficacité d'interventions (Carroll et al., 2007; Dusenbury, 2003). Carroll et al. (2007) proposent un cadre conceptuel pour définir et mesurer cette fidélité d'implémentation, pour lequel une traduction française est proposée en Figure 3.

Le premier aspect clef de ce cadre conceptuel est la conformité (*adherence,* en anglais). Il s'agit de s'assurer que l'intervention telle qu'elle a été réalisée, corresponde bien à ce qui était prévu. Plusieurs informations permettent d'estimer la bonne conformité de l'intervention mise en place. Tout d'abord, le détail du contenu de l'intervention correspond au cœur de l'intervention, à ce qui la compose. Le périmètre d'intervention définit quant à lui toutes les personnes ciblées par l'intervention, documentant si elles étaient bien présentes. La fréquence et la durée sont en quelques sortes la « posologie » de l'intervention.

Des modérateurs potentiels doivent être identifiés et documentés, ces modérateurs pouvant agir comme des facilitateurs ou des freins à l'implémentation. Le cadre conceptuel propose quatre

modérateurs potentiels mais chaque contexte d'implémentation peut être soumis à des modérateurs spécifiques.

Enfin, la notion d'identification des « essentiels », évoquée dans le cadre conceptuel de Carroll et al. (2007) en Figure 3, consiste à déterminer les aspects d'une intervention pouvant davantage contribuer aux résultats désirés. En effet, parmi toutes les caractéristiques d'une intervention, certains éléments sont potentiellement plus essentiels à l'obtention de résultats. Par exemple, dans le cadre de la formation à la méthode Montessori en EHPAD, il s'agirait d'identifier quel(s) aspect(s) de la formation est le plus susceptible de permettre une amélioration de la qualité de vie des résidents : l'aménagement de l'environnement, le respect du rythme individuel, la ré-autonomisation de l'alimentation, ou tout autre aspect ? Ce type d'analyse constitue un champ de recherche à part entière ; c'est une étape généralement réalisée lorsque l'intervention en elle-même est déjà bien implémentée et ses effets correctement documentés (voir les travaux de Proctor et al. (2011, 2023) pour plus de détails).

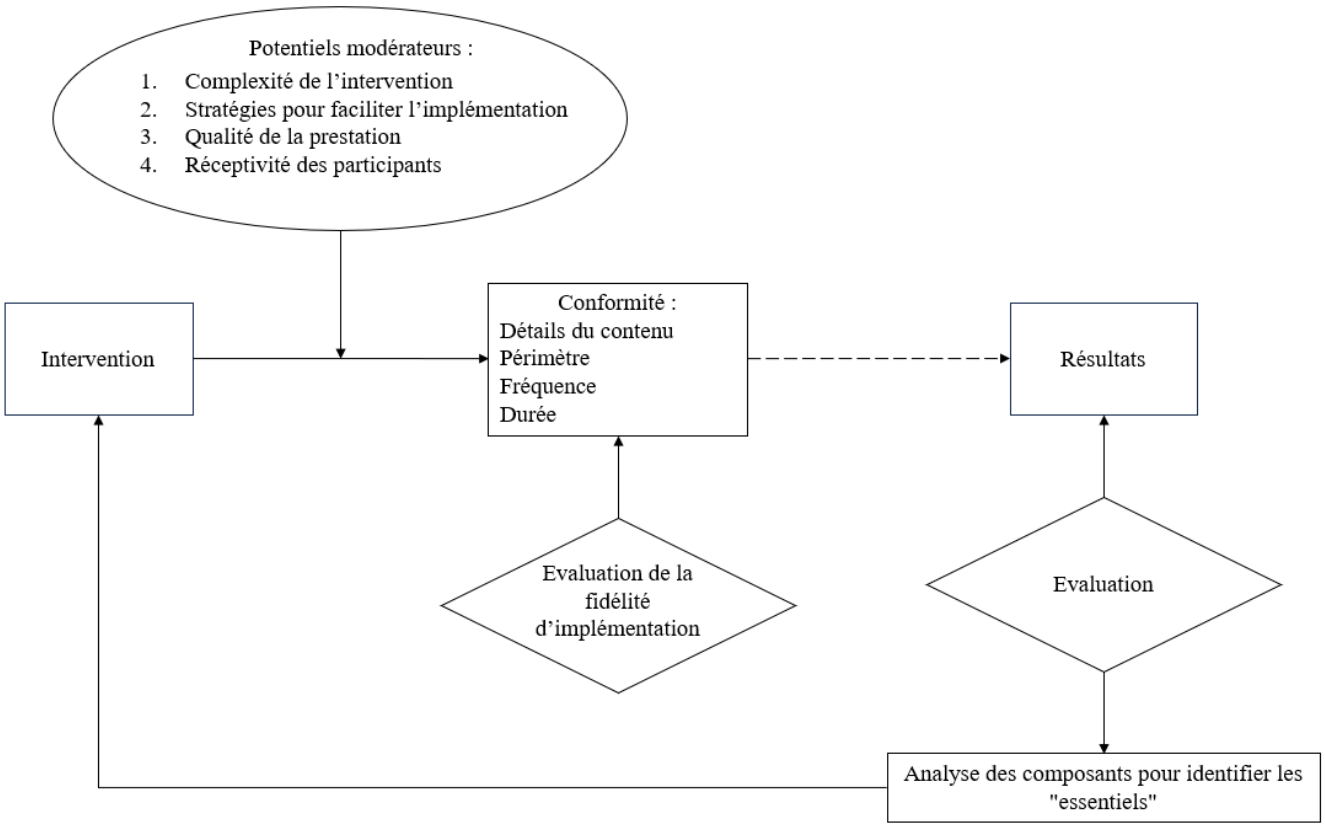


Figure 3 - Traduction personnelle francophone du cadre conceptuel pour la fidélité d'implémentation (Carroll et al., 2007)

b) Implémentation de la méthode Montessori : enjeux & évaluation

i. Fidélité d'implémentation de Montessori : enjeux

L'implémentation d'une ACP comme la méthode Montessori est particulièrement complexe en raison des nombreux facteurs qui influencent son succès. Elle mobilise différents acteurs à tous les niveaux hiérarchiques d'un EHPAD, et parfois, les familles et les proches des résidents. De plus, elle nécessite une coordination soignée et des ajustements progressifs dans les pratiques professionnelles, l'aménagement de l'environnement et l'organisation des soins. Certains aspects, comme l'évaluation des capacités et des centres d'intérêt des résidents, ou la réorganisation des services en fonction de leur rythme, demandent un temps de mise en place important (Brush et al., 2018).

En outre, il est important de souligner qu'en toute logique, les pratiques vont varier d'un établissement à l'autre, influencées par la culture institutionnelle, les attitudes et les préférences des

professionnels. Ce phénomène rend nécessaire un suivi approfondi des pratiques observées à l'échelle collective, en tenant compte des différents domaines où les principes Montessori peuvent être appliqués de manière plus ou moins approfondie. Ces variations, associées à un processus d'implémentation progressif, soulignent l'importance d'une documentation minutieuse des évolutions des pratiques et d'une coordination des efforts sur le long terme.

ii. Comment évaluer la fidélité d'implémentation ?

De manière générale, la littérature scientifique sur les ACP pâtit d'un manque notable de documentation sur leur degré d'implémentation. Toutefois, il existe un outil pour documenter les pratiques centrées sur la personne en EHPAD : le *Dementia Care Mapping* (« Cartographie des soins aux personnes atteintes de démence », Brooker, 2005). Son objectif est d'identifier les facteurs susceptibles d'améliorer le bien-être et la qualité de vie des résidents à travers des pratiques d'accompagnement centrées sur les personnes (Brooker, 2005). Pour cela, un ou plusieurs observateurs doivent suivre jusqu'à cinq résidents dans les espaces communs sur une période représentative, par exemple six heures. Toutes les cinq minutes, ils enregistrent deux types de données. Les codes de catégorie comportementale décrivent l'un des 24 types de comportements observés, classés selon leur potentiel de bien-être, élevé ou faible (par exemple, manger, se déplacer, recevoir un soin, pratiquer une activité intellectuelle). Parallèlement, l'état émotionnel de chaque participant est évalué à l'aide d'une valeur de bien-être ou de mal-être. Une moyenne de ces scores permet d'obtenir un indice global du bien-être sur la période observée. Les observateurs notent également les comportements dévalorisants du personnel, susceptibles de porter atteinte à la dignité des résidents, en précisant leur nature et leur gravité. À l'inverse, les événements positifs, qui contribuent à améliorer la qualité de vie, sont également relevés, mais sans être codés de manière systématique (Kuhn et al., 2000).

Bien que cet outil présente un intérêt pour l'amélioration des pratiques cliniques, son utilité pour la recherche semble limitée. Une revue des études ayant évalué les effets du *Dementia Care Mapping* soulignait d'importantes lacunes méthodologiques dans son utilisation courante (Surr et al., 2018). Le

contenu de la formation des évaluateurs, leur expertise et leur rôle étaient rarement précisés, compromettant la fiabilité des observations. De plus, les données collectées restaient vagues et peu détaillées, tout comme la méthode d'analyse permettant d'exploiter ces informations pour induire des changements de pratiques (Surr et al., 2018). Au-delà de ces limites, le *Dementia Care Mapping* ne nous paraît pas adapté pour documenter un changement global de paradigme de soin. Centré sur quelques résidents, il ne permet pas d'appréhender les réorganisations institutionnelles nécessaires pour orienter collectivement les pratiques vers l'amélioration du bien-être et de la qualité de vie des résidents. Or, plusieurs études ont documenté l'importance de cette transformation organisationnelle pour une mise en place efficace d'une ACP (Backman et al., 2016; Moore et al., 2017).

En ce qui concerne la méthode Montessori, à notre connaissance, seulement une étude a documenté son niveau d'application dans une étude d'efficacité (Brush et al., 2018). L'outil utilisé pour documenter cette implémentation évaluait 3 domaines de mise en application de la méthode : l'encadrement des équipes, les attitudes et pratiques des équipes ainsi que la préparation de l'environnement. Bien que pertinentes, ces dimensions paraissent relativement limitées au regard de la diversité des domaines concernés par la mise en place de la méthode Montessori en EHPAD. Certains éléments centraux semblent manquer à cette évaluation, comme la compréhension et les réponses aux comportements réactionnels, les propositions d'activités porteuses de sens au quotidien ou encore l'implication des familles et proches dans l'accompagnement.

En résumé, à l'heure actuelle, la littérature scientifique manque d'études sur les effets de la méthode Montessori en EHPAD, en particulier chez les résidents atteints de TNC-M en UVP. De plus, les études portant sur les effets de la méthode Montessori en EHPAD ne renseignent absolument pas le degré d'implémentation de l'approche pour permettre une bonne interprétation des résultats obtenus. Ce constat est d'autant plus marquant dans le contexte spécifique français où, à notre connaissance, aucune étude de cet ordre n'est disponible.

La seconde étude de ce travail de thèse sera dédiée au développement d'une grille d'évaluation du degré d'implémentation de la méthode Montessori à l'échelle d'un EHPAD. Cet outil, le premier en langue française, permettra de pallier l'absence de documentation des pratiques concrètes dans le cadre des études sur la méthode Montessori.

La troisième étude de ce travail de thèse sera consacrée à l'évaluation des effets de la formation à la méthode Montessori sur l'indépendance et les comportements réactionnels de résidents d'UVP. Cette recherche sera menée dans plusieurs établissements, avec une évaluation au moment de la formation et six mois plus tard, tout en documentant le niveau d'implémentation de la méthode Montessori à chaque temps.

c) Freins et facilitateurs

Depuis une dizaine d'années environ, la communauté scientifique assiste à l'essor des publications visant à identifier les facteurs favorisants et limitants l'implémentation d'une ACP (par exemple, (Backman et al., 2024; Guan et al., 2024; Moore et al., 2017). De la même manière que l'implémentation d'une ACP se fait à des niveaux individuels, collectifs et organisationnels, ces facteurs sont multiples. Ils peuvent agir comme des facilitateurs ou des "freins", selon leur présence, absence ou qualité (Backman et al., 2024). Parmi eux, deux éléments apparaissent particulièrement déterminants : la tension au travail et la question de la reconnaissance de la personne accompagnée, communément désignée sous le terme de *personhood*.

i. Tension au travail

D'après le modèle de Karasek (1979), la tension au travail résulte d'un déséquilibre entre une forte demande psychologique du poste et une faible latitude décisionnelle. La demande psychologique se rapporte à des contraintes de temps, des interruptions fréquentes et une grande quantité de travail, tandis que la latitude décisionnelle reflète la possibilité de décider comment faire son travail et comment organiser sa journée, d'utiliser ses compétences et d'en développer de nouvelles. Le soutien

social, des collègues et de la hiérarchie, constitue un facteur protecteur en cas de situation de déséquilibre entre forte demande psychologique et faible latitude décisionnelle. A l'inverse, l'absence de soutien bienveillant constitue un facteur aggravant d'une situation de tension au travail (Karasek et al., 1998).

La tension au travail constitue un enjeu central dans les EHPAD, puisqu'elle impacte à la fois la santé des professionnels et la qualité des soins dispensés (B. Kim et al., 2019). Ce secteur fait face à un cercle vicieux où le manque de personnel qualifié accentue la charge de travail et le stress des équipes en place, compromettant ainsi leur fidélisation et aggravant les difficultés de recrutement (OCDE, 2020). Or, un environnement de travail perçu comme satisfaisant ne permet pas non seulement une meilleure rétention du personnel (Cimarolli et al., 2022), mais constitue également un facilitateur majeur à l'adoption d'une ACP (Ducak et al., 2018). De plus, le soutien organisationnel, facteur connu pour la réduction de la tension au travail et l'amélioration de la satisfaction au travail (Backman et al., 2016, 2023; Jeon et al., 2015), favorise également la mise en place d'une ACP. Percevoir un soutien de la part de ses collègues et plus globalement une bonne qualité de vie au travail sont aussi identifiés comme des facteurs favorisant l'implémentation d'une ACP (Lindner et al., 2023; van Diepen et al., 2024), ces facteurs ayant été retrouvés dans le contexte de la méthode Montessori dans le cadre d'études qualitatives (Donadey et al., 2024; Ducak et al., 2018). Il apparaît donc essentiel d'intégrer la réflexion autour de la tension au travail dans les stratégies de mise en place d'une ACP, non seulement pour garantir un environnement propice à l'adhésion des professionnels, mais aussi pour assurer la pérennité et l'efficacité des pratiques centrées sur la personne. Des études complémentaires restent nécessaires pour mieux comprendre comment la tension au travail façonne les pratiques collectives et influe sur l'adoption de l'ACP en EHPAD.

ii. Personhood

Pour rappel, Kitwood définit initialement la *personhood* comme « un statut qui est accordé à un être humain par d'autres, dans le contexte d'une relation et d'une vie sociale » (Kitwood, 1997). Ce concept,

central dans la littérature scientifique sur le développement des ACP (Kitwood, 1997; Kuhn et al., 2000), reste cependant difficile à cerner, notamment en raison de sa proximité avec des notions connexes comme l'identité de soi (Hennelly & O'Shea, 2022). La difficulté de traduction du terme en français est d'ailleurs révélatrice : autonomie, respect, dignité ne sont pas seulement des éléments constitutifs de la *personhood*, mais aussi des leviers pour la favoriser (Hennelly & O'Shea, 2022). Les contours de la *personhood* varient selon les auteurs, et plusieurs niveaux peuvent être distinguées. O'Connor et al. (2007) identifient trois axes majeurs de recherche : l'expérience subjective des personnes avec TNC-M, leur environnement interactionnel, et le contexte socio-culturel large. L'environnement interactionnel constitue certainement le domaine le plus proche de la définition initiale du concept de *personhood* telle qu'énoncée en début de section et sur lequel nous nous concentrerons dans ce travail.

Parmi les outils d'évaluation existants, le *Personhood in Dementia Questionnaire* (Hunter et al., 2013) mesure les croyances des soignants quant aux droits et capacités des résidents atteints de TNC-M. Ces croyances sont particulièrement intéressantes, car elles influencent directement les pratiques professionnelles. En effet, dans l'étude de validation du questionnaire, les auteurs ont montré que plus un soignant reconnaît pleinement la *personhood* des résidents, plus il fait preuve d'attention et de précaution lors de l'évaluation de leur douleur (Hunter et al., 2013). De manière notable, cette reconnaissance de la *personhood* est également associée à une plus grande satisfaction au travail (Chochinov et al., 2015; Hunter et al., 2013). A l'inverse, des attitudes négatives envers les patients sont associées à une tension au travail accrue et à une moindre satisfaction professionnelle (Brodaty et al., 2003). Ainsi, la *personhood* influence non seulement le comportement des soignants envers les résidents, mais aussi leur propre bien-être au travail.

Bien que la *personhood* constitue un socle théorique fondamental des ACP, les mécanismes concrets qui transforment les attitudes individuelles en pratiques centrées sur la personne restent peu explorés. À notre connaissance, une seule étude s'est intéressée aux relations mécanistiques sous-

jacentes (Hunter et al., 2013). Toutefois, elle s'est focalisée sur l'évaluation de la douleur comme exemple d'ACP, un choix trop spécifique pour refléter pleinement la diversité des pratiques centrées sur la personne (Hunter et al., 2013).

En résumé, la tension au travail peut entraver l'implémentation de l'ACP en affectant la disponibilité et l'engagement des soignants. Par ailleurs, la *personhood* influence non seulement les pratiques centrées sur la personne, mais aussi le bien-être au travail des soignants, suggérant un rôle médiateur de la tension au travail dans cette relation.

La quatrième et dernière étude de cette thèse porte sur le rôle de la tension au travail en tant que médiateur entre les attitudes individuelles des soignants à l'égard des résidents d'UVP, c'est-à-dire leur reconnaissance de la *personhood,* et les pratiques collectives centrées sur la personne dans l'accompagnement global, suite à une formation à la méthode Montessori.

OBJECTIFS ET HYPOTHESES

L'objectif général de ce travail de thèse est de produire un niveau de preuve scientifique suffisant de la méthode Montessori appliquée à l'accompagnement des personnes présentant un TNC-M vivant en UVP. Ce travail sera conduit avec un contrôle méthodologique destiné à combler les faiblesses de la littérature actuelle. Afin de répondre à cet objectif, quatre études seront réalisées. Les objectifs et hypothèses de ces études sont les suivants :

Etude A :

Objectif : L'objectif principal de cette étude sera de comparer les effets d'une activité de groupe de lecture Montessori à une activité de lecture de contes. Plus précisément, les effets sur les interactions verbales, les affects, les niveaux d'engagement et les comportements réactionnels seront documentés. Hypothèses : Nous faisons l'hypothèse que l'activité Montessori favorisera davantage les interactions verbales, un meilleur engagement des participants, des affects plus positifs et une réduction des comportements réactionnels, comparativement à l'activité de lecture de contes.

Etude B :

Objectif : L'objectif principal de cette étude sera de développer une grille d'évaluation de la méthode Montessori en EHPAD, et de documenter les pratiques existantes avant et quelques mois après une formation à la méthode. Hypothèses : Nous faisons l'hypothèse que l'outil développé sera adapté à la population ciblée, à savoir les professionnels d'EHPAD, cette acceptabilité se traduisant par un faible taux de non réponse. Nous faisons également l'hypothèse que des différences de niveau d'application seront constatées entre différents établissements, à la fois sur le score total à la grille et sur ses sous-parties.

Etude C :

Objectif : L'objectif principal de cette étude sera d'étudier les effets d'une formation de professionnels d'UVP à la méthode Montessori sur l'indépendance des résidents, les comportements réactionnels ainsi que le retentissement de ces comportements sur les soignants. Une mesure du niveau d'implémentation de la méthode Montessori dans les établissements sera réalisée à chaque temps d'évaluation. Hypothèses : Nous faisons les hypothèses que la méthode Montessori permettra d'observer une stabilité du niveau d'indépendance des résidents, une diminution des comportements réactionnels, et une diminution du retentissement de ces comportements sur les soignants. Nous formulons également l'hypothèse que la stabilité de l'indépendance et la diminution des comportements réactionnels seront toutes les deux positivement associées à la mise en place de la méthode Montessori dans les établissements.

Etude D :

Objectifs : L'objectif principal de cette étude sera d'étudier le potentiel médiateur de la tension au travail dans la relation entre les attitudes individuelles des soignants en termes de *personhood*, et les pratiques collectives centrées sur la personne. Pour cela, la validation en français du questionnaire *Personhood in Dementia Questionnaire* (PDQ) sera d'abord réalisée. Hypothèses : Nous faisons les hypothèses que la version française du PDQ démontrera des qualités satisfaisantes pour les notions psychométriques suivantes dans un modèle à un facteur : validités convergente et divergente, sensibilité à un effet de formation. Nous formulons par ailleurs les hypothèses que la tension au travail sera un médiateur significatif de la relation entre les attitudes individuelles et les pratiques centrées sur la personne.

CADRE SPECIFIQUE DE LA THESE

Ce travail de thèse a été réalisé dans le cadre d'une CIFRE (2021/0806) établie entre la doctorante, le Laboratoire Epsylon et la Fondation Partage et Vie, et subventionnée par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche à travers l'Association Nationale Recherche Technologie. Au sein de l'entreprise, Professeur Claude Jeandel était « responsable scientifique en entreprise » dans le cadre de cette convention.

La Fondation Partage et Vie est une fondation française reconnue d'utilité publique, qui gère plus d'une centaine d'EHPAD. Depuis quelques années, elle a entrepris de former l'ensemble de ses établissements à la méthode Montessori adaptée aux personnes âgées. Dans un premier temps, cette démarche de formation s'adresse en priorité aux professionnels exerçant en UVP, accueillant des personnes atteintes de troubles cognitifs modérés à sévères.

Le travail de thèse présenté ici s'inscrit dans un projet de recherche de grande envergure, visant à documenter de manière rigoureuse et scientifique les effets de la mise en œuvre de la méthode Montessori, tant sur les résidents que sur les professionnels. Ce protocole s'est appuyé sur un dispositif de mesures répétées sur une période de deux ans et demi environ, à raison d'une évaluation tous les six mois, et a impliqué 31 établissements de la Fondation Partage et Vie. Le recueil de données était réalisé par Dr Valérie Vitou, en tant que cheffe de projet sur ce protocole, et Cécile Bourgeois en tant que doctorante au sein de la Fondation Partage et Vie. Une représentation des établissements impliqués et de la répartition des évaluations est disponible ci-après :

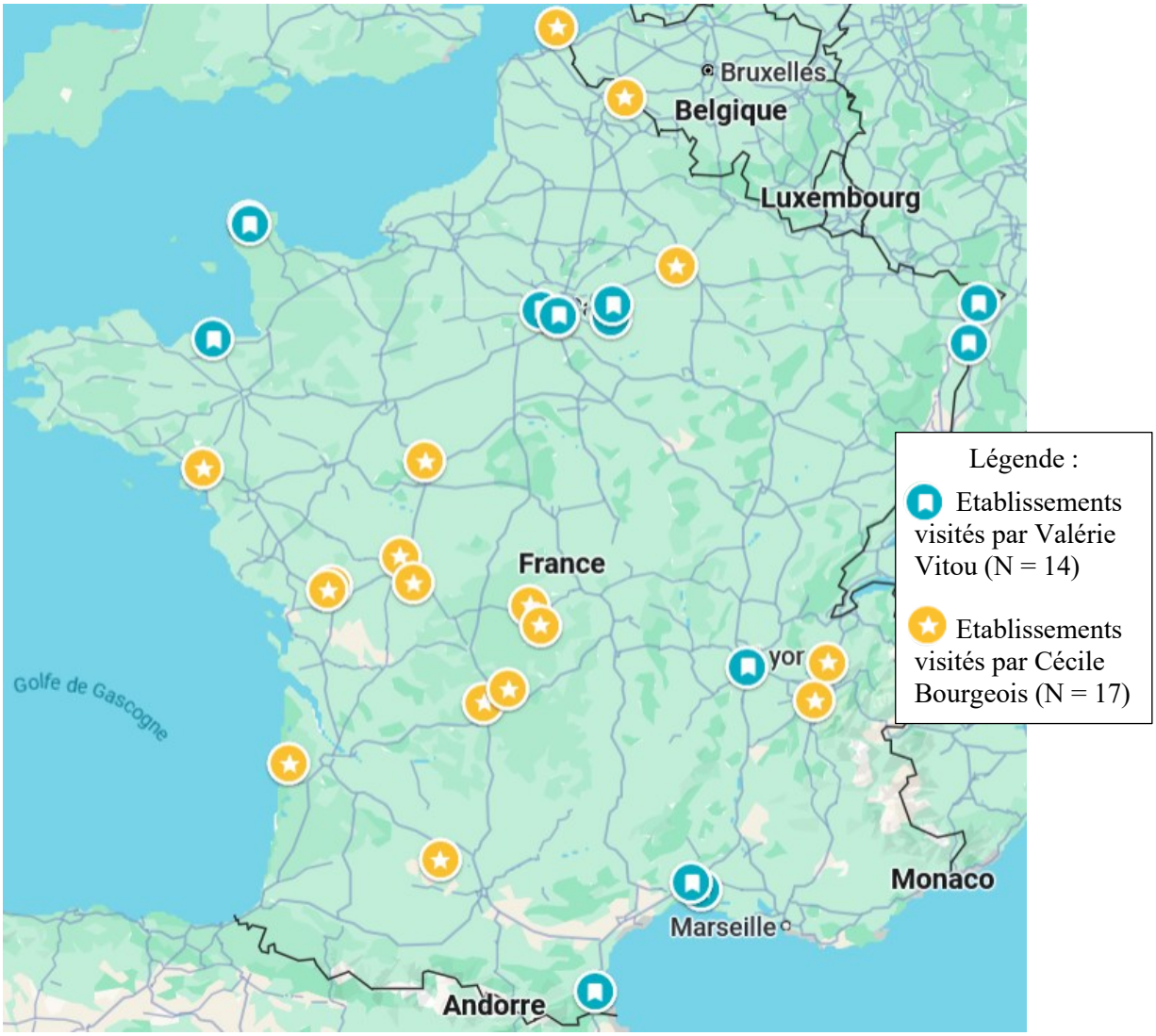


Figure 4 - Répartition géographique des établissements impliqués

Chaque établissement était affecté à un groupe, sur la base de la période au cours de laquelle la formation était dispensée. La répartition des établissements dans chaque groupe a été déterminée par pseudo-aléatoirisation, sur la base des disponibilités des établissements pour recevoir la formation, et le recueil de données s'est donc basé sur cette organisation. Le calendrier des évaluations, en fonction du groupe d'appartenance des établissements, est présenté dans la figure suivante :



Figure 5 - Calendrier de déploiement des formations et du recueil de données

Chaque période de recueil de données implique une période de 3 journées environ dans chaque établissement, de telle sorte que chaque phase de recueil de données a duré environ 4 mois. Les mesures comprenaient des évaluations cognitives, des habiletés sociales et de la qualité de vie des résidents de l'UVP de l'établissement visité, ainsi que des entretiens avec les soignants afin de réaliser des hétéroévaluations de l'indépendance et des comportements de ces mêmes résidents. Des questionnaires en ligne étaient également envoyés aux équipes professionnelles de chaque établissement tous les 6 mois, au moment du passage de l'évaluatrice dans l'établissement, afin de recueillir des informations sur le niveau de burn-out, la satisfaction au travail, les attitudes à l'égard des résidents, l'évaluation du style managérial au sein de l'établissement.

Les études 2, 3 et 4 qui seront présentées dans la Partie expérimentale sont basées sur le protocole précédemment décrit.

PARTIE EXPERIMENTALE

Etude A : Découvrir les avantages d'activités de lecture basées sur la méthode Montessori dans les maisons de retraite : une étude en ligne de base multiple auprès de groupes de personnes âgées atteintes de troubles cognitifs

L'accompagnement des personnes âgées présentant un TNC-M, en particulier celles résidant en UVP, est marqué par une grande complexité et une richesse de pratiques. Dans ce contexte, la méthode Montessori introduit un véritable changement de paradigme, déclinable à différents niveaux d'application. Un premier volet d'application correspond à des **interventions non médicamenteuses**. Bien que la littérature scientifique sur ces activités Montessori fasse état de bénéfices variés, la grande majorité des études les documentant pâtit de limites méthodologiques réduisant leur portée.

Cette première étude vise à documenter les effets de l'activité de lecture Montessori sur les niveaux d'engagement, les affects, les échanges entre les participants et les comportements réactionnels, comparativement à une activité de lecture classique, couramment proposée en EHPAD. Avec cette première étude, nous proposons de réaliser un protocole en étude de cas unique à lignes de base multiples, où chaque participant agit comme son propre contrôle. Ce choix méthodologique vise à garantir la stabilité temporelle des mesures et à vérifier que les effets observés résultent bien de l'intervention. Une description détaillée du degré d'application des principes Montessori sera également intégrée, tant pour la condition Montessori que pour la condition classique de lecture de contes.

Unlocking the benefits of Montessori-based reading activities in nursing home: A multiple baseline study on groups of individuals with severe dementia

Cécile Bourgeois[a, b*], Emmanuelle Brigaud[a], Ella Louis[c], Lynda Azzoune[a], Marie Gambonnet[a], Valérie Vitou[d], Claude Jeandel[b,e], Jérôme Erkes[a,f] and Sophie Bayard[a]

[a]EPSYLON EA 4556, University Paul Valéry Montpellier 3, Montpellier, France; [b]Fondation Partage et Vie, Montrouge, France; [c]LIP-PC2S EA 4145, University Savoie Mont Blanc, Jacob-Bellecombette, France; [d]Gerond'if, Paris, France; [e]Geriatry department, Montpellier University Hospital, Montpellier, France; [f]AG&D Montessori Lifestyle, Paris, France

*Corresponding author: Cécile Bourgeois (MS), Laboratoire Epsylon EA 4556, University Paul Valéry Montpellier 3, Rue du Pr. Henri Serre, 34000 Montpellier, France, email: cecile-bourgeois@live.fr

Article published in Dementia, 2025, Vol. 24(3) 436-455, DOI: 10.1177/14713012241270805

Abstract

Objective: Group activities are commonly offered to residents of nursing homes, and increasingly with a person-centred care approach. The aim of this study is to compare the impacts of a Montessori-based reading activity with a more traditional reading activity.

Method: A multiple baseline design was used, with 3 groups of 5 older adults with moderate to severe dementia. All sessions were videorecorded and analysed by independent judges, blinded to our hypotheses and conditions. Impacts of the type of activity (storytelling or Montessori-based reading) on verbal interactions, engagement level, affect and behavioural aspects were estimated with both visual analyses and statistical analyses using the between-case standardised mean differences method.

Results: Significant differences were found in favour of the Montessori-based activities with regard to the number of verbal interactions, constructive and passive engagement and positive affect expressed, with moderate to large effect size (from 0.46 to 1.66).

Conclusion: The Montessori-based reading group activity really seems to be preferable to a more traditional storytelling activity, with multiple benefits for residents. Depending on the preserved abilities and interests of the participants, it can also be aimed at people with severe dementia.

Keywords: dementia; person-centred care; Montessori; group activity; Single-Case Experimental Design

Introduction

Several alarming studies have revealed that up to 75% of nursing home residents are inactive, often found asleep or watching television during daily observation periods (den Ouden et al., 2015; Silveira et al., 2022; Smit et al., 2016). The majority of time spent by residents in nursing homes would therefore not allow essential human needs to be met (Cohen-Mansfield et al., 2010). The Unmet Needs Model posits a relationship between the presence of unmet needs in an individual and the occurrence of responsive behaviours. This association highlights the challenge faced by those with cognitive impairment in autonomously addressing or expressing these unmet needs (Cohen-Mansfield, 2015). The presence of unmet needs has been associated with an increase in depressive symptoms and a multiplicity of responsive behaviours such as agitation (Cohen-Mansfield et al., 2015; Cohen-Mansfield & Werner, 1995; Hancock et al., 2006). Among these needs, the need for occupation is essential for maintaining well-being, through meaningful activities and regular positive social interactions (Smit et al., 2014; Smrokowska-Reichmann et al., 2024). Yet, engaging daily in social interactions and meaningful activities were found to be almost always unseen among elderly residents (Morley et al., 2014; Uchino et al., 1996). Lack of social activity has major repercussions on health, both physical and mental, and has also been shown to be a risk factor for mortality (Bone et al., 2022; S. Cohen, 2004; Holt-Lunstad et al., 2010). It is now widely accepted that engagement in positive social activities is associated with a reduction in depressive symptoms, a reduction in responsive behaviours associated with dementia such as agitation and an improvement in quality of life (Cohen-Mansfield & Marx, 1992; Erkes & Bayard, 2023b; Kolanowski et al., 2005; Lou et al., 2013; Smit et al., 2016; van der Ploeg et al., 2013). Drawing on all these scientific findings, recommendations for good practice in nursing homes include reducing social isolation, increasing opportunities to engage in positive social interactions and facilitating access to occupation (Haute Autorité de Santé, 2022; James et al., 2020; World Health Organization, 2017a).

Person-centred care is also central to the World Health Organization's recommendations, especially in light of the current ‘Decade of Healthy Ageing’ (World Health Organization, 2017a). Initially conceptualised by Kitwood, it promotes the individualisation of care in line with the preferences and needs of the individual, based on their intrinsic and environmental resources (Kitwood, 1997; Kitwood & Bredin, 1992). Person-centred care is now considered the gold standard by the American Society of Aging and is recommended for supporting people with cognitive disorders (Berkovic et al., 2023; M. Bourgeois et al., 2015; Camp et al., 2018; James et al., 2020; Love & Pinkowitz, 2013). The Montessori method is among the most documented, demonstrating multiple positive effects on residents and caregivers (Camp et al., 2018; Malone & Camp, 2007; van Voorden et al., 2023). In nursing homes, group activities represent an appropriate response to current health policies, while also aligning with the day-to-day imperatives of carers. Montessori-based activities are adapted to the abilities of each participant and based on their interests, fostering constructive engagement rather than passive engagement or non-engagement (Chan et al., 2021; Jarrott et al., 2008; Judge et al., 2000; Lee et al., 2007; Orsulic-Jeras et al., 2000). In groups, they are also intended to encourage positive social interaction between participants. The affect expressed during an activity in line with Montessori principles tends to be more positive compared to a non-Montessori-based activity (Camp & Skrajner, 2004; Chan et al., 2021; Jarrott et al., 2008; Judge et al., 2000; Lin et al., 2009; Orsulic-Jeras et al., 2000). Moreover, there is a link between participation in activity groups focused on individuals' interests and abilities, and a reduction in responsive behaviour observed after the activity (Camp & Skrajner, 2004; Kolanowski et al., 2005; Roberts et al., 2015).

Surprisingly, to the best of our knowledge, responsive behaviours during Montessori-based group activities have never been studied specifically. While the existing literature on Montessori-based activities for individuals with dementia is comprehensive, it reveals several fundamental methodological shortcomings that require attention. These studies often lack operationalisation of Montessori-based activities, leading to vague session content. Furthermore, control conditions

typically involve following the standard institution-based programmes, lacking specificity and detailed descriptions. None of the studies confirmed the temporal stability of measurements prior to the intervention, a critical factor given the expected variability in measured indices over time. Lastly, none of the studies examining group activities in nursing homes provide any information regarding compliance with Montessori principles.

We therefore propose a single case experimental design using multiple baseline protocol to examine the effects of a Montessori-based reading group activity on three groups of residents with moderate to severe cognitive impairment (Malone & Camp, 2007). This study will involve the operationalisation of baseline and intervention activities. We hypothesise that, in comparison to a storytelling activity, the Montessori-based activity will foster increased verbal interactions, more constructive engagement, more positive affect and a decrease in responsive behaviours during the activity.

Methods

Participants

Fifteen residents from a nursing home in southwest France, affiliated with *Fondation Partage & Vie* and accommodating 60 older adults with moderate to severe cognitive impairment, were recruited to participate in the study.

Only residents aged 65 or above and who passed a reading ability test were included in the study (Camp et al., 2018). An interest in reading was also a criterion for inclusion. Participants were divided into three groups using a pseudo-random allocation method that considered the participants' schedules to maximize attendance and their personalities to encourage better cohesion and understanding among group members. Participant 15 was the only man of the sample. Demographic and clinical characteristics are documented in Table 1.

Three female caregivers employed at the nursing home were selected as facilitators for the study's activities, each entrusted with guiding a specific group. These facilitators encompassed a healthcare support worker, a nursing assistant, and an occupational therapist. Notably, the occupational therapist provided support to the researcher responsible for overseeing sessions within group C.

Design

A multiple baseline AB was used in this study (Ledford & Gast, 2018). Training facilitators before the Montessori phase posed a challenge because returning to the initial phase would have required them to unlearn their training. Phase A focused on storytelling activity, while Phase B introduced the Montessori-based activity.

The start and end of the protocol were partially predetermined due to constraints related to the availability of the caregivers recruited for the study. Over a period of nearly two months, the storytelling and Montessori-based activities continued until relative data stability was observed within each of the three groups, during each phase.

A three-day training course in the Montessori method was provided by an organisation, *AG&D Montessori Lifestyle*, specialising in person-centred care training for healthcare staff. In addition, the three carers and the researcher involved in the study received half-day training specific to the Montessori-based reading group activity.

Table 1 - Participants characteristics

	Group A - participants					Group B - participants					Group C - participants				
Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Demographic data															
Age (years)	68	76	91	74	85	84	86	84	90	84	86	89	83	81	72
Marital status	Single	Married	Widowed	Married	Widowed	Widowed	Widowed	−	Married	Widowed	Married	Widowed	Widowed	Married	Married
Last occupation	Cashier	Employee	Merchant	Nurse	Nurse	−	Piano teacher	−	Housewife	Secretary	French teacher	Tax officer	Pharmacist	Secretary	Breeder
Clinical characteristics															
Length of stay (months)	3	20	31	23	4	21	19	1	18	18	3	14	74	26	18
Diagnostic	MD	AD	−	−	−	AD	−	−	AD	AD	MD	AD	AD	AD	MD
Dependency level*	High	High	Moderate	High	High	High	High	−	High	High	High	High	High	High	High
Cognitive assessment at baseline															
MMSE total score (/30)	7	Refused	14	Refused	8	12	6	7	NA	9	NA	NA	NA	Refused	4
SIB total score (/50)	32	Refused	Refused	Refused	41	40	39	38	15	34	15	29	NA	Refused	Refused
Cognitive assessment at the end of the experiment															
MMSE total score (/30)	7	NA	16	Refused	5	6	4	Refused	NA	11	NA	NA	NA	Refused	Refused
SIB total score (/50)	30/33	Refused	Refused	Refused	42	37	19	Refused	NA	35	16	35	NA	Refused	Refused
Attendance rate															
Storytelling, Montessori (%)	100, 100	67, 100	100, 100	67, 67	67, 100	100, 83	100, 83	17, 17	100, 83	100, 67	100, 100	83, 83	100, 100	100, 33	100, 100

Note: *Dependency level was categorised based on the AGGIR grid score provided by the institution, with high accounting for a score of 1-2 and moderate for a score of 3-4.

Abbreviations: MD, Mixt Dementia; AD, Alzheimer's Disease; MMSE, Mini-Mental State Examination; SIB, Severe Impairment Battery; NA, non-assessable.

Description of the sessions

Setting. All study activities took place consistently on the same days of the week, during specific afternoon time slots allocated for each group. In the activity room, a glass door opened onto the nursing home's garden, which inadvertently led to at least one visual distraction during each session. Additionally, several unintentional noise disturbances occurred throughout the study due to the nursing home life.

Description of the storytelling and Montessori-based activities. Each session followed the same pattern: introduction of the participants, introduction of the day's session, reading, questions and discussions, followed by closure.

During the phase A, a predetermined storytelling was read to the group by the facilitator. Seven stories were gathered from books found within the nursing home and from the internet (Hawthorne, 1876; *La Clef Du Bonheur [The Key to Happiness]*, n.d.; Lacerte, 1942; Lafonta, 2009; Leprince de Beaumont, 1757; Perrault, 1694). They were rewritten when their length and wording were not adapted to the context and the audience.

In the phase B, Montessori principles were incorporated. Choice was provided at every opportunity and an adapted book was furnished to each participant, with adjusted font and visual cues to encourage alternance between readers, for instance. The focus remained on the overall theme of the book, eliminating the need for participants to memorise the current page. A total of seven Montessori books were read by the residents themselves throughout the sessions, each resident reading a page aloud while other residents followed along, with the next page then being read by another resident (Bonnemort & Stroinska, n.d.; Donsimoni, n.d.; Grosrenaud, n.d.; Nano & Stroinska, n.d.; Salah & Stroinska, n.d.; Stroinska, n.d.; Stroinska & Marushina, n.d.).

With regard to compliance with the twelve Montessori principles, three to four of the principles were systematically complied with during phase A, mainly due to the constraints of the research protocol. All the principles were respected during phase B (see Table 1 in supplementary material).

Procedural fidelity. Following the activity, a comprehensive discussion was held with the facilitator and a researcher, allowing to retrospectively assess both positive and negative events during the session and to comment on adherence to the protocol.

Group B's facilitator initially asked residents about their interest in future activity participation during the phase A, but adherence to this Montessori principle was sporadic compared to typical nursing home practices. After two sessions, she refrained from this until phase A ended, but was later encouraged to reintroduce the inquiry.

Participant 6 had advanced age-related macular degeneration, which resulted in failing the reading test after the first line. As a result, the Montessori books were reprinted to match her reading ability. Despite iterative adjustments made collaboratively between sessions, she made little use of the new material and preferred to listen.

Assessment and procedure for data collection

All the sessions were entirely recorded to enable remote assessment for each participant during each session. Video recordings were made using 2 cameras equipped with a microphone (Panasonic HDC SD700 and Sony HDR CX625). Cameras were always positioned at the same spot and placed in the room before the beginning of every session.

Measures

Measure of verbal interactions. Four types of verbal interaction were enlisted: responses to questions from the carer/facilitator, responses to questions from other participants, spontaneous sharing related to the activity, and spontaneous sharing unrelated to the activity. The total number of interactions related to the activity were then combined. An inter-rater agreement of 72% was achieved.

Measure of engagement. The Menorah Park Engagement Scale distinguishes four levels of engagement that can be displayed by an individual during an activity (Judge et al., 2000). This instrument has undergone validation in individuals with moderate to severe dementia. The levels of engagement range from constructive engagement, involving explicit interaction related to the task, to passive engagement, where one observes or listens. Self-engagement refers to attention directed elsewhere, while non-engagement manifests as sleeping or staring into space. Each level of engagement was assessed on a Likert scale ranging from 0 (never observed) to 2 (observed more than half the time) during a 6-minute observation period for each segment in the current study. In previous studies, inter-rater agreement was 95 % (Jarrott et al., 2008; Judge et al., 2000). In the current study, it achieved 91 %, with 82.5% of agreement for constructive engagement, 87% of agreement for passive engagement, 98% of agreement for self-engagement and 97% of agreement for non-engagement.

Measure of affect. The Apparent Affect Rating Scale evaluates occurrence of five distinct affects, specifically pleasure, anger, anxiety/fear, sadness, and overall interest, using a five-point Likert scale, ranging from 1 (never) to 5 (more than six minutes) (Lawton et al., 1996). This scale has demonstrated both good validity and reliability when applied as a measure of affect in persons with dementia living in nursing homes (Jarrott et al., 2008; Lawton et al., 1996). Negative affect dimensions, including anger, anxiety/fear, and sadness, were combined for the purposes of analyses. Inter-rater agreement was found to be 79% for pleasure and 94% of agreement for the negative affect.

Measure of responsive behaviours. A list of behaviours descriptions, also known as ethogram, was used to score for all the verbal and motor behaviours witnessed (Bateson & Martin, 2021). The ethogram provides an objective description of the different behaviours that occur in a specific context, and has previously been used in other studies about engagement in elderly persons (Olsen et al., 2019; van der Ploeg et al., 2013). An inter-rater agreement of 97% was obtained.

Ethics

The research project adhered to the principles outlined in the Helsinki Declaration and received approval from the Ethics Committee at Université Paul Valéry Montpellier 3 (IRB 00013307-2022-02-CER UPVM - Université Paul Valéry - Montpellier III (France) IRB #1). Before the study and prior to every session, participants were fully briefed about the study, their freedom to leave the activity at any time, the video recording and provided verbal consent. Legal guardians of all participants provided written consent, containing detailed information about the project, intervention, assessments (including video recording), and the option for participants to withdraw from the study at any point.

Analyses

Coding of the videos. Only the first 12 minutes of each session were considered in the coding procedure (see Preliminary analyses section, below, for an explanation of this decision). All the recordings were cut into two sections of 6 minutes each, and the 144 extracts were then randomised. The scoring work was divided between three psychologists, blind to the objectives and hypotheses of the study, who respectively scored 50%, 25% and 25% of all the extracts. A fourth judge again scored 30% of all the extracts to calculate inter-rater agreement. All judges received about two hours of training in scoring, equipped with a comprehensive scoring guide, including written and video examples. The assessments were conducted digitally using tablets, with simultaneous viewing of the videos.

Inter-rater reliability was calculated using partial agreement percentage and trial-by-trial technique. The average percentage of agreement for the variables of interest was 88%.

Statistical analyses. Analyses were computed using the statistical software IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp and a web-based calculator for between-case standardised mean differences (Pustejovsky et al., 2023). An analysis of variance (ANOVA) was used to test the differences in session durations between groups and activity.

Visual analyses were conducted on the data distributions of the variables of interest, treating each group as a single subject. To account for the varying number of participants, which ranged from 3 to 5 depending on the session, score adjustments were applied.

Finally, between-case standard mean difference analyses were done on the raw data using the Restricted Maximum Likelihood estimation method for a clustered multiple baseline across participants design (M. Chen, Pustejovsky, et al., 2023). This type of analysis allows to calculate an effect size, which should be interpreted similarly to Cohen's d (M. Chen, Pustejovsky, et al., 2023). Due to adjustments for multiple comparisons, our *p*-value was reduced to 0.0056, indicating a more stringent significance level to account for the number of comparisons made.

Results

Preliminary analyses

A 3 (group) × 2 (activity) ANOVA with session duration as dependent variable was performed. A significant group effect ($F = 9.30$, $p = 0.001$, $\eta^2 = 0.38$) was noted. Contrast analyses revealed that the session duration expressed in minutes was significantly longer in group C (32.33 ± 10.74 [15 – 48]) compared to group A (24.43 ± 5.18 [16 – 36]) and group B (22.83 ± 5.66 [12 – 35]; respectively, $p < 0.001$ and $p = 0.002$), with no difference between groups A and B ($p = 0.50$).

An activity effect was also noted ($F = 14.97$, $p = 0.001$, $\eta^2 = 0.33$) with longer session durations for the Montessori sessions compared to storytelling (respectively, 30.26 ± 9.77 [12 – 48] *versus* 22.81 ± 4.94 [15 – 36]).

A significant group × activity interaction ($F = 6.22$, $p = 0.006$, $\eta^2 = 0.29$) was observed. In group C, Montessori sessions were significantly longer than the storytelling sessions (respectively, 40.67 ± 5.13 [34 – 48] and 24.00 ± 7.80 [15 – 36]; $p < 0.001$), while this duration discrepancy between the Montessori and storytelling sessions was not observed in groups A (27.03 ± 5.74 [20 – 36] and 21.83 ± 3.16 [16 – 25]) and B (23.08 ± 7.81 [12 – 35] and 22.58 ± 3.07 [17 – 26]).

Considering the pattern of these results and to control for the effect of session duration, we decided in subsequent analyses to include only the first 12 minutes of each session, as it represented the shortest observed duration across all sessions.

No significant group effect was noted for both storytelling and Montessori-based activities in terms of number of exchanges, levels of engagement, affect expressed and responsive behaviour (see Table 2 in supplementary material).

Visual analyses

Verbal interactions. The visual analysis of the activity-related verbal interactions graph reveals a consistent pattern of level change across all three groups during the Montessori-based activity, as well as a relative stability of levels within each group (Figure 1). With regard to the off-topic interactions, the visual analysis fails to identify three instances of level changes, as well as any trend in the patterns.

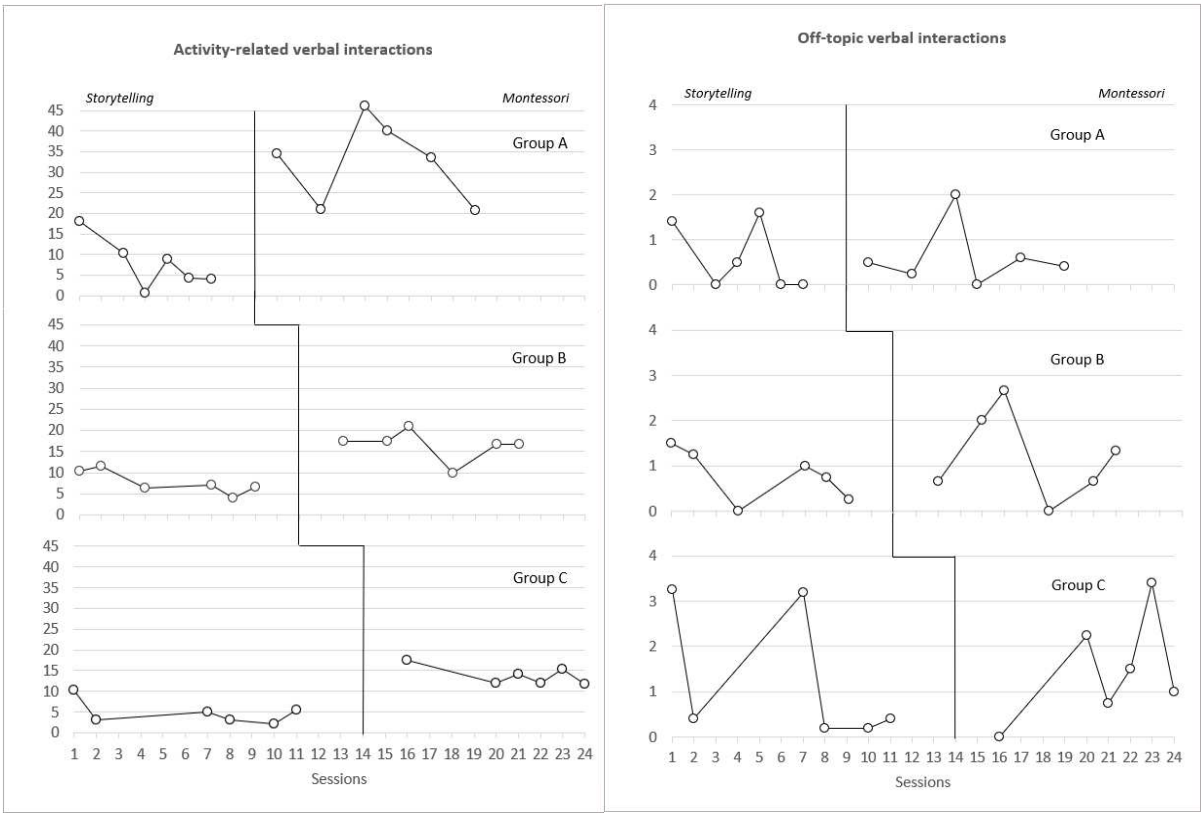


Figure 1 - Verbal interactions across each group

Engagement. Considering constructive engagement, a consistent pattern of level changes after the implementation of the Montessori-based activity can be identified in the three groups, along with the relative stability of levels within each group (Figure 2).

In the context of passive engagement, it is observed that following the implementation of the Montessori-based activity, levels consistently rise within all three groups, while the overall trend remained stable.

Upon the introduction of the Montessori-based activity, group A and B immediately experienced a clear decrease in self-engagement scores. Given the noticeable decline in scores during the storytelling phase within Group C, coupled with a less stable trend under Montessori-based activities, visual analysis interpretation must be cautious. However, it is worth noting that levels exhibit a decline across all groups subsequent to the implementation of the Montessori-based activity.

Upon the introduction of the Montessori-based activity, both group A and B immediately experienced a decrease in non-engagement scores. Group C showed a somewhat delayed change, the overall pattern was lower than the baseline levels. The trends for non-engagement remained generally stable, with a slight increase observed during the final sessions in groups B and C.

Affect. Constant changes in pleasure levels, particularly in groups A and B, were observed exclusively following the introduction of the Montessori-based activity (Figure 3). In group C, an increase in the trend during the last two storytelling sessions complicates the interpretation of the changes in levels and trends observed in the Montessori-based activity data pattern.

Following the introduction of the Montessori-based activity, an immediate decrease in negative affect was observed in groups B and C. However, in group A, there was a delayed overall increase in negative affect after the third session.

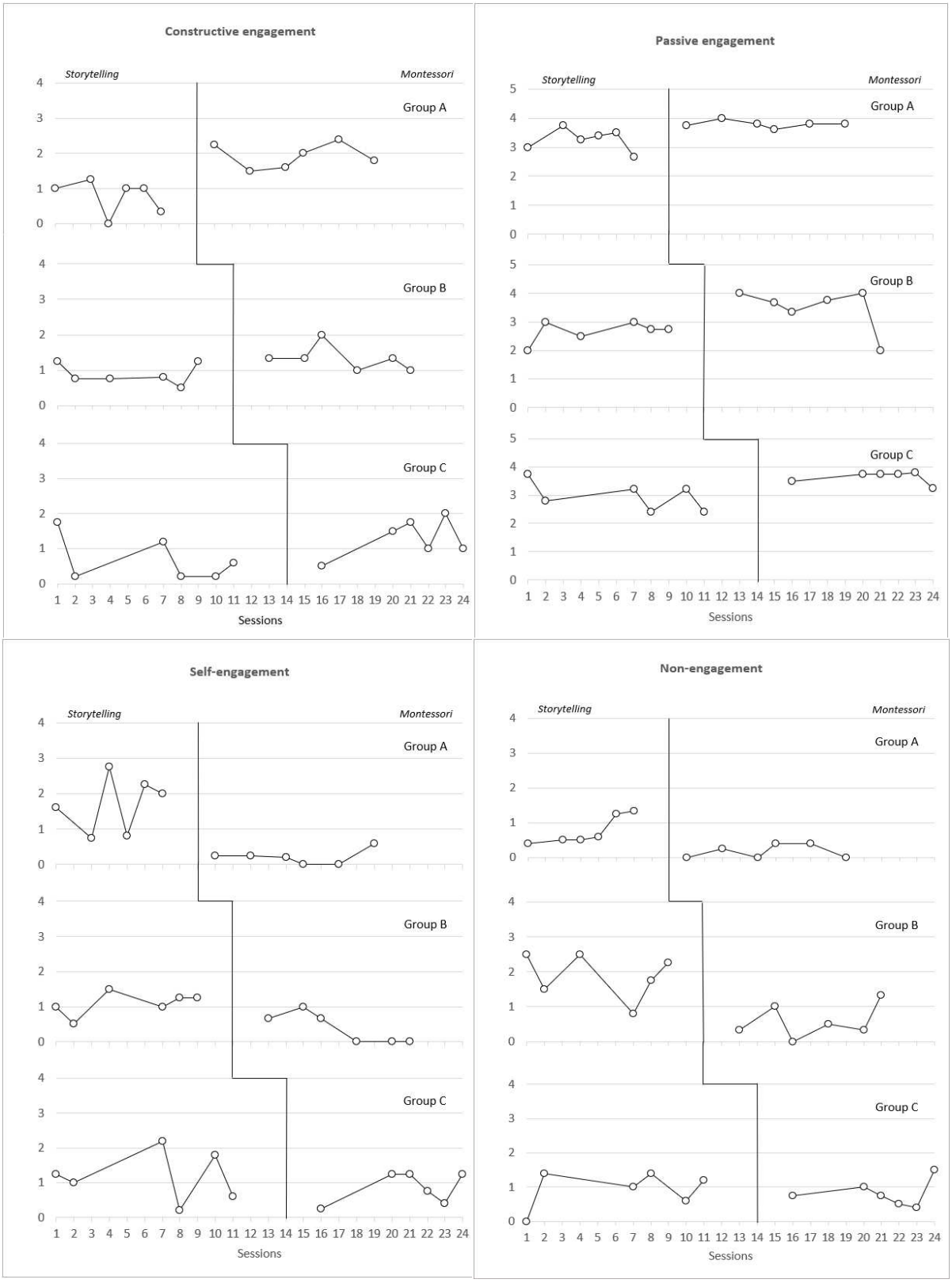


Figure 2 - Level of engagement across each group

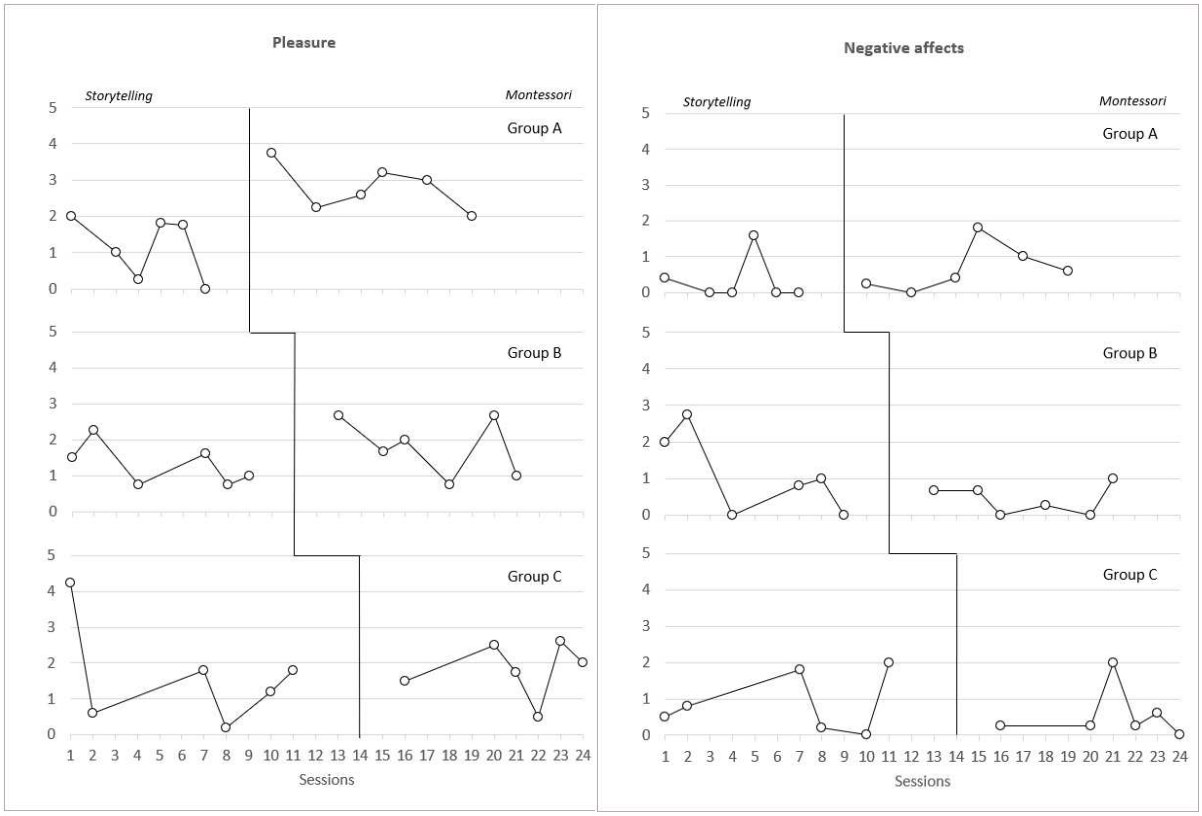


Figure 3 - Affect across each group

Responsive behaviours. As opposed to groups A and C, group B did not exhibit a significant change in responsive behaviour levels, despite a prominent peak observed at session 16 (Figure 4). Trends and changes in trends were very variable from one group to another.

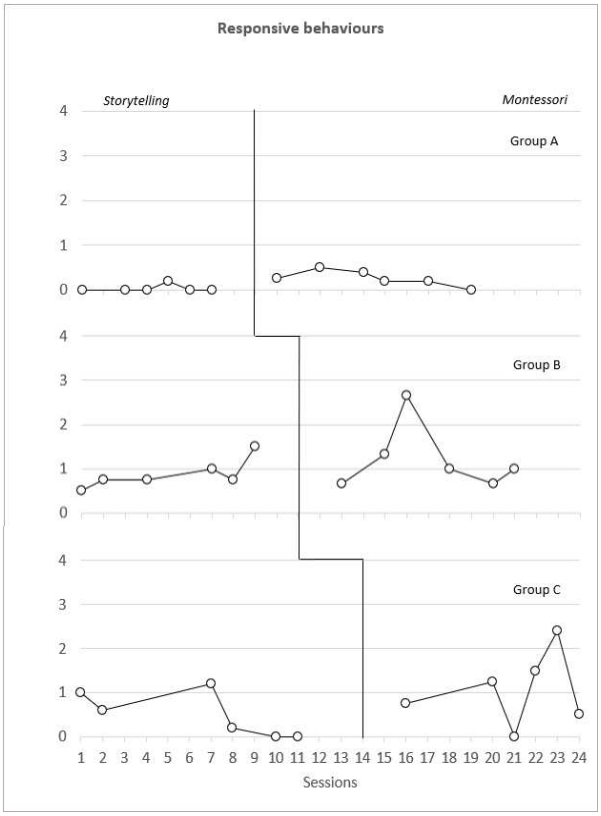


Figure 4 - Responsive behaviours across each group

Statistical analyses

The results of the statistical analyses based on individual observations of the participants are presented in Table 2. In accordance with the visual analysis, activity-related verbal interactions were significantly higher during the Montessori-based activities compared to those of storytelling ($p < 0.0001$). No activity effect was observed for off-topic verbal interactions ($p = 0.44$). All engagement variables were also significant confirming the visual analyses (all ps < 0.0056). Precisely, levels of constructive engagements and passive engagements were higher during the Montessori-based activities while self-engagement and non-engagement were lower (ps < 0.0001). Pleasure affect was higher for this condition compared to storytelling. There was no significant group effect observed for negative affect

(p = 0.41) or for responsive behaviours (p = 0.014). Note that the effect sizes obtained were moderate to large (ranging from 0.46 to 1.66).

Table 2 - Results of between-case standard mean difference analyses performed on group data

Variables	BC-SMD	Effect size	(SE)	(95% CI)	*p*-value
Verbal interactions					
Activity-related	14.47	1.66	(0.36)	(0.91 − 2.40)	**< 0.0001**
Off-topic	0.22	0.12	(0.16)	(-0.19 − 0.44)	0.44
Engagement					
Constructive engagement	0.81	0.92	(0.14)	(0.64 − 1.20)	**< 0.0001**
Passive engagement	0.68	0.68	(0.15)	(0.68 − 0.97)	**< 0.0001**
Self-engagement	-0.81	-0.75	(0.14)	(-1.03 − -0.46)	**< 0.0001**
Non-engagement	-0.66	-0.53	(0.13)	(-0.78 − -0.27)	**< 0.0001**
Affects					
Pleasure	0.84	0.46	(0.21)	(0.15 − 0.96)	**0.0055**
Negative affects	-0.24	-0.13	(0.15)	(-0.42 − 0.18)	0.41
Responsive behaviours	0.51	0.46	(0.20)	(0.06 − 0.86)	0.014

Note: p-value lowering at ≤ .0056 for multiple comparison

Social validity

The majority of the participants and facilitators expressed their enjoyment, at the end of both phases. However, at the end of the study, all three caregivers expressed a preference for offering the Montessori-based reading group activity instead of the storytelling activity in the future.

Discussion

Our results support the hypothesis that the Montessori-based reading group activity promotes more verbal exchanges than a traditional storytelling activity. The statistical analysis aligns with the visual analysis, suggesting a functional relationship between the introduction of the Montessori-based activity and the increase in activity-related interactions. This finding holds significance as it addresses a primary goal of group activities in retirement homes: fostering social interaction among participants. This may prove challenging, given the difficulties encountered by residents in initiating and maintaining interactions during group activities (Wood et al., 2005). Verbal interactions were encouraged in both conditions by following the current recommendations for group activities, i.e.

setting up groups of 4 to 5 people and using the establishment's carers as group leaders/facilitators (Aasgaard et al., 2017; Adlbrecht et al., 2021; Campo & Chaudhury, 2012). The Montessori principles add a dimension to the activity by inviting the participants to prepare and carry out the activity by themselves, thus creating numerous opportunities for interaction among them by placing them in a more active role. Additionally, some characteristics of the Montessori books, such as their organisation from the simplest to the most complex and the limited amount of information per page, may contribute to increased verbal exchanges (Stevens et al., 1998). These features may help lighten the cognitive load on working memory compared to the storytelling activities. While storytelling requires participants to retain auditory and verbal information as the story progresses to integrate it coherently, the Montessori-based reading activities provide all necessary information visually, supported by auditory-verbal input, without needing to memorise it from one page to the next. This may allow participants to engage in more verbal exchanges as they are less overloaded by the activity itself (Bayles, 2003).

During phase B, fewer off-topic exchanges were expected because of increased focus on the Montessori-based reading activity, resulting in fewer unrelated comments. However, this study did not yield significant findings regarding this variable. Nonetheless, this form of interaction remained infrequent across the sessions.

A functional relationship between the introduction of Montessori-based activities and an increase in constructive engagement was found with the visual analysis and the statistical analyses. This result is in line with those of several studies on the subject, involving the same population (Camp & Skrajner, 2004; Chan et al., 2021; Jarrott et al., 2008; Judge et al., 2000; Lee et al., 2007; van der Ploeg et al., 2013).

Regarding self-engagement and non-engagement, visual analyses and statistical analyses yielded divergent conclusions. Despite this discrepancy, literature frequently characterises these types of engagements with similar ambiguity, where the positive effects of Montessori are inconsistently

reported (Camp & Skrajner, 2004; Chan et al., 2021; Jarrott et al., 2008; Judge et al., 2000; Lee et al., 2007; van der Ploeg et al., 2013). However, the statistical method employed aligned well with our study design, ultimately supporting the conclusion that the Montessori-based activity exerts a positive influence on reducing levels of both self-engagement and non-engagement (M. Chen, Pustejovsky, et al., 2023).

Diverging from the studies mentioned earlier, passive engagement increased following the introduction of the Montessori-based activity. One proposed hypothesis suggests that participants experienced heightened engagement, leading to a decrease in non-engagement and self-engagement in favour of a more activity-driven level of engagement. An additional explanation, not disregarding the initial one, focuses on the nature of the Montessori-based activity. When one participant reads aloud, the others are presumed to be mentally reading or listening, potentially categorised as passive engagement in the scoring process. Although constructive engagement is often the goal in Montessori-based activity, in group reading, passive engagement demonstrates valuable listening skills and facilitates meaningful interactions among participants.

With regard to positive affect, the visual analyses showed unequal patterns, yet the overall trend and the statistical analysis supported a functional relationship between Montessori-based activity and an increase in the expressed positive affect. Literature lacks a consensus on the impact of Montessori-based activities on positive affect, with studies either favouring Montessori (Lin et al., 2009; Orsulic-Jeras et al., 2000; van der Ploeg et al., 2013), or finding no significant difference between phases (Hindt et al., 2018; Jarrott et al., 2008).

In relation to negative affect, its reduction following the introduction of Montessori-based activity was only observed in groups B and C. The statistical analysis corroborates this absence of significant effect. It is crucial to note that, similar to several studies, the proportion of negative affect expressed remained very low, regardless of the type of activity (Chan et al., 2021; Hindt et al., 2018; Jarrott et al., 2008; Orsulic-Jeras et al., 2000).

Regarding responsive behaviours, the visual analysis showed a distinct change in trends for only two out of the three groups, which prevents us from concluding a functional relationship between the introduction of the Montessori-based activity and any reduction in responsive behaviours. The statistical analysis did not yield significance; however, it approached significance levels. It should be reminded that responsive behaviours were very rare during the storytelling activity and also quite unseen during the Montessori-based activity. Therefore, a possible floor effect was considered when comparing responsive behaviour levels between phase A and B, as well as a low range of variance leading to absence of significance. However, both visual and statistical analyses suggested an unexpected rise in responsive behaviours during phase B. One study documented behaviours during activities tailored to individual skill levels and personalities, reporting a decrease in agitation during activity implementation compared to period of inactivity (Kolanowski et al., 2005). Our current study challenges previous reports that indicated a reduction in responsive behaviours following the implementation of Montessori-based individualised activities and of the Montessori method applied on an institutional scale (Roberts et al., 2015; van der Ploeg et al., 2013). Likewise, it seems to contradict the Unmet Needs Model, according to which engagement in a pleasant and adapted activity would reduce behavioural manifestations (Cohen-Mansfield et al., 2015).

Behaviours were not scored using a standardised tool, potentially introducing inaccuracies. Some behaviours observed were socially inappropriate but not disruptive or clearly responsive. For instance, a participant with inhibition difficulties excessively talked during the Montessori-based activity and continued reading beyond their designated turn. Prompting participants during these sessions enabled assessors to identify potential lapses in social appropriateness, sometimes perceived as disruptive behaviour. Notably, no aggressive behaviour occurred in any session. In the event of a resurgence of behaviours likely to interfere with the activity, the facilitators should collectively reflect on possible adjustments to the activity, as it may not be fully adapted to the individual. In our previous example, it would have been wise to modify or simplify the material. This could involve adding cues to the

material, such as highlighting the words 'next reader', incorporating a ‘stop reading’ cue, or simply providing a gesture cue. We also acknowledge the possibility that the group composition might not have been optimal, as certain personalities or symptoms might have hindered the effective implementation of the Montessori-based activity (Cohen-Mansfield et al., 2017).

The study has several limitations. Firstly, some residents had to travel a considerable distance to attend sessions in the activity room located outside their regular unit, at times hindering their participation. Furthermore, visual distractions occurred during sessions, but practical constraints prevented recording and measuring their influence on engagement and emotions. Lastly, contrary to expectations, responsive behaviours did not decrease during phase B, highlighting the importance of replicating this study and systematically assessing participants' behaviours in comparable activities for future research.

Overall, our findings substantiate the efficacy of Montessori-based activity in several benefits for individuals with moderate to severe cognitive impairment. While this type of activity proves to be a practical option for caregivers in nursing homes, positively impacting multiple participants simultaneously, it should be supplemented by a person-centred care approach, such as the institutional-level implementation of the Montessori philosophy (Erkes & Bayard, 2023b).

Acknowledgment

This work was supported by the *Association Nationale de la Recherche et de la Technologie* under grant 2021/0806, in association with *Fondation Partage & Vie*, and by Gerond’if, in association with *AG2R La Mondiale* and *Caisse des Dépôts et Consignations.* The training company AG&D-Montessori Lifestyle also played an active role in the development and success of this project. We are grateful to the nursing home residents, their families, and the staff for their indispensable support, crucial for this study's realisation.

Declaration of Conflicting Interests

Cécile Bourgeois is employed by *Fondation Partage & Vie*, under a contract supported by the *Association Nationale de la Recherche et de la Technologie.* Pr. Claude Jeandel is employed by *Fondation Partage & Vie* as medical advisor and is involved with the coordination of the research project and the deployment of the Montessori Method in several institutions of the company. Jérôme Erkes, Ph.D, is Director of Research for the

training company AG&D-Montessori Lifestyle. All were involved in the study design, but among them only Cécile Bourgeois was involved in the collection, analysis, interpretation of data.

Funding

The author(s) disclosed receipt of the following financial support for the research, authorship, and/or publication of this article: This work was supported by the *Association Nationale de la Recherche et de la Technologie* under grant 2021/0806, in association with *Fondation Partage & Vie,* and by Gerond'if, in association with *AG2R La Mondiale* and *Caisse des Dépôts et Consignations.*

Data availability

The raw data, analysis code, and materials used in this study are not openly available but are available upon request to the corresponding author. The data are not publicly available due to privacy or ethical restrictions. No aspects of the study were pre-registered. Data and materials for this study have not been made publicly available.

Supplementary material - Table 1. Degree of compliance to the Montessori principles

Montessori principles	Storytelling activity	Montessori reading activity
Activity must have a purpose/meaning for the person	✓ Known interest in reading among all participants	✓
Focus on the person's preserved capacities	× Difficulties to understand and follow the storytelling due to hearing and/or cognitive impairment	✓ The capacity of reading is knowingly preserved among all participants
Ask the person and invite them to participate	✓	✓
Offer choice as soon as possible	× Reading, questions and subject of conversation were not chosen by the participants	✓ Choice to wear a badge with their name or not, name or surname, choice of book of the day, who wants to collect the books, who wants to read, etc.
Use visual cues in materials and the environment	× No material available	✓ Book given to follow the reading or leaf through and use of badge
Giving something to hold and handle	× No material available	
Talk less, show more!	× Story read out loud	✓ Pointing the right cue and giving time to the participants to do things on their own
Slow down, adapt your speed to the person	✓ × Sometimes done spontaneously	
If necessary, divide the activity into sub-steps	× Not applied due to the activity itself	✓ Especially with the use of the badges
Always go from simple to complex	× Not applied due to the activity itself	✓ In all books, the reading is followed by questions
No right or wrong answer, the goal is engagement	✓ Applied by the facilitators in all phases, as they were already aware of the importance of engaging in activities. It was however reinforced by the training as facilitators insisted on encouraging all participation in the ✓ activity, whether or not the reading was correct.	✓ ✓
End with: "did you like it? Would you like to do it again?"	✓ × Partially applied as the first question was part of the protocol	✓ Both questions were systematically asked to each participant

Supplementary material - Table 2. Comparisons of the variables of interest among groups during the storytelling and Montessori activities.

	Group A			Group B			Group C			Kruskall-Wallis	
Variables	Median	Min	Max	Median	Min	Max	Median	Min	Max	H	*p*-value*
Storytelling activity											
Verbal interactions											
Activity-related	6.53	0.5	18.00	6.75	4.00	11.5	4.00	2.20	10.25	2.62	0.27
Off-topic	0.25	0.00	1.60	0.88	0.00	1.50	0.40	0.20	3.25	0.82	0.66
Engagement											
Constructive engagement	1.00	0.00	1.25	0.78	0.50	1.25	0.40	0.20	1.75	0.87	0.65
Passive engagement	3.33	2.67	3.75	2.75	2.00	3.00	3.00	2.40	3.75	4.62	0.10
Self-engagement	1.80	0.75	2.75	1.13	0.50	1.50	1.13	0.20	2.20	2.02	0.37
Non-engagement	0.55	0.40	1.33	2.00	0.80	2.50	1.10	0.00	1.40	8.42	0.02
Responsive behaviours	0.00	0.00	0.20	0.75	0.50	1.50	0.40	0.00	1.20	9.19	0.01
Affects											
Pleasure	1.38	0.00	2.00	1.25	0.75	2.25	1.50	0.20	4.25	0.17	0.92
Negative affects	0.00	0.00	1.60	0.90	0.00	2.75	0.65	0.00	2.00	3.04	0.22
Montessori activity											
Verbal interactions											
Activity-related	34.05	20.80	46.20	17.00	10.00	21.00	13.13	11.75	17.50	11.38	0.003
Off-topic	0.45	0.00	2.00	1.00	0.00	2.67	1.25	0.00	3.40	3.19	0.20
Engagement											
Constructive engagement	1.90	1.50	2.40	1.33	1.00	2.00	1.25	0.50	2.00	6.29	0.04
Passive engagement	3.80	3.60	4.00	3.71	2.00	4.00	3.75	3.25	3.80	2.04	0.36
Self-engagement	0.23	0.00	0.60	0.33	0.00	1.00	1.00	0.25	1.25	6.41	0.04
Non-engagement	0.13	0.00	0.40	0.42	0.00	1.33	0.75	0.40	1.50	7.65	0.02
Responsive behaviours	0.23	0.00	0.50	1.00	0.67	2.67	1.00	0.00	2.40	8.23	0.02
Affects											
Pleasure	2.80	2.00	3.75	1.83	0.75	2.67	1.88	0.50	2.60	5.36	0.07
Negative affects	0.50	0.00	1.80	0.46	0.00	1.00	0.25	0.00	2.00	0.39	0.82

Note: df = 2. * *p*-value lowering at ≤ .002 for multiple comparisons. Differences between groups during the Montessori activity phase were analysed using the Kruskall-Wallis test for independent samples

Etude B : Développement d'une grille d'évaluation du degré d'application de la méthode Montessori adaptée aux personnes âgées en EHPAD

Suite au constat des bénéfices de l'activité de lecture Montessori auprès des résidents d'UVP, il convient de questionner les bénéfices potentiels de la mise en place de la méthode Montessori à l'échelle d'un service voire d'un établissement. Cet autre volet d'application de la méthode Montessori, comme **approche centrée sur la personne**, s'inscrit d'ailleurs pleinement dans les recommandations des instances sanitaires, tant à l'échelle nationale qu'internationale.

Le changement de paradigme d'accompagnement implique des métamorphoses profondes et complexes, qui suivent potentiellement des dynamiques variées d'un établissement à l'autre. Pourtant, les études portant sur les effets de la méthode Montessori en EHPAD ne renseignent absolument pas le **degré d'implémentation** de l'approche pour permettre une bonne interprétation des résultats obtenus.

Cette seconde étude consiste à développer une grille d'évaluation du degré d'implémentation de la méthode Montessori à l'échelle d'un EHPAD. Elle marque ainsi une première étape essentielle pour pouvoir étudier les effets de la mise en place de la méthode Montessori à l'échelle d'un service voire d'un établissement.

Développement d'une grille d'évaluation du degré d'application de la méthode Montessori adaptée aux personnes âgées en EHPAD

Development of an evaluation grid for the degree of application of the Montessori method adapted to elderly people in nursing homes

Cécile Bourgeois[a,b*], Jérôme Erkes[a,c], Claude Jeandel[b,d], Valérie Vitou[e], Sophie Bayard[a]

[a]EPSYLON EA 4556, Université Paul Valéry Montpellier 3, Montpellier, France; [b]Fondation Partage et Vie, Montrouge, France; [c]AG&D Montessori Lifestyle, Paris, France ; [d]Département de Gériatrie, Centre Hospitalo-Universitaire de Montpellier, Montpellier, France; [e]Gerond'if, Paris, France

*Corresponding author : Cécile Bourgeois (MS), Laboratoire Epsylon EA 4556, Université Paul Valéry Montpellier 3, Rue du Pr. Henri Serre, 34000 Montpellier, France, email: cecile-bourgeois@live.fr

Article publié dans la revue Gériatrie, Psychologie & Neuropsychiatrie du Vieillissement, 2024 ; 22 (4) : 446-455, 10.1684/pnv.2024.1203.

Résumé :

Introduction : Malgré le déploiement croissant de la méthode Montessori dans les EHPAD, aucun outil ne mesure la fidélité de son implémentation, limitant l'interprétation de ses effets. Nos objectifs sont de (1) développer une grille évaluant le degré d'application de la méthode Montessori en EHPAD ; (2) explorer sa sensibilité à l'hétérogénéité des pratiques entre institutions avant formation ; (3) étudier sa sensibilité au changement après formation.

Méthode : La grille a été remplie par 333 professionnels avant formation à la méthode dans 29 EHPAD. Parmi eux, 125 l'ont à nouveau complétée 4 mois après la formation.

Résultats : Avant formation, une variabilité du degré d'application des principes de la méthode est observée. Après la formation, des effets sont notés sur divers aspects ciblés par la méthode.

Conclusion : La grille développée est un outil valide pour évaluer la fidélité d'implémentation de la méthode Montessori en EHPAD.

Mots-clés : Trouble neurocognitif majeur ; fidélité d'implémentation ; méthode Montessori ; maison de retraite

Abstract:

Introduction: Despite the growing deployment of the Montessori method in nursing homes, there is no instrument to measure its implementation fidelity, limiting the interpretation of results. Our aims are to (1) develop an evaluation grid for the Montessori method in nursing homes; (2) explore its sensitivity to practice heterogeneity among institutions pre-training; and (3) study its sensitivity to change after the training.

Method: Based on literature and expert opinions, we created an evaluation grid. This grid was completed by 333 professionals before training in 29 nursing homes. Of these, 125 completed it again post-deployment.

Results: Before training, the degree of application of the method's principles varied. After training, effects were noted on various aspects targeted by the method.

Conclusion: The developed grid is a valid tool for evaluating the fidelity of Montessori method implementation in nursing homes.

Keywords: Dementia; implementation fidelity; Montessori method; nursing home.

Points clefs :

- Aucun outil de mesure du degré d'implémentation de la méthode Montessori en EHPAD n'existe à l'heure actuelle, malgré un nombre croissant de formations à cette approche centrée sur la personne en France.
- Après avoir développé une grille d'évaluation du degré d'application de la méthode Montessori en EHPAD, nous avons exploré sa sensibilité à l'hétérogénéité des pratiques entre établissements avant la formation à la méthode, ainsi que sa sensibilité au changement de pratiques quelques mois après la formation.
- La grille constituée permet de mesurer le degré d'implémentation de la méthode Montessori adaptée en EHPAD.

Introduction

Les approches centrées sur la personne, initialement conceptualisées par Tom Kitwood, sont actuellement reconnues comme la référence en termes d'accompagnement des personnes âgées présentant des troubles cognitifs, notamment celles résidant en Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) (Camp et al., 2018; Kitwood, 1997; Love & Pinkowitz, 2013; The American Geriatrics Society Expert Panel on Person-Centered Care, 2016). Ces approches invitent à se détourner d'une vision uniquement biomédicale du vieillissement, centrée sur la prise en charge de symptômes neurocognitifs. Elles se concentrent plutôt sur l'individualisation des accompagnements, selon les préférences et besoins psycho-sociaux de la personne, en prenant en compte leurs ressources intrinsèques et environnementales. Parmi les approches centrées sur la personne, la méthode Montessori adaptée est l'une des plus documentées à ce jour (Berkovic et al., 2023).

La méthode Montessori adaptée aux personnes âgées s'inspire des travaux de Maria Montessori qui, dès le début du XXème siècle, avait déjà mis en avant des principes d'approches centrées sur la personne dans l'éducation des enfants. Permettre l'autonomisation et « aider à faire seul », permettre aux individus de faire leurs propres choix et favoriser le sentiment de contrôle, tout en proposant des activités porteuses de sens, adaptées aux capacités et intérêts des individus, sont autant de principes fondamentaux de l'approche Montessori (Lillard, 2005). Près d'un siècle plus tard, l'équipe du professeur Cameron Camp a repensé ces principes pour s'adapter aux défis du vieillissement, en s'appuyant notamment sur les apports de la réhabilitation neuropsychologique. Adaptée aux aînés, la méthode Montessori inclut des principes d'adaptations de l'environnement, de techniques de communication et d'outils pour faciliter les interactions, le recueil des choix et le soutien à l'indépendance (voir (Erkes & Bayard, 2023a) pour une présentation détaillée).

Dans le champ du vieillissement, l'adaptation d'activités du quotidien et de loisir au regard des principes Montessori a démontré de multiples effets bénéfiques, que ce soit en termes d'engagement,

d'affects ou encore de comportements des résidents (C. Bourgeois, Brigaud, et al., 2024; Jarrott et al., 2008; Lin et al., 2009; Orsulic-Jeras et al., 2000; van der Ploeg et al., 2013). Notons néanmoins que ces bénéfices semblent généralement limités au temps de l'activité. Cependant, et à l'instar d'autres approches centrées sur la personne, la méthode Montessori adaptée invite en réalité à aller au-delà de ces propositions d'interventions ponctuelles et à généraliser l'application de ses principes à toutes les composantes de l'accompagnement (Camp et al., 2018). Ainsi, la mise en place de la méthode Montessori adaptée à l'échelle de l'établissement, au-delà de temps d'activités isolés, permet des améliorations de l'autonomie et de l'indépendance en vie quotidienne, des affects, de l'estime de soi et du sommeil des résidents (Brush et al., 2018; De Witt-Hoblit et al., 2016; Roberts et al., 2015). La réduction significative de la prescription de psychotropes est régulièrement décrite, associée à une réduction significative des manifestations comportementales d'agitation/agressivité des résidents (De Witt-Hoblit et al., 2016; Roberts et al., 2015). En effet, la méthode Montessori adaptée, comme d'autres approches centrées sur la personne, propose un modèle de réflexion et d'accompagnement autour des manifestations comportementales des résidents, reposant sur le modèle des besoins non satisfaits, originellement décrit par Cohen-Mansfield (2015).

De plus, les effets positifs ne se limitent pas aux résidents, mais semblent aussi s'étendre aux soignants. Les principaux impacts rapportés sont un changement de regard des professionnels sur les atteintes cognitives, une amélioration des échanges entre soignants et résidents, une augmentation de la satisfaction au travail et une réduction du *turn-over* (Booth et al., 2020; Brush et al., 2018; De Witt-Hoblit et al., 2016; Roberts et al., 2015).

Malgré ces résultats très positifs, la quasi-totalité des études les rapportant pâtissent d'une même faille méthodologique : l'absence de mesure de la fidélité d'implémentation de la méthode (Erkes & Bayard, 2023b; Hasson, 2010). Celle-ci renseigne sur le niveau d'application réel d'une intervention, comparativement à ce qui est envisagé théoriquement, et permet ainsi de s'assurer que les effets observés sont bien associés à la mise en place de l'intervention (Carroll et al., 2007). Par conséquent,

elle revêt une importance capitale dans l'étude des effets d'une approche centrée sur la personne, à l'instar de toute étude d'intervention.

A notre connaissance, à l'exception des travaux de Brush et al. (2018), aucune étude n'a documenté le degré d'application réel de la méthode Montessori adaptée dans le contexte d'un déploiement en EHPAD. Notons que ces auteurs n'ont fourni aucun détail sur la conception de leur outil de mesure du degré d'application. Pourtant, la fidélité d'implémentation est cruciale, car la mise en application de cette méthode, destinée à être appliquée par divers professionnels dans les interactions quotidiennes avec les résidents, peut varier selon les praticiens et les contextes. De surcroît, former les professionnels ne garantit pas une application effective sur le terrain. A notre connaissance, aucun outil de mesure de la fidélité d'implémentation n'existe à ce jour pour la méthode Montessori adaptée.

Cette étude comporte trois objectifs. Le premier consistera à développer une grille d'évaluation du degré d'application de la méthode Montessori en EHPAD (Etude 1). Le second sera d'explorer la sensibilité de cette grille à l'hétérogénéité des pratiques entre institutions, avant et après la formation à la méthode Montessori en EHPAD (Etude 2). Le troisième résidera en l'étude de sa sensibilité au changement de pratiques après la formation (Etude 2). Nous formulons l'hypothèse qu'il existera une variabilité naturelle du degré d'application des principes de la méthode Montessori en EHPAD avant et après formation. La grille développée dans cette étude présentera une sensibilité au changement relatif au degré d'application de la méthode Montessori après son déploiement en EHPAD.

Méthodologie

Mise en contexte

La Fondation Partage & Vie (FP&V), fondation française reconnue d'utilité publique, gère plus d'une centaine d'EHPAD. Elle s'est engagée depuis quelques années dans un processus de formation de l'ensemble de ses établissements à la méthode Montessori adaptée. Dans un premier temps, la formation cible en priorité les personnels des unités de vie protégée, ou unités dédiées à l'accueil de personnes présentant des troubles cognitifs modérés à sévères. Ces unités sont généralement

spécialisées dans l'accompagnement de personnes ayant reçu un diagnostic de pathologies neurodégénératives et nécessitant un accompagnement plus spécifique, du fait de la sévérité des troubles cognitifs ou de la présence de manifestations psycho-comportementales significatives. L'approche Montessori requalifie ces-dernières de « comportements réactionnels », notamment suite aux travaux de Cohen-Mansfield (2015), et propose un ensemble de techniques de réhabilitation et d'aménagements à l'impact bénéfique (Judge et al., 2000; van der Ploeg et al., 2013). Pour cette formation, la fondation a fait appel à la société AG&D Montessori Lifestyle, spécialisée dans le conseil et la formation professionnelle autour de la méthode Montessori adaptée. En parallèle de ce projet de formation à grande échelle, une thèse financée via le dispositif de Convention Industrielle de Formation par la REcherche (CIFRE) est réalisée par CB sous la direction de SB, avec la collaboration de VV en tant que cheffe de projet. Il s'agit d'étudier les effets de la mise en place de la méthode Montessori adaptée sur les résidents, les professionnels formés et divers aspects institutionnels, en prenant en considération le degré d'implémentation de la méthode dans chaque établissement. La conception d'un outil de mesure de ce degré d'implémentation constitue donc une étape clef du projet de recherche.

Etude 1 : conception de la grille

L'objectif de cet outil est de documenter l'effectivité de la mise en œuvre des attitudes et pratiques centrées sur la personne caractérisant la méthode Montessori, dans le contexte de l'accompagnement en EHPAD. Dans un premier temps, un expert de la méthode Montessori adaptée (JE) a défini les principales caractéristiques de la grille et élaboré sa première version à 68 items. Le contenu de la grille est le fruit d'une revue approfondie de la littérature scientifique, associée à une analyse détaillée des contenus de formation de l'organisme AG&D Montessori Lifestyle sur la méthode Montessori adaptée[7]. Depuis sa première version, la structuration de la grille en deux grandes parties (« A mon

[7] https://www.ag-d.fr/nos-formations/la-methode-montessori-adaptee/#1441951327965-860e8b46-20f5

niveau » et « Au niveau de l'établissement ») demeure inchangée, de même que les intitulés des 8 sous-parties de la seconde section. Les parties et les sous-parties sont présentées dans le Tableau 1.

Des experts de la méthode Montessori adaptée dans le cadre du vieillissement, en tant que cliniciens et/ou chercheurs reconnus pour la qualité de leurs travaux sur la scène internationale, ont été sollicités à partir de la troisième version de la grille. Douze experts (français, belges, suisses, américains, australien) ont accepté et fait un retour sur la pertinence des items et de leurs formulations. Tout commentaire formulé par au moins deux experts a donné lieu à une modification de la grille.

Plusieurs reformulations, ajouts et suppressions d'items se sont succédés au fil des versions, et ce dans toutes les sous-parties. La grille a connu quatre versions différentes, avant d'aboutir à sa cinquième et dernière version. Le nombre d'items a été réduit à 63 items à partir de la troisième version, puis 12 items ont été ajoutés dans la version 4 avec le retour des experts, la version finale étant constituée de 70 items. Celle-ci a été soumise à l'équipe d'experts francophones pour obtenir une dernière validation.

Tableau 1 - Présentation de la grille Montessori

Parties et sous-parties (nombre items)	Score max	Description	Exemple d'item
A mon niveau (15)	75	Postures et pratiques individuelles du soignant dans les divers accompagnements du quotidien	*A la fin d'une activité ou d'une interaction, je demande « Avez-vous aimé faire cela ? Voudriez-vous le refaire une autre fois ? » et je respecte la réponse exprimée*.
Au niveau de l'établissement (55)			
Voir les résidents autrement (4)	20	Evaluations des capacités préservées, recueil de l'histoire de vie et des préférences des résidents, ces informations étant facilement accessibles	*Des informations concernant « Qui est la personne », ses préférences et intérêts, sont recueillies et rendues facilement accessibles à tous les professionnels et intervenants*.
Du choix et du contrôle (11)	55	Participation active des résidents à la vie de l'établissement, choix et préférences pris en compte, liberté de prise de décision et de mouvement	*Les choix et préférences exprimés par les résidents concernant les soins et les toilettes sont pris en compte et respectés*.
Environnement préparé, adapté (16)	80	Aménagement et adaptation de l'environnement pour tous, selon les capacités de chacun avec des éléments de facilitation d'accès/utilisation des espaces et matériels	*Un badge adapté est proposé aux résidents pour qu'ils puissent être appelés par leur nom et favoriser les interactions sociales*.
Activités adaptées et porteuses de sens (9)	45	D'activités occupationnelles à des activités ayant un sens pour les individus, mises à disposition de manière adaptée et engageante	*Des activités sont disponibles à toute heure, et pas uniquement aux moments listés dans les plannings d'animations*.
Comportements réactionnels (5)	25	D'une gestion symptomatologique des comportements « problématiques » à une réflexion pluridisciplinaire et structurée pour répondre aux besoins de la personne	*Les « comportements problématiques » présentés par certains résidents ayant des troubles cognitifs sont vus comme des réactions humaines à des besoins non satisfaits et non comme des symptômes d'une maladie*.
Familles et proches (4)	20	Accompagnement des proches et sollicitation pour participer à l'accompagnement du résident dans la philosophie Montessori	*Un accompagnement ou des formations sont proposés aux proches des résidents pour faciliter des interactions positives et vivantes lors de leurs visites.*
Management (6)	30	Montessori devient un projet institutionnel et une philosophie de travail, présente dans la structuration institutionnelle	*Des réunions visant à accompagner la mise en place de la méthode Montessori se tiennent de manière régulière.*

Les consignes et possibilités de réponse ont également connu des modifications avant d'aboutir à la version finale. Initialement, les consignes dans chacune des deux parties étaient respectivement « Indiquez dans quelle mesure vous appliquez les principes Montessori » et « Indiquez dans quelle mesure les principes suivants sont appliqués dans votre établissement ». Pour répondre, une échelle type Likert à 4 niveaux a d'abord été envisagée, allant de « Pas du tout » à « Tout le temps ». La version finale présente les consignes « Veuillez indiquer à quelle fréquence (de « Jamais » à « Toujours ») vous appliquez les principes suivants » et « Veuillez indiquer votre accord (de « Totalement en désaccord » à « Totalement en accord ») avec les propositions suivantes concernant l'application des principes et outils Montessori au sein de l'unité dans laquelle vous travaillez », pour chaque partie. L'échelle type Likert a été augmentée à 6 niveaux, scorés de 0 à 5 (« Jamais » ou « Totalement en désaccord » à « Toujours » ou « Totalement en accord »).

La grille est conçue pour être complétée par un professionnel formé à la méthode Montessori adaptée et exerçant auprès de personnes âgées présentant des troubles cognitifs. Elle vise à estimer dans quelle mesure les pratiques institutionnelles sont en accord avec les principes Montessori, en termes de pratiques individuelles des professionnels mais aussi à l'échelle des pratiques collectives et de la philosophie institutionnelle. Dans la mesure du possible, elle doit donc être complétée par tous les professionnels d'une unité / d'un service. Une présentation des différentes thématiques abordées par la grille ainsi que des exemples d'items sont disponibles dans le Tableau 1. L'outil doit pouvoir être complété par la majorité des professionnels d'un EHPAD, qui se distinguent notamment en termes de responsabilités et de proximité avec les résidents. Une option de non-réponse a été intégrée à l'outil à partir de sa troisième version, avec une case « Sans réponse » à droite de l'échelle type Likert. Elle permet aux professionnels qui n'interviennent pas directement auprès des résidents (cadre, agent logistique, lingère) de signifier l'impossibilité d'appliquer l'item. Cette option de non-réponse est aussi disponible en cas de non connaissance de la réponse. Le temps de complétion de la grille est estimé à 10-20 minutes. Elle est développée pour une utilisation en format papier–crayon. Un score pour chaque

partie, ainsi qu'un score total peuvent être calculés en additionnant les scores aux échelles Likert, un score élevé indiquant un plus haut niveau d'application de la méthode Montessori. Le score maximum à la grille est 350 (voir tableau 1 pour davantage de précisions).

Etude 2 : sensibilité à l'hétérogénéité des pratiques et sensibilité au changement - participants

Au total, 333 participants issus de 29 établissements de la FP&V ont été recrutés pour compléter la grille. Ils ont tous été interrogés au moment de leur formation à la méthode (échantillon total), entre février 2022 et mai 2023. Les critères d'inclusion étaient d'être majeur, francophone et salarié de l'institution accueillant la formation, et d'avoir assisté aux trois journées de formation initiale à la méthode Montessori adaptée. Tous les participants ont formulé leur consentement pour participer à l'étude. Au sein de cet échantillon total, un sous-échantillon de 125 participants a été identifié, ces-derniers étant les seuls à avoir complété la grille une seconde fois pendant une session d'analyse de pratiques, 3 à 4 mois après leur formation initiale. Les non-répondants à ce second temps de mesure étaient indisponibles pour des raisons organisationnelles (en congés ou jour de récupération, en arrêt) ou avaient quitté l'institution. Ce sous-échantillon regroupe donc deux temps de mesures : l'un en ligne de base, au même titre que l'échantillon total, mais également un temps de mesure en post-formation.

Dans l'échantillon total comme dans le sous-échantillon, les participants étaient en grande majorité des femmes et le poste le plus représenté est celui d'aide-soignante (AS), suivi par celui d'agente de services logistiques (ASL). Les caractéristiques démographiques des échantillons sont disponibles dans le Tableau 2.

Tableau 2 - Données descriptives de l'échantillon total et du sous-échantillon, comparaisons pour échantillons liés

	Echantillon total	Sous-échantillon	Statistique de test	*p*
N	333	125		
Nombre de femmes (%)	302 (91)	111 (89)	$\chi^2 = 0,99$	0,32
Age, en années			Z = -0,33	0,74
Moyenne ± écart-type	41,97 ± 11,38	41,55 ± 11,14		
Min - Max	19 - 63	19 - 63		
Médiane	41,00	42,00		
Nombre de participants par profession (%)				
Direction	2 (1)	1 (1)		
Cadre de santé	21 (6)	7 (6)		
Infirmière	26 (8)	13 (10)		
Aide-soignante	179 (54)	58 (46)		
Agente de service logistique	37 (11)	17 (14)		
Psychologue	22 (7)	12 (10)		
Animatrice	20 (6)	12 (10)		
Ergothérapeute	5 (2)	2 (2)		
Autre	15 (5)	3 (2)		
Profession non fournie	6 (2)	0 (0)		
Ancienneté (années)			Z = -0,42	0,67
Moyenne ± écart-type	7,75 ± 7,09	8,30 ± 7,77		
Min - Max	0 - 33	0 - 37		
Médiane	5,5	7		

Ethique

Le projet de recherche respecte les principes énoncés dans la déclaration d'Helsinki et a reçu l'approbation du comité d'éthique de l'Université Paul Valéry Montpellier 3 (IRB 00013307). Les établissements accueillant la formation à la méthode Montessori ont été invités à participer au projet de recherche. Des formulaires de consentement ont été distribués aux salariés pour obtenir leur accord écrit, après une présentation de l'étude et de ses objectifs. Seuls les volontaires ont complété le formulaire, et bien que le nombre de refus ne soit pas connu, il semble que peu de participants aient décliné la participation, et aucun n'a demandé à se retirer de l'étude. Avant l'étude et avant chaque

occasion de complétion de la grille, les participants ont de nouveau été pleinement informés de l'étude, de leur liberté de se retirer de l'étude à tout moment. Aucun des participants n'a reçu de compensation financière en échange de sa participation à l'étude.

Analyses statistiques

Les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel statistique IBM SPSS Statistics pour Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp. Les données manquantes ont été estimées à l'aide de l'approche par *Maximum Likelihood* (Mirzaei et al., 2022; Schafer & Graham, 2002). Des statistiques descriptives ont été réalisées sur l'échantillon total et le sous-échantillon. Après vérification de la normalité des distributions des échantillons, des analyses statistiques non paramétriques ont été choisies pour tester nos différentes hypothèses. Des comparaisons des données descriptives entre l'échantillon total et le sous-échantillon ont été réalisées à l'aide de tests de Mann-Whitney et Khi². Des tests de Mann-Whitney ont été réalisés pour comparer les scores aux sous-parties et au score total entre l'échantillon total et le sous-échantillon en ligne de base. Des tests de Wilcoxon pour échantillons appariés ont été réalisés pour comparer les scores aux sous-parties et au score total entre les deux temps de mesure dans le sous-échantillon. En cas d'analyses multiples, des ajustements des seuils de significativité ont été réalisés, en divisant le seuil habituel (p = 0,05) par le nombre de comparaisons réalisées (Field, 2009).

Résultats

Traitement des données manquantes et des « non-réponses »

Dans l'échantillon total, dans le sous-échantillon en ligne de base et dans le sous-échantillon 3 à 4 mois post-formation initiale, les proportions de données manquantes s'élevaient respectivement à 3%, 3% et 2%. Après correction par l'approche de *Maximum Likelihood*, des comparaisons systématiques entre les items avant/après correction ont été réalisées, afin de s'assurer de la non modification des paramètres descriptifs.

La grille constituée a la particularité de permettre la non-réponse, pour les items ne s'appliquant pas au poste occupé ou en cas de non connaissance de la réponse. Dans l'échantillon total, les non-réponses représentent en moyenne 8% de l'intégralité des réponses. L'écart-type, calculé sur la distribution totale, s'élève à 5%. Les items avec un pourcentage de non-réponse supérieur ou égal au seuil de 1,65 écart-type ont été identifiés (Muneaux, 2018) ; 6 items, dont les 4 items de la sous-partie « Familles et proches », ont obtenus entre 17 et 23% de non-réponse.

Dans le sous-échantillon en ligne de base, les non-réponses représentent 7% de l'intégralité des réponses, avec un écart-type de 5%. Dans cet échantillon, 5 items se distinguent par un pourcentage élevé de non-réponses (supérieur ou égal à 17%), allant de 17 à 19%. Dans le sous-échantillon 3 à 4 mois post-formation initiale, les non-réponses représentent 6% de l'intégralité des réponses, avec un écart-type de 4%. Dans cet échantillon, 6 items se démarquent avec un pourcentage élevé de non-réponses (supérieur ou égal à 13%), allant de 14 à 18%. Quatre items étaient communs en termes de pourcentage élevé de non-réponse entre l'échantillon total et le sous-échantillon en ligne de base, et deux de ces items étaient retrouvés dans le sous-échantillon 3 à 4 mois post-formation initiale.

Dans l'échantillon total, les ASL, le personnel de direction et les professions « autres » (secrétaire, assistante de direction, lingère) fournissent les taux de non-réponses les plus élevés sur l'intégralité de la grille (14%, 13% et 11% respectivement). Dans le sous-échantillon en ligne de base, les professions fournissant le plus de non-réponses sont les mêmes que dans l'échantillon total (17%, 17% et 8% respectivement). Dans le sous-échantillon 3 à 4 mois post-formation initiale, les professions « autres » et ASL sont celles qui ont fourni le plus de non-réponses (15% et 11% respectivement). Dans l'ensemble des échantillons, les pourcentages de non-réponses des AS étaient inférieurs à 8%, et leurs non-réponses étaient principalement retrouvées sur les items relatifs à la prise en compte de l'avis des résidents concernant des changements structurels du lieu de vie, à la communication sur la méthode Montessori auprès des familles et proches, à la formation des équipes de management et à la tenue de réunions visant l'accompagnement du déploiement de la méthode Montessori.

Etat des lieux en ligne de base

Aucune différence significative entre l'échantillon total et le sous-échantillon en ligne de base n'a été retrouvée sur les sous-parties ni sur le score total à la grille (résultats des comparaisons disponibles en Annexe 1). Le score total médian est de 155 dans l'échantillon total (quartile 25 = 129 ; quartile 75 = 188), le score maximal à la grille étant 350. Les distributions sont proches de la symétrie et la population est globalement homogène. Les caractéristiques de distribution des données dans l'échantillon total sont disponibles dans le tableau 3. Les sous-parties « Environnement préparé », « Comportements réactionnels » et « Familles et proches » obtiennent des scores inférieurs à la moitié du score maximal, tandis que les autres sous-parties avoisinent la moitié du score maximum. Le détail des médianes et quartiles pour chaque sous-partie est représenté dans l'annexe 2, accompagné des représentations des médianes par établissement interrogé.

Sensibilité à la mise en place de Montessori (comparaison ligne de base et 3 à 4 mois post-formation)

Afin de percevoir un potentiel changement de pratiques des professionnels entre le moment de la formation et après quelques mois de mise en application, des comparaisons à l'aide du test de Wilcoxon ont été réalisées sur le sous-échantillon. Concernant la section « A mon niveau », il existe une différence significative entre la ligne de base et 3 à 4 mois post-formation ($Z = -7,64$, $p < 0,0005$), avec des scores significativement plus élevés et une taille d'effet moyenne**.** L'ensemble des sous-parties de la partie « Au niveau de l'établissement » observent également une augmentation significative des scores entre la ligne de base et l'évaluation après quelques mois de mise en place de la méthode. Les tailles d'effet varient entre 0,36 (pour la sous-partie « Voir les résidents autrement ») et 0,77 (pour la sous-partie « Environnement préparé et adapté »). Le score total connaît également une augmentation significative entre la ligne de base et l'évaluation après quelques mois de mise en place ($Z = -8,90$, $p < 0,0005$), avec une taille d'effet forte à 0,80. Le détail des comparaisons est disponible dans le Tableau 4.

Tableau 3 - Tableau récapitulatif des données descriptives de l'échantillon total en ligne de base (N = 333)

Parties et sous-parties	Médiane	Min-Max	Q25-Q75	Coefficient d'asymétrie	Coefficient d'aplatissement
A mon niveau	43	9-75	35-52	-0,01	-0,28
Au niveau de l'établissement					
Voir les résidents autrement	9	0-20	7-13	0,37	-0,35
Du choix et du contrôle	31	0-55	24-37	-0,04	-0,12
Environnement préparé et adapté	27	0-80	21-37	1,00	1,44
Activités adaptées et porteuses de sens	19	0-45	13-25	0,50	0,28
Comportements réactionnels	10	0-25	7-15	0,37	-0,19
Familles et proches	5	0-20	2-8	0,96	0,49
Management	13	0-30	7-19	0,36	-0,60
Score total	155	41-343	129-188	0,86	1,04

Tableau 4 - Comparaisons entre les deux temps d'évaluation sur les dimensions de la grille, dans le sous-échantillon (N = 125)

Parties et sous-parties	Ligne de base			Après 3-4 mois			Wilcoxon		
	Médiane	Min-Max	Q25-Q75	Médiane	Min-Max	Q25-Q75	Z	*p*	Taille d'effet
A mon niveau	43	14-71	36-53	56	5-72	46-63	-7,64	< 0,006*	0,68
Au niveau de l'établissement									
Voir les résidents autrement	9	0-20	6-12	11	0-20	8-15	-4,06	< 0,006*	0,36
Du choix et du contrôle	29	0-54	24-35	36	3-55	29-42	-6,60	< 0,006*	0,59
Environnement préparé et adapté	26	0-78	19-34	41	10-80	35-54	-8,61	< 0,006*	0,77
Activités adaptées et porteuses de sens	19	0-44	13-23	27	9-45	22-32	-7,96	< 0,006*	0,71
Comportements réactionnels	10	0-25	6-14	12	0-25	9-16	-4,60	< 0,006*	0,41
Familles et proches	5	0-20	2-8	8	0-20	5-11	-5,86	< 0,006*	0,52
Management	13	0-30	7-18	20	0-30	15-25	-7,50	< 0,006*	0,67
Score total	153	49-340	126-177	203	102-347	183-237	-8,90	< 0,006*	0,80

Note : * Le seuil de significativité de la valeur p a été abaissé à <0,006 en raison de comparaisons multiples.

Quelques mois après la formation à la méthode Montessori, le score total médian est de 203 (quartile 25 = 183 ; quartile 75 = 237). Les sous-parties « Environnement préparé », « Comportements réactionnels » et « Familles et proches » avoisinent désormais la moitié du score maximum sur ces sous-parties. Le détail des médianes et quartiles pour chaque sous-partie est représenté dans l'annexe 2, accompagné des représentations des médianes par établissement interrogé.

Discussion

L'ambition de ce travail était de développer un outil de mesure de la mise en place de la méthode Montessori adaptée en EHPAD. Cet outil devait être à la fois sensible à des différences de pratiques à l'échelle institutionnelle, mais aussi à des changements de pratiques entre la formation à la méthode et plusieurs mois après son potentiel déploiement. La grille constituée est adaptée à la population ciblée, à savoir les professionnels intervenant dans des EHPAD. A noter que la grille a intentionnellement été complétée à l'issue de la troisième et dernière journée de formation, et non en tout début de formation, favorisant ainsi la bonne compréhension des items spécifiques à la méthode Montessori adaptée. Le plus haut taux de données manquantes sur les différents temps de mesure s'élève à 3%, soit un taux négligeable (Mirzaei et al., 2022). A priori, ce faible taux de données manquantes témoigne de la faisabilité de la grille, mais il pourrait être induit par la possibilité de non-réponse accolée à l'échelle Likert. Dans la présente étude, le taux maximal de non-réponse est 8%. Cette option de réponse a été davantage sélectionnée par des professionnels n'ayant pas ou peu de contact direct avec les résidents dans le cadre de leur poste (directrice/directeur, secrétaire, assistante de direction, lingère, ASL). Les aides-soignantes, répondantes majoritaires de notre échantillon, fournissaient des non-réponses principalement sur l'accompagnement des familles et la formation des équipes de management. Pourtant, suite à la formation Montessori, des documentations et réunions d'informations ont été proposées aux familles et proches des résidents, et ce dans la plupart des établissements. Ce défaut de transmission de l'information est un point de vigilance essentiel, plusieurs études ayant identifié la collaboration et la communication entre professionnels comme un facilitateur

de la mise en place d'approches centrées sur la personne (Ducak et al., 2018; Roberts et al., 2015).

Les résultats au sein de l'échantillon total en ligne de base offrent un aperçu des pratiques des établissements avant la mise en place de la méthode Montessori adaptée. La prise en charge globale paraît caractéristique de ce qui est couramment proposé en EHPAD non formé à une approche centrée sur la personne. Peu d'aménagements de l'environnement et des activités sont mis en place, et la gestion des « troubles du comportement » est globalement basée sur une vision symptomatique. Malgré cette tendance générale, l'outil est suffisamment sensible pour mettre en lumière une certaine diversité de pratiques entre les établissements recrutés. En témoignent les indices de dispersion sur l'échantillon total, associés à des indices d'asymétrie et d'aplatissement proches de la normalité. Chaque établissement a donc amorcé son parcours dans la mise en place de la méthode Montessori adaptée avec des acquis différents sur les approches centrées sur la personne. La mesure du niveau d'implémentation en ligne de base apparaît une nouvelle fois primordiale dans les études d'impact d'intervention dans le médico-social (Hasson, 2010).

La grille est également sensible aux changements de pratique des professionnels d'EHPAD, suite à la formation à la méthode Montessori adaptée. En effet, les scores sur toutes les sous-parties et sur le score total ont significativement augmenté entre la ligne de base et l'évaluation 3 à 4 mois post-formation. Les participants rapportent ainsi une pratique personnelle davantage ancrée dans l'approche Montessori 3 à 4 mois après la formation, comparativement à ce qui était rapporté au moment de la formation et donc avant sa mise en application. Les pratiques institutionnelles rapportées par les participants sont également plus en accord avec l'approche Montessori 3 à 4 mois après la formation, comparativement à ce qui était rapporté au moment de la formation et donc avant sa mise en application. Dans notre échantillon, 44% des critères de la grille étaient complétés juste après la formation. Après seulement 4 mois de mise en pratique, 58% des critères étaient complétés, constituant une progression globalement similaire à ce qui avait été constaté précédemment (Brush et al., 2018). Il est évident qu'une application quasi-immédiate et uniforme de l'ensemble des enseignements de la

formation à la méthode Montessori adaptée n'est ni réaliste, ni même souhaitable (Berkovic et al., 2023). Un tel changement de paradigme et de philosophie institutionnelle nécessite du temps, de la collaboration entre les professionnels, mais aussi avec les résidents et leurs proches (Ducak et al., 2018). La possibilité de mesurer cette diversité d'application dans le temps est là encore indispensable pour permettre l'interprétation des résultats d'études sur la méthode Montessori adaptée.

Plusieurs limites de cette étude nécessitent d'être mentionnées. Tout d'abord, tous les établissements ont été recrutés au sein du même groupe (FP&V). De plus, la formation ciblait en priorité les personnels d'unité de vie protégée. Il serait intéressant de reproduire l'étude de sensibilité de l'outil dans d'autres institutions accueillant des personnes âgées présentant des troubles cognitifs, et formées à la méthode Montessori adaptée. Les 333 participants recrutés avant la formation n'ont pas pu tous être réinterrogés en post-formation, réduisant de plus de moitié la taille de l'échantillon disponible pour les analyses pré-post intervention. Notons qu'aucune analyse factorielle de la grille n'a pu été réalisée dans cette étude, du fait d'une taille d'échantillon trop faible compte tenu du nombre d'items (n = 70) (Field, 2009) ; nous faisons l'hypothèse que cette analyse révèlera un seul facteur, ceci pouvant faire l'objet de futurs travaux. Par ailleurs, aucune mesure de validité de construit n'a été présentée. Il serait pourtant intéressant de considérer les résultats à la grille au regard de scores sur un questionnaire d'approches centrées sur la personne, par exemple le *Person-centered Care Assessment Tool* ou le *Personhood in Dementia Questionnaire*, ce-dernier étant en cours de validation française au sein de notre équipe (Edvardsson et al., 2010; Hunter et al., 2013). Il apparaît également nécessaire d'identifier les corrélats de l'hétérogénéité entre les établissements et de la réponse à la mise en place de la méthode Montessori adaptée ; cet objectif constitue la dernière étude du projet de thèse précédemment évoqué (voir Méthodologie – Mise en contexte).

Conclusion

De multiples études qui prétendent documenter les effets d'interventions n'incluent que très rarement une mesure de la fidélité d'implémentation. De manière similaire, quasiment tous les travaux sur la

méthode Montessori adaptée aux personnes âgées s'exposent à cette faille méthodologique. A travers cette étude, nous avons développé et examiné la sensibilité d'une grille d'évaluation du degré d'application de la méthode Montessori adaptée. Elle pourra être utilisée dans de futurs protocoles de recherche comme mesure de contrôle. Par ailleurs, un guide de cotation de la grille est en cours d'élaboration, en collaboration avec AG&D et un réseau de référents Montessori interne à la FP&V ; il regroupera des exemples d'applications concrètes de chaque item. Cet outil sera prochainement mis à disposition des établissements formés comme base aux analyses des pratiques et réflexions pluridisciplinaires autour du déploiement de la méthode Montessori adaptée, en tant qu'approche centrée sur la personne.

Remerciements

Ce travail a été soutenu par l'Association Nationale de la Recherche et de la Technologie sous la subvention 2021/0806, en association avec la Fondation Partage & Vie, et par Gerond'if, en association avec AG2R La Mondiale et la Caisse des Dépôts et Consignations. La société de formation AG&D Montessori Lifestyle a également joué un rôle actif dans le développement et la réussite de ce projet. Nous remercions le personnel des établissements prenant part au projet de recherche IMeMoRI pour leur investissement, indispensable à la réalisation de cette étude.

Liens d'intérêt

CB est employée par la Fondation Partage & Vie, dans le cadre d'un contrat soutenu par l'Association Nationale de la Recherche et de la Technologie. CJ est employé par la Fondation Partage & Vie en tant que conseiller médical et est impliqué dans la coordination du projet de recherche et le déploiement de la méthode Montessori dans plusieurs institutions de la fondation. JE est directeur Recherche & Développement pour la société AG&D Montessori Lifestyle, qui délivre des formations et documentations sur la méthode Montessori adaptée.

Diffusion de la grille

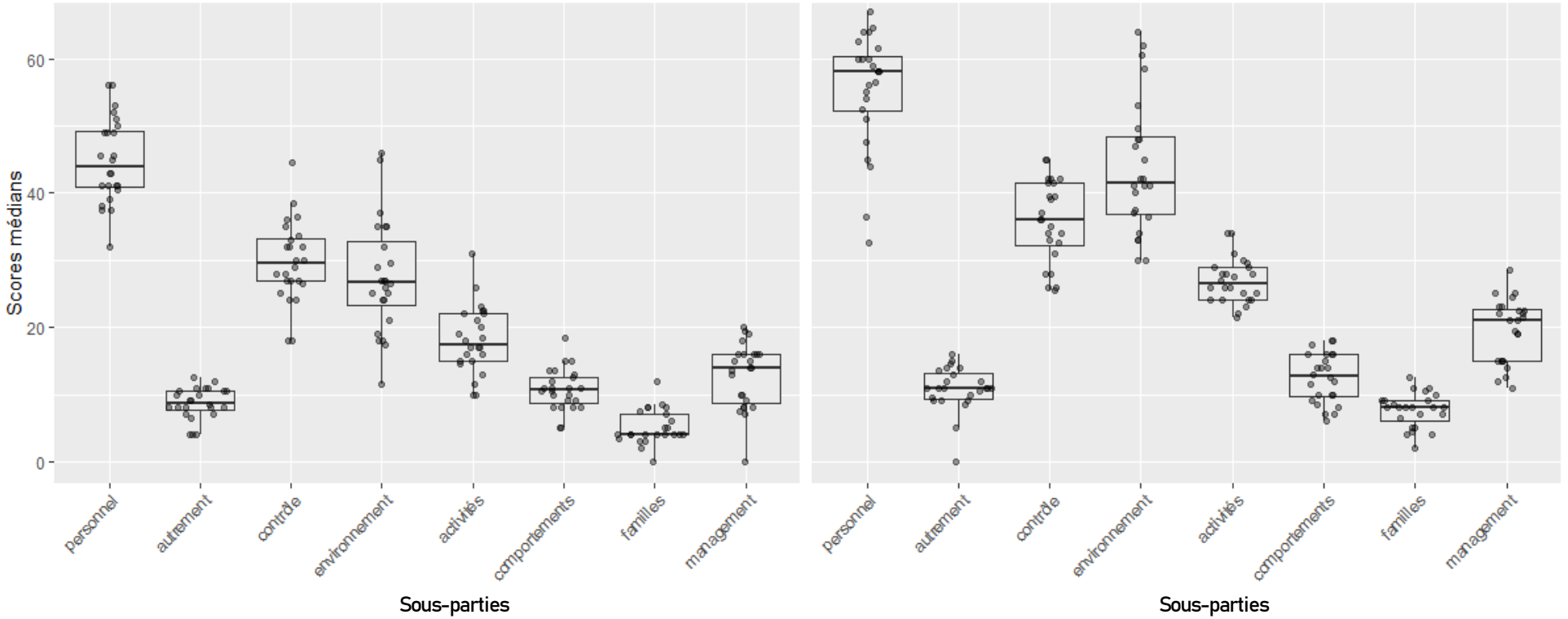
L'usage de la grille d'évaluation du degré d'application de la méthode Montessori adaptée en EHPAD, ainsi que du guide de cotation, est strictement réservé aux travaux de recherche sur la méthode ou à un usage interne dans des établissements formés à la méthode Montessori adaptée. Pour obtenir l'outil, nous vous invitons à contacter directement Dr. Jérôme Erkes à l'adresse suivante : jerome.erkes@ag-d.fr.

Annexe 1. Tableau récapitulatif des comparaisons des sous-dimensions entre l'échantillon total (N = 333) et le sous-échantillon en ligne de base (N = 125)

	Echantillon total			Sous-échantillon en ligne de base			Mann-Whitney	
Parties et sous-parties	Médiane	Min-Max	Q25-Q75	Médiane	Min	Q25-Q75	Z	P*
A mon niveau	43	9-75	35-52	43	14-71	36-53	0,46	0,64
Au niveau de l'établissement								
Voir les résidents autrement	9	0-20	7-13	9	0-20	6-12	-1,09	0,27
Du choix et du contrôle	31	0-55	24-37	29	0-54	24-35	-0,92	0,36
Environnement préparé et adapté	27	0-80	21-37	26	0-78	19-34	-1,75	0,08
Activités adaptées et porteuses de sens	19	0-45	13-25	19	0-44	13-23	-1,07	0,29
Comportements réactionnels	10	0-25	7-15	10	0-25	6-14	-0,78	0,44
Familles et proches	5	0-20	2-8	5	0-20	2-8	-0,32	0,75
Management	13	0-30	7-19	13	0-30	7-18	-0,25	0,81
Score total	155	41-343	129-188	153	49-340	126-177	-1,04	0,30

Note : *Le seuil de significativité de la valeur P a été abaissé à < 0,006 en raison de comparaisons multiples.

Annexe 2. Boîtes à moustache des scores à la grille d'application du sous-échantillon (N = 125), avec les médianes par établissements



Note : A gauche, données issues de la ligne de base ; à droite, données après 3-4 mois post-formation initiale. Chaque boîte à moustache est accompagnée des scores médians par établissement, représentés par les points. La ligne intermédiaire de la boîte représente le score médian, les lignes inférieure et supérieure de la boîte représentent respectivement le premier et le troisième quartile. Les moustaches représentent quant à elles les minimum et maximum.

Les correspondances des étiquettes du graphique avec les sous-parties de la grille sont les suivantes : « personnel » = « A mon niveau » ; « autrement » = « Voir les résidents autrement » ; « contrôle » = « Du choix et du contrôle » ; « environnement » = « Environnement préparé, adapté » ; « activités » = « Activités adaptées et porteuses de sens » ; « comportements » = « Comportements réactionnels » ; « familles » = « Familles et proches » ; « management » = Management ».

Etude C : Effets précoces de l'approche Montessori sur l'autonomie et les comportements réactionnels des résidents : une étude de suivi à six mois

Désormais, un outil de mesure du degré d'implémentation de la méthode Montessori comme approche centrée sur la personne en EHPAD est disponible. Cet apport était crucial afin de permettre de relier les effets constatés à la mise en place effective de la méthode, palliant ainsi une des limites majeures de la littérature scientifique dans le domaine. Une autre limite tient au faible nombre d'études consacrées aux **effets de la méthode Montessori en EHPAD**, notamment auprès des résidents présentant un TNC-M en UVP. Ce constat est d'autant plus marquant dans le contexte spécifique français où, à notre connaissance, aucune étude de cet ordre n'est disponible.

Cette troisième étude est consacrée à l'évaluation des effets de la formation à la méthode Montessori sur l'indépendance et les comportements réactionnels de résidents d'UVP. Cette recherche est menée dans plusieurs établissements, avec une évaluation au moment de la formation et six mois plus tard, tout en documentant le niveau d'implémentation de la méthode Montessori à chaque temps.

Early Effects of Montessori-Based Care on Resident Independence and Responsive Behaviours: A 6-Month Follow-Up Study

Cécile Bourgeois[a, b]*, Sophie Bayard[a], Valérie Vitou[a,c], Jérôme Erkes[a,d], Royce Anders[a], and Claude Jeandel[b,e]

[a]EPSYLON EA 4556, University Montpellier Paul Valéry, Montpellier, France; [b]Fondation Partage et Vie, Montrouge, France; [c]Gerond'if, Paris, France; [d]AG&D Montessori Lifestyle, Paris, France; [e]Geriatry department, Montpellier University Hospital, Montpellier, France

*Corresponding author: Cécile Bourgeois (MS), Laboratoire Epsylon EA 4556, University of Montpellier Paul Valéry, Rue du Pr. Henri Serre, 34000 Montpellier, France, email: cecile-bourgeois@live.fr

Article submitted in Aging and Mental Health

Abstract

Objective: Residents with moderate to severe cognitive impairments in nursing homes often experience behavioural and psychological symptoms, also conceptualised as responsive behaviours (RB), and a progressive loss of independence. Memory Care Units aim to address these challenges, and person-centred approaches such as the Montessori method show promise in reducing RB and supporting independence. However, few studies have empirically examined its implementation and impact in nursing homes. This study examined the early effects of Montessori training on these variables and caregiver distress over six months.

Method: Data were collected at two time points using a Montessori implementation grid, the Barthel Index, AGGIR grid, and Neuropsychiatric Inventory (NPI). The sample consisted of 262 residents and 125 caregivers from over 25 nursing homes. Pre–post comparisons quantified changes in Montessori practices, resident independence and RB, and caregiver distress.

Results: Resident RB (NPI) and caregiver distress scores declined significantly. These effects were linked to increased person-centred practices, especially in areas encouraging individualised understanding and resident choice. Independence (AGGIR) declined overall; however, a closer examination showed over 50% of residents remained stable, and 16% demonstrated improvement.

Conclusion: Montessori training led to significant behavioural improvements and reduced caregiver distress. Limitations of standard assessment tools are discussed.

Keywords: dementia; person-centred care; Montessori; behavioural and psychological symptoms; responsive behaviours; independence

Introduction

Functional limitations, along with behavioural and psychological symptoms (BPS), are common in individuals with moderate to severe cognitive impairments and may justify their institutionalisation in Memory Care Units within nursing homes (American psychiatric association, 2015; Lyketsos et al., 2000). These small units rely on trained staff to reduce BPS, while promoting independence in a secure environment. In this population, independence loss requires support with daily activities, such as dressing, grooming, eating, and engaging in social and leisure activities (World Health Organization, 2017b).

Various tools are used to assess independence among residents. The Barthel Index is widely used internationally, while in France, the AGGIR grid is a standard tool for assessing dependence, and directly influences nursing home funding (CNSA, 2025; Mahoney & Barthel, 1965). Beyond independence loss, BPS involve "verbal, vocal or motor activity" (Cohen-Mansfield, 2001) and can be assessed using the Neuropsychiatric Inventory (NPI) (Cummings et al., 1994). Sometimes referred to as "responsive behaviours", BPS can be understood as a natural consequence of unmet needs and/or an unsuitable environment, that may be rooted in a struggle to address one's needs independently or ask for help due to cognitive impairment (Cohen-Mansfield, 2015). Although the NPI primarily refers to BPS, we will use the term responsive behaviours (RB) throughout the remainder of the text.

Reduced independence and RB are known to impair quality of life in older adults, and these variables can notably fluctuate from one day to the next within the same individual, highlighting the importance of tailored approaches to enhance care quality (Andersen et al., 2004; Choudhury et al., 2023; Huang et al., 2024). Increasingly, specialised units adopt person-centred care, aligning with best-practice recommendations and calls from the scientific community (Edvardsson et al., 2014; Love & Pinkowitz, 2013; World Health Organization, 2017b). Rooted in Kitwood's work (1997), person-centred care lacks a universal definition but emphasises respect, individual recognition, preserved abilities, self-determination, and supportive environments to promote well-being (Fazio et al., 2018;

Woolford et al., 2024). Staff are trained to support daily routines, (e.g., dressing, eating, and personal hygiene), encourage meaningful activities (e.g., setting the table, gardening), and use adaptive strategies (e.g., signage) to foster independence while ensuring safety (Fazio et al., 2018). This approach also promotes understanding residents' behaviours through their perspective, aligning with the unmet needs model (Cohen-Mansfield, 2015).

When implemented at an institutional level, person-centred care has been associated with reductions in RB (Chenoweth et al., 2009; Testad et al., 2014), with similar findings for the Montessori method, one of the most well-documented person-centred approaches (Berkovic et al., 2023). Reductions in agitation and aberrant motor activity have been reported, along with greater engagement in household activities (i.e., reduced apathy) (Booth et al., 2020; Roberts et al., 2015). According to the unmet needs model, RB arise when individuals are unable to engage in meaningful activities that fulfil their psychological and social needs. The Montessori method may be particularly effective in addressing agitation and aberrant motor activity, which are frequently manifestations of boredom, as well as apathy, by providing residents with more opportunities for meaningful engagement (Cohen-Mansfield et al., 2015). Promising results have also emerged regarding independence with studies, for example, documenting significant improvements in eating-related independence (Lin et al., 2010).

Despite a growing interest in person-centred care for nursing homes, several limitations remain. No study has specifically examined the implementation of the Montessori method in Memory Care Units, or the extent to which it is applied as originally intended, particularly in large multi-site settings involving many residents and professionals (Hitzig & Sheppard, 2017; Sun et al., 2022). For this purpose, we utilise a recently empirically-validated evaluation grid that measures the degree of implementation of the Montessori method in nursing homes, which has shown good sensitivity to training effects (C. Bourgeois, Erkes, et al., 2024).

Therefore, this study aims to advance current understandings of the Montessori method in nursing homes, by addressing some of the aforementioned limitations of previous research. Notably, this study

focuses on residents of Memory Care Units. By assessing the extent to which the Montessori method has been implemented across multiple establishments within a few months, this study investigates its impact on residents' independence and RB, as well as their repercussions on caregivers. We expect Montessori training to be associated with greater maintenance of resident independence, a significant reduction in the severity of RB, and a decrease therefore in RB impact on caregivers. Specifically, we hypothesize that agitation, apathy and motor behaviours will be significantly reduced following Montessori training. Finally, we hypothesize that greater maintenance of independence, and decreases in RB, will positively correlate with caregivers' application of the Montessori method.

Methods and materials

Context and procedure

This study was inspired by the French nursing home foundation, *Fondation Partage & Vie*, that manages more than a hundred nursing homes, who announced a commitment to train all of its facilities in the Montessori method. With the foundation's approval, data were collected over a two-and-a-half-year period in participating nursing homes, approximately every six months from the start of the implementation. Data were collected that could assess institutional factors, and the effects of Montessori training on residents and trained professionals. The level of implementation of the Montessori method in each facility was also assessed during the training session and 3-4 months after. Participants in the present study were drawn from this broader project; however, only preliminary findings from a 6-month follow-up are presented here, focusing on residents-related outcomes and the level of implementation.

Due to logistical and staffing constraints, facilities did not receive the training simultaneously. They were pseudo-randomised into three groups based on trainer and staff availability, resulting in different measurement time points between groups. Group A (N = 12) had baseline measurements between February and May 2022, prior to training. Group B (N = 7) was trained and assessed between

September and December 2022, and Group C (N = 12) between February and May 2023. Thus, Groups A and C were trained before summer, and Group B after September.

Participants

Resident sample. A total of 262 residents from 31 nursing homes were recruited between February 2022 and December 2023. The sample included all eligible and consenting participants, aged 60 or older, living in specialised care units where staff had received Montessori training, and present at both pre- and post-training assessments.

Caregiver sample. A total of 125 professionals from 25 nursing homes that were associated with the foundation, *Fondation Partage & Vie*, in metropolitan France were recruited. Sample size was not predetermined but depended on voluntary participation. Due to practical constraints, six nursing homes were excluded for not providing data at either time point.

Questionnaires

NeuroPsychiatric Inventory (NPI). The NPI assesses behavioural disturbances in individuals with a major neurocognitive disorder (Cummings et al., 1994) and has been rendered an for use by care professionals in French (Sisco et al., 2000). The instrument is administered through interview with caregivers. It evaluates the frequency (0-4, from absent to almost daily) and severity (0-3, from none to severe) of various behaviours, as well as their impact on caregiver distress (0-5, from no impact to extreme distress). Assessed behaviours include delusions, hallucinations, agitation/aggression, depression/dysphoria, anxiety, euphoria, apathy, disinhibition, irritability/emotional lability, aberrant motor activity, sleep disturbances, and eating disturbances. A Severity score (0-144) is calculated by combining frequency and severity, and Caregiver distress score, (0-60) is derived from caregivers' distress ratings.

Barthel Index. The Barthel Index assesses independence in individuals with physical and/or neurocognitive impairments through interviews with caregivers (Mahoney & Barthel, 1965). It covers ten activities of daily living (feeding, bathing, grooming, dressing, bowel/bladder control, toilet use, transfers, mobility, stair climbing), each scored from complete dependence to full independence. The total score (0–100) reflects overall independence. A French version was validated (Pélissier, 1988).

AGGIR Grid. The AGGIR Grid ("Gerontological Autonomy and Iso-Resources Group"), assesses independence in older adults and is the reference tool in France for allocating financial resources (Aguilova et al., 2014). Based on caregiver interviews, it categorises individuals into six Iso-Resources Groups (IRG), from 1 (total dependence) to 6 (complete independence), with IRG 1–4 indicating significant loss of independence. The IRG is determined by evaluating cognitive functions (coherence, orientation), daily activities (grooming, dressing, eating, toileting), and physical abilities (transfers, mobility). See Bruckinx et al. (2023) for a detailed presentation.

Montessori grid. The Montessori grid is a 70-item scale developed in French to assess Montessori method implementation in nursing homes (C. Bourgeois, Erkes, et al., 2024). The validation study for the English adaptation of this instrument is still pending.

It covers eight areas: "At My Level" (15 items) focuses on individual staff practices "Seeing Residents Differently" (4 items), assessing knowledge about residents to guide collective practices; "Control and Choice" (11 items) evaluating residents' decision-making opportunities; "Prepared and Adapted Environment" area (16 items), documenting environmental adaptations; "Tailored and Meaningful Activities" (9 items), focusing on personalised engagement and social roles; "Responsive Behaviours" (5 items), addressing how these behaviours are understood and managed; "Families and Close relations" (4 items), examining the involvement of relatives; and "Management" (6 items), assessing staff and leadership training, and institutional alignment with Montessori values. All the last seven areas can be summed to produce a nursing home-level score.

Items are rated from 0 (Completely disagree) to 5 (Completely agree), for a maximum score of 275 at the nursing home level, reflecting greater Montessori implementation.

Statistical analyses

Means and standard deviations were calculated for continuous variables, and percentages for categorical ones. Normality was assessed via skewness, kurtosis, and plots, with skewness above 3 and kurtosis above 20 considered extreme (Field, 2009). Analyses were computed using SPSS (v26.0), Jamovi (The jamovi project, 2024) and R (v4.3.1) with *dplyr*, *DescTools* and *ggplot2* (Signorell, 2025; Wickham et al., 2023; Wickham, 2016).

To assess group differences in resident and caregiver characteristics, ANOVAs were performed on age and length of stay/experience. Repeated measures ANOVAs tested changes in residents' Mini Mental State Examination (MMSE) scores and number of treatments; only matched samples with both time points were included in pre-post analyses. A 2 (Training) × 3 (Group) repeated-measures MANOVA assessed effects on Montessori grid areas, with Box's M and Levene's tests performed beforehand. Bonferroni-adjusted post hoc tests were used when applicable. Effect sizes were reported using partial eta squared.

Repeated-measures ANOVAs tested the effects of training and group on residents' independence (Barthel Index and IRG scores), as well as behaviours and caregivers' distress (NPI Severity and Caregivers' distress scores). Post hoc tests with Bonferroni adjustment were applied when necessary. Effect sizes were estimated using partial eta squared. IRG scores shifts (decrease, maintenance and increase) were analysed using Fisher's exact tests with Bonferroni correction, focusing on stability as the expected outcome.

Finally, post-training correlations were planned between resident-level outcomes (Barthel, IRG, NPI scores) averaged by facility and Montessori grid nursing home-level scores. Correlations above 0.30 were considered at least moderate (J. Cohen, 2013).

Ethics

This study followed the Helsinki Declaration and received approval from the Ethics Committee at University Montpellier Paul-Valéry (IRB00013307). Employees gave written consent after being informed of the study; only volunteers completed the online questionnaires. One participant briefly withdrew but later rejoined the study. Professionals were reminded of their right to withdraw before each session. No financial compensation was provided. For residents, seeking consent was facilitated using a visual card, and willingness to continue was reverified throughout the study.

Results

Participants – descriptive characteristics

Resident sample. A total of 262 residents were assessed using the NPI, Barthel Index and AGGIR grid, in collaboration with regular nursing care assistants. Mean age was 85.46 ± 7.03 years (range: 61-100) and mean length of stay was 22.88 ± 22.31 months (range: 1-174). Residents received an average of 2 ± 1.15 psychotropic treatments at both time points (range: 0-7), with no significant change ($F_{1, 242} < 0.001$, $p = 0.98$). No group differences were found for age, length of stay, or psychotropic use (all p > .30). MMSE scores were obtained for 42% of residents pre-training and 31% post-training. Among the 78 residents assessed twice, mean MMSE declined significantly from 11.36 ± 4.66 (range: 0-28) to 9.51 ± 4.82 (range: 0-23), $F_{1, 75} = 13.53$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.15$, with no significant group differences ($F_{2,75} = 0.91$, $p = 0.41$).

Caregiver sample. A total of 125 professionals completed the Montessori grid at two occasions: during initial training and 3-4 months later. Most were women (89%), with a mean age of 41.55 ± 1.14 years (range: 19-63). Nursing care assistant represented 46% of the sample, followed by community support officers (14%), nurses (10%), nurse coordinators (6%); psychologists, occupational therapists, and activity coordinators accounted for 22%, with managers and administrative staff comprising the remainder. Average professional experience was 8.30 ± 7.77 years (range: 0-37). No significant group differences emerged for age ($F_{2,122} = 1.89$, p = 0.16) or experience ($F_{2, 121} = 2.98$, p = 0.06).

Effect of training on collective Montessori practices

A one-way multivariate analysis of variance for repeated measures was conducted to assess the effect of Montessori method training on the 7 areas of the Montessori grid, which assess the degree to which the method is implemented in a nursing home in different respects. Descriptive statistics on these 7 areas are provided in Table 1. An overall significant training effect was observed, with a large effect size ($F_{8, 115} = 29.66$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.67$). The nursing-home level composite score observed a significant rise post-training, also with a large effect size ($\eta^2_p = 0.57$). All areas of interest observed significantly higher scores post-training, compared to 6 months prior, with effect sizes ranging from medium to large, with $\eta^2_p = 0.11$ for "Seeing residents differently" to $\eta^2_p = 0.52$ for "Prepared and Adapted Environment". No significant group effect nor significant interaction effect was observed for any area (respectively, $F_{16, 230} = 0.89$, $p = 0.58$; $F_{16, 3} = 0.79$, $p = 0.70$). Analyses results are displayed in Table 2.

Effect of Montessori on resident RB and independence scores

All the subsequently discussed results are illustrated in Figure 1.

Table 1 - Descriptive statistics for the Montessori grid areas by pre- and post-training, group and interaction effects.

		Nursing home level	Seeing residents differently	Control and Choice	Prepared and adapted Environment	Tailored and Meaningful Activities	Responsive Behaviours	Families and close relations	Management
Training	Pre-training N=125	113.85 ± 44.12	9.20 ± 4.73	29.31 ± 10.44	27.66 ± 14.74	18.57 ± 9.28	10.47 ± 5.44	5.57 ± 4.54	13.06 ± 7.57
	Post-training N=125	158.53 ± 41.05	11.09 ± 4.83	35.57 ± 9.84	44.37 ± 14.23	26.86 ± 7.31	12.68 ± 5.29	8.27 ± 4.45	19.70 ± 6.58
Group	A, N=51	132.46 ± 41.71	9.84 ± 4.31	31.19 ± 9.98	35.18 ± 12.90	22.42 ± 7.82	10.73 ± 5.02	6.49 ± 4.10	16.61 ± 5.99
	B, N=39	140.37 ± 24.61	10.36 ± 3.57	33.53 ± 6.36	36.77 ± 7.79	22.86 ± 5.73	12.70 ± 3.01	7.51 ± 2.59	16.63 ± 5.93
	C, N=35	136.97 ± 44.70	10.35 ± 4.13	33.03 ± 9.64	36.38 ± 14.89	22.99 ± 7.80	11.56 ± 5.34	6.90 ± 4.21	15.76 ± 5.72
Training x Group	Pre- | Post-training Group A, N=51	108.91 ± 52.85 | 156.01 ± 41.14	8.71 ± 5.09 | 10.97 ± 4.60	27.29 ± 12.26 | 35.09 ± 9.90	26.93 ± 16.98 | 43.43 ± 13.89	18.09 ± 10.51 | 26.75 ± 7.42	9.65 ± 6.28 | 11.80 ± 5.37	5.15 ± 4.96 | 7.84 ± 5.10	13.10 ± 8.14 | 20.13 ± 6.33
	Pre- | Post-training Group B, N=39	116.86 ± 25.87 | 163.85 ± 31.54	9.81 ± 4.08 | 10.90 ± 5.28	30.15 ± 7.55 | 36.92 ± 7.80	27.72 ± 8.77 | 45.82 ± 10.60	18.67 ± 7.21 | 27.05 ± 5.96	10.97 ± 3.93 | 14.44 ± 4.05	5.96 ± 3.69 | 9.07 ± 3.41	13.62 ± 6.95 | 19.65 ± 6.42
	Pre- | Post-training Group C, N=35	117.66 ± 46.73 | 156.29 ± 49.97	9.24 ± 4.91 | 11.47 ± 4.76	31.32 ± 10.08 | 34.75 ± 11.74	28.64 ± 16.74 | 44.11 ± 18.04	19.18 ± 9.63 | 26.81 ± 8.60	11.11 ± 5.56 | 12.01 ± 6.00	5.77 ± 4.81 | 8.03 ± 4.46	1240 ± 7.53 | 19.11 ± 7.24

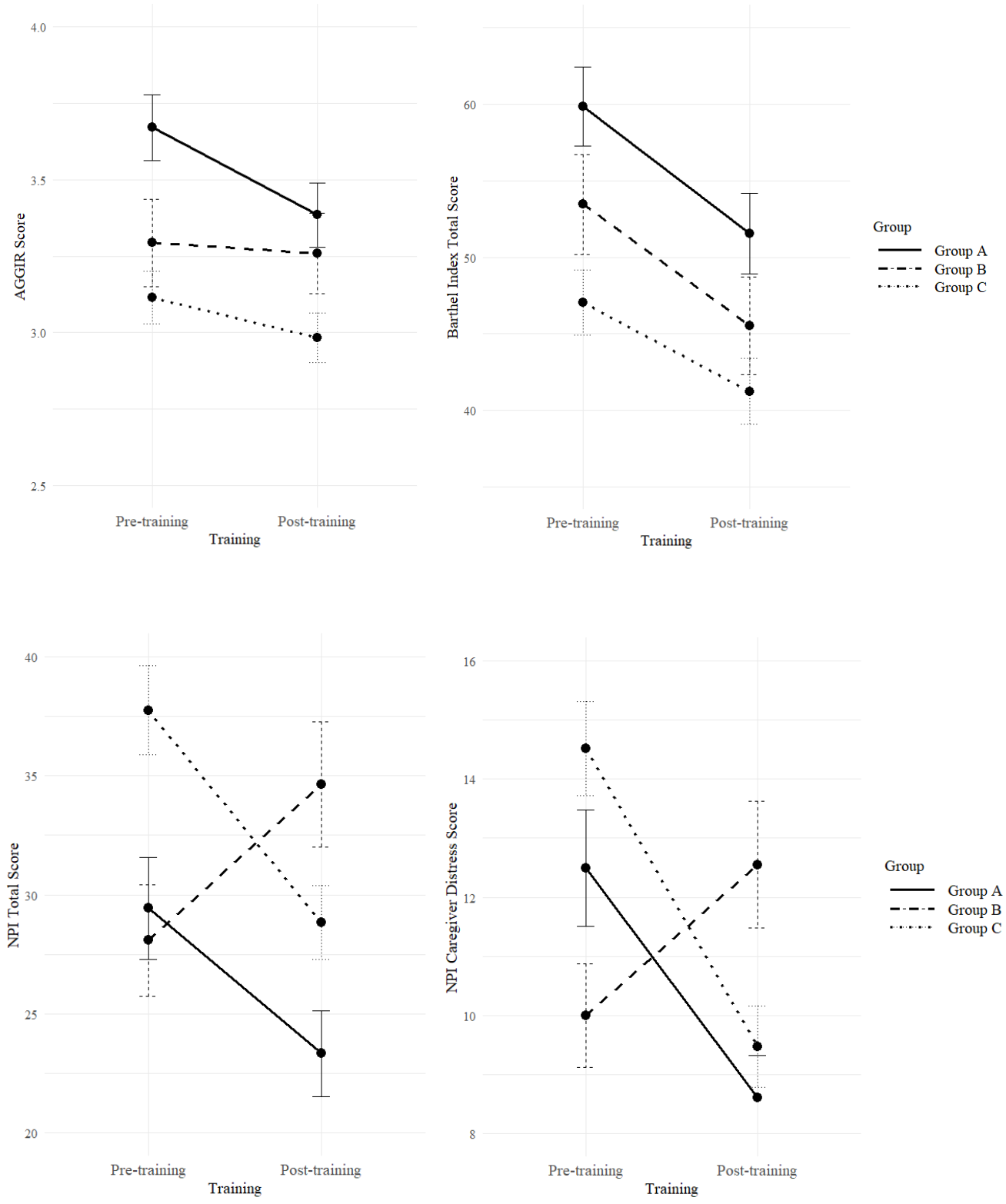
Note: Mean ± standard deviations are given.

Table 2 - Multivariate analysis of variance on the sub-dimensions of the Montessori grid and training x group

	Nursing home level	Seeing residents differently	Control and Choice	Prepared and adapted Environment	Tailored and Meaningful Activities	Responsive Behaviours	Families and close relations	Management
Training	F = 160.35, ***p* < 0.001**, $\eta^2 = 0.57$	F = 15.64, ***p* < 0.001**, $\eta^2 = 0.11$	F = 47.13, ***p* < 0.001**, $\eta^2 = 0.28$	F = 133.33, ***p* < 0.001**, $\eta^2 = 0.52$	F = 111.06, ***p* < 0.001**, $\eta^2 = 0.48$	F = 20.01, ***p* < 0.001**, $\eta^2 = 0.14$	F = 34.34, ***p* < 0.001**, $\eta^2 = 0.22$	F = 82.34, ***p* < 0.001**, $\eta^2 = 0.40$
Group	F = 0.48, $p = 0.62$, $\eta^2 = 0.008$	F = 0.24, $p = 0.78$, $\eta^2 = 0.004$	F = 0.88, $p = 0.42$, $\eta^2 = 0.01$	F = 0.21, $p = 0.81$, $\eta^2 = 0.003$	F = 0.08, $p = 0.93$, $\eta^2 = 0.001$	F = 2.05, $p = 0.13$, $\eta^2 = 0.03$	F = 0.83, $p = 0.44$, $\eta^2 = 0.01$	F = 0.27, $p = 0.76$, $\eta^2 = 0.004$
Training x Group	F = 0.60, $p = 0.55$, $\eta^2 = 0.01$	F = 0.68, $p = 0.51$, $\eta^2 = 0.01$	F = 2.21, $p = 0.12$, $\eta^2 = 0.04$	F = 0.26, $p = 0.77$, $\eta^2 = 0.004$	F = 0.15, $p = 0.86$, $\eta^2 = 0.002$	F = 2.14, $p = 0.12$, $\eta^2 = 0.03$	F = 0.27, $p = 0.77$, $\eta^2 = 0.004$	F = 0.17, $p = 0.84$, $\eta^2 = 0.003$

Note: Significant *p*-values are in bold.

Figure 1 - Marginal means corresponding to the repeated measures ANOVAs for AGGIR Score, Barthel Index, NeuroPsychiatric Inventory Total and Caregiver distress scores by training, group and interaction effects.



Note: Means are represented by points, and standard errors by brackets.

NeuroPsychiatric Inventory (NPI). At least one neuropsychiatric symptom, as assessed using the NPI, was observed in 98% of residents pre-training and 97% post-training. The most common symptom in both conditions was agitation, found among 70% of the sample pre-training and 64% post-training. Anxiety and Motor behaviour were the second most frequently observed symptoms, each affecting 60% of residents pre-training, and 50% and 55%, respectively, post-training. No significant pre–post differences in frequencies were found, except for anxiety, which significantly decreased ($\chi^2_1 = 11.2$, $p < 0.001$, $\varphi = 0.21$).

Severity score. As illustrated in Figure 1, a significant training effect was observed for the NPI Severity score, with a significant decrease in scores post- compared to pre-training ($F_{1, 259} = 4.66$, $p = 0.03$, $\eta^2_p = 0.02$). A significant group effect was revealed ($F_{2, 259} = 5.07$, $p = 0.007$, $\eta^2_p = 0.04$). For clarification, nursing homes were divided into 3 groups based on their training period. Compared to Group C, Group A had significantly lower scores ($t_{259} = -3.14$, $p = 0.006$). A significant interaction effect between training and group was found ($F_{2, 259} = 11.40$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.08$); pre-training, the NPI Severity score of group C was significantly higher compared to groups A and B ($t_{259} = -2.99$, $p = 0.045$ and $t_{259} = -3.04$, $p = 0.04$, respectively).

Results on the NPI Severity score were further examined by focusing on three domains likely to show changes following Montessori training: Apathy, Agitation and Motor behaviours. As the plots for these domains were found to be non-normal, nonparametric statistics were used. The Wilcoxon test revealed no significant difference in Apathy ($Z = -1.02$, $p = 0.31$) or Agitation ($Z = -0.74$, $p = 0.46$) scores post-training, compared to pre-training. However, a significant decrease was observed in the Motor Behaviour domain post-training ($Z = -2.75$, $p = 0.006$, $r = 0.17$).

Caregiver's distress. A significant training effect was observed for the NPI Caregivers' distress score, with a significant decrease in scores post- compared to pre-training ($F_{1, 259} = 14.4$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.05$). No significant group effect was revealed. A significant interaction effect between

training and group was found ($F_{2, 259} = 15.20$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.11$); pre-training, scores in Group C were significantly higher compared to group B ($t_{259} = -3.30$, $p = 0.02$). Post-training, scores in Group A were significantly lower compared to group B ($t_{259} = -3.20$, $p = 0.02$). Both group A and C observed a significant decrease in their NPI Caregivers' distress scores between pre- and post-training ($t_{259} = 4.24$, $p < 0.001$ and $t_{259} = 6.13$, $p < 0.001$, respectively).

Barthel Index. Independence, as evaluated by the Barthel Index, had a total mean score of 52.90 ± 24.35 (range: 0-105) pre-training, and 45.76 ± 24.25 (range: 0-100) post-training.

A significant training effect was revealed for the Barthel Index total score, with a significant decrease in scores between pre- and post-training ($F_{1, 259} = 56.67$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.18$). A significant group effect was observed ($F_{2, 259} = 6.58$, $p = 0.002$, $\eta^2_p = 0.05$); compared to Group C, Group A had significantly higher scores on the Barthel Index ($t_{259} = 3.63$, $p = 0.001$). No significant interaction effect was found.

AGGIR grid. As assessed with the AGGIR grid, the average IRG pre-training was 3.35 ± 1.03 (range: 1-6), and 3.18 ± 0.95 (range: 1-6) post-training. All Levene's Tests for homogeneity of variances (H0) were not significant, allowing for further analyses.

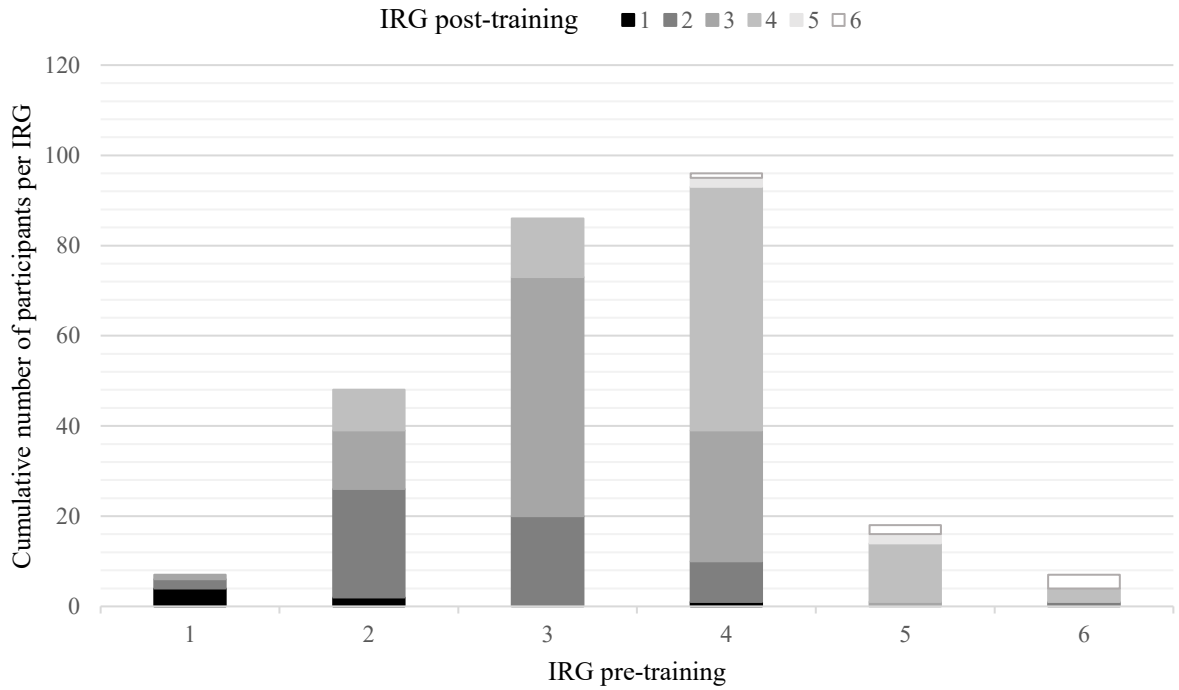
The IRG scores showed a significant decrease post-training, compared to pre-training ($F_{1, 259} = 6.91$, $p < 0.01$, $\eta^2_p = 0.18$). Significant group effect was observed on the IRG scores ($F_{2, 259} = 7.79$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.06$). Compared to Group C, Group A had significantly lower scores on the IRG scores ($t_{259} = 3.95$, $p < 0.001$). No interaction effect was observed.

Independence changes post-training, assessed using the categorical AGGIR grid, showed that 30% of residents declined (N = 79), 53% remained stable (N = 140), and 16% improved (N = 43) (see Figure 2 for a visualisation of the shifts across all IRG). Stability was mostly observed among IRG 3 and 4, with 62% (N = 53) and 56% (N = 54) remaining in the same category, respectively. Frequent shifts included IRG 3 and 2, representing 23% (3 to 2; N = 20) and 27% (2 to 3; N = 13) of the cases

in each respective IRG post-training. Shifts between IRG 4 and 3 were also common, representing 30% (4 to 3; N = 29) and 15% (3 to 4; N = 13) of the cases in each respective IRG post-training. Finally, a small portion of the sample started in IRG 5 (7%, N = 18), where shifts to IRG 4 represented significant independence loss according to the AGGIR grid. Fisher's exact were run on the most frequent IRG transitions. The p-value was adjusted using the Bonferroni correction for multiple comparisons, with a new threshold set at $p = 0.01$.

Probabilities of shifting from IRG 2 to 3 and vice versa were examined. No significant association was found, $p = 0.68$. Probabilities of shifting from IRG 3 to 4 and vice versa were also examined; the test revealed no significant association, $p = 0.02$. As stability was mostly found in IRG 3 and 4, probabilities of remaining stable and decreasing to the next IRG were examined. The probability of decreasing from IRG 3 to 2 was significantly lower than remaining stable at IRG 3, $p < 0.001$. The odds ratio was 0.19 (95% CI [0.09, 0.38]), indicating that a decrease was five times less probable than remaining stable. Similarly, the probability of decreasing from IRG 4 to 3 was significantly lower than remaining stable at IRG 4, $p < 0.001$. The odds ratio was 0.34 (95% CI [0.18, 0.63]), indicating that a decrease was almost three times less probable than remaining stable. Finally, the probability of remaining at IRG 5 post-training was compared to the decrease to IRG 4. Shifting from IRG 5 to 4 was significantly more frequent that remaining stable at IRG 5, $p < 0.001$, the odds ratio was 18.59 (%95 CI [2.86, 224.82]), indicating a very high probability of decrease.

Figure 2 - AGGIR grid: Distribution of participants in each Iso-Resources Groups and changes post- versus pre-training



Note: IRG 6 accounts for independence, and IRG 1 accounts for total dependence. This graph shows the cumulative distribution of post-training IRG, based on participants' pre-training IRG; for example, among the 96 residents with an IRG of 4 pre-training, 54 retained the same IRG post-training.

Relationship between degree of application of Montessori and residents' behaviours

Since the hypothesis on residents' independence was not supported, the Barthel Index and IRG scores were excluded from the correlation matrix. No correlation reached statistical significance after applying the Bonferroni correction for multiple comparisons. However, Pearson's r values revealed moderate associations: between two Montessori grid areas and: "Reframe" was negatively correlated with NPI Severity and Caregivers' distress scores (r = -0.49 and -0.55), "Control and choices" showed a moderate negative correlation with NPI Caregivers' distress (r = -0.34), while "Families" was positively correlated with NPI Severity and Caregivers' distress scores (r = 0.34 and 0.30). Other correlations were below 0.30.

Discussion

This study aimed to investigate the effects of Montessori method implementation in nursing homes on resident independence and responsive behaviours (RB), and caregiver distress. The effect of training on collective practices across establishments will first be discussed, followed by the results on independence, RB and repercussions on caregivers.

Montessori method implementation

Due to the Montessori training, significant improvements in Montessori method implementation were observed both at the nursing home level and across application areas, just 3 to 4 months post-training. While expected based on previous findings (C. Bourgeois, Erkes, et al., 2024), the nursing home-level results offer new insights. Post-training, the mean score reached just above half of the maximum, highlighting that full implementation is a slow process. Previous research aligns with our results, showing that only 68% of program features were applied after one year (Brush et al., 2018). This is the only other study documenting Montessori method implementation in nursing homes, though it focused on environmental adaptation, management, and staff attitudes. These findings emphasize the importance of assessing implementation levels when evaluating complex interventions like the Montessori method. Implementation is a dynamic, context-dependent process shaped by baseline conditions, institutional culture, and collective engagement (Carroll et al., 2007; Donadey et al., 2024). Despite its significance, implementation is often overlooked in person-centred research, making it difficult to interpret effects without rigorous measures (Carroll et al., 2007).

Interestingly, differences in independence levels, along with the severity of and caregiver distress associated with RB, were observed across all three groups, suggesting meaningful variability between facilities, likely due to differences in organisational culture, resident profiles, or care practices. Such variability may influence how each group implements the Montessori method over time, underscoring

the need to tailor practices to the specific needs of each setting, rather than applying a one-size-fits-all approach (Woolford et al., 2024).

Effects on independence

Our hypothesis that independence would remain stable over six-months was admittedly optimistic, given the high risk of functional decline that is well recognized in late-age populations (Carpenter et al., 2006). While significant declines in independence were observed using both the Barthel Index and the AGGIR grid, the latter revealed that over 60% of residents maintained or improved their independence. This contrasts with a previous study where most adults with moderate to severe cognitive impairment experienced a decline (Carpenter et al., 2006). In our study, dependence trajectories were also heterogeneous but diverged from these earlier findings: although some participants experienced marked deterioration, the majority and especially those in the most common IRG, remained stable. This suggests that while declines were less frequent, they were more abrupt among those affected, contributing to the overall significant decrease observed.

Findings on the effects of Montessori training on resident independence were therefore mixed. Moreover, a closer look at what each assessment tool used actually measures highlights certain limitations and invites critical reflection on how “independence” is defined and assessed. Existing tools largely focus on a deficit-oriented, biomedical model. The Barthel Index, developed for rehabilitation settings, prioritises physical functions such as continence and grooming, and has been regularly critiqued (Dewing, 1992; Yi et al., 2020). The AGGIR grid broadens this assessment by including cognitive and relational aspects, but still neglects key aspects of person-centred care. A more relevant measure of independence might include the ability to make choices, engage in meaningful interactions, and participate in activities, as highlighted by the Montessori Assessment System, which better aligns with person-centred principles despite its longer administration time (Erkes et al., 2017).

Finally, these considerations must be situated within a broader structural context. In France, public funding for nursing homes is tied to residents’ levels of dependency, as assessed by the AGGIR grid

(CNSA, 2025). Paradoxically, investing in staff to enhance or maintain independence may result in reduced financial support. Expecting facilities to embrace person-centred, non-pharmacological interventions under such constraints is unrealistic. Meaningful change requires systemic support (financial, institutional, political) to sustain the transformation in care that approaches like Montessori seek to foster (The American Geriatrics Society Expert Panel on Person-Centered Care, 2016).

Effects on Responsive Behaviours

Significant declines in both RB severity and caregiver distress were observed, supporting our hypotheses. These results are crucial, as RB are a major challenge for caregivers (Miyamoto et al., 2010) and are linked to lower quality of life for residents (Wetzels et al., 2010). Notably, negative associations were found between NPI Severity and Caregivers' distress, and the Montessori grid areas "Reframe" and "Control and choices". The "Reframe" area refers to the individualised knowledge caregivers acquire about residents, which supports a deeper recognition of *personhood* (Chochinov et al., 2015). This fundamental notion of recognising the resident as a complex individual is central to person-centred care (Kitwood, 1997). The "Control and choices" area involves offering residents decision-making opportunities, fostering engagement and self-determination, which enhances caregivers' ability to meet residents' needs (Woolford et al., 2024; Yan et al., 2023). Interestingly, the "Families" area was positively associated with both NPI Severity and Caregivers' distress, possibly reflecting increased collaboration between staff and families when residents exhibit more severe RB in efforts to identify the most appropriate responses (Bauer et al., 2014). Overall, these associations suggest a positive impact of Montessori training on residents' behaviours.

Previous studies have shown that person-centred training enhances caregivers' recognition of residents' personhood (Chochinov et al., 2015; Surr et al., 2016). Thus, the decrease in NPI scores may reflect a shift in how behaviours are perceived as expressions of unmet needs or individual preferences rather than symptoms (Cohen-Mansfield, 2015). This could indicate a process of normalisation, where

behaviours once considered problematic are now understood within a person-centred framework (Camp et al., 2018).

Finally, differences in patterns between groups suggest a potential seasonal effect, with RB more frequently reported before winter than summer. Although preliminary, this finding aligns with evidence linking seasonal changes, especially reduced light, to alterations in residents' behaviours (Guu et al., 2022). It also suggests that increased RB could be tied to seasonal health factors emerging in autumn. These results underscore the importance of considering contextual and multifactorial factors when interpreting such behaviours, beyond medication or distraction-based strategies.

Several limitations of this study should be noted. First, the absence of a control group prevents conclusions about whether the observed changes from similar settings without Montessori intervention, particularly regarding independence decline. Second, the six-month follow-up period limits our ability to assess the sustainability or delayed effects of the training. A longer protocol could capture varying implementation trajectories and help adjust for potential seasonal effects on behavioural symptoms. Third, the sample may be subject to attrition bias, as residents who left due to increased dependency or death were excluded, and only professionals remaining throughout the follow-up were included, potentially introducing survivor bias. Fourth, the assessment tools for independence, particularly the Barthel Index and AGGIR grid, have limitations in sensitivity and scope, which may constrain their ability to capture key dimensions of independence in person-centred care.

Conclusion

This study is the first large-scale investigation of the Montessori method across numerous nursing homes, professionals, and residents, revealing its effects on independence, RB, and caregiver distress. The results presented here stem from a longitudinal protocol, which will further document medium- and long-term effects. Future research should explore these outcomes, including seasonal effects, and optimise implementation strategies across diverse institutional contexts.

Acknowledgment

This work was supported by the *Association Nationale de la Recherche et de la Technologie* under grant 2021/0806, in association with *Fondation Partage & Vie (FP&V)*, and by Gerond'if, in association with *AG2R La Mondiale* and *Caisse des Dépôts et Consignations.* We are grateful to the nursing home residents and the staff for their indispensable support, crucial for this study's realisation.

Declaration of Interest Statement

Cécile Bourgeois is employed by the foundation, *Fondation Partage & Vie*, under a contract supported by the *Association Nationale de la Recherche et de la Technologie* (grant 2021/0806). Pr. Claude Jeandel is employed by *Fondation Partage & Vie* as medical advisor and is involved with the coordination of the research project and the deployment of the Montessori Method in several institutions of the company. Valérie Vitou is employed by *Gerond'if*, in association with *AG2R La Mondiale* and *Caisse des Dépôts et Consignations.* Jérôme Erkes, Ph.D, is Director of Research for the training company AG&D-Montessori Lifestyle. All were involved in the study design, but among them only Cécile Bourgeois and Valérie Vitou were involved in the collection, analysis, interpretation of data. Sophie Bayard and Royce Anders have indicated no financial conflicts of interest.

Data availability

The raw data and analysis code used in this study are not openly available but are available upon request to the corresponding author. No aspects of the study were pre-registered.

Etude D : De l'attitude individuelle aux comportements collectifs : Facteurs médiateurs dans la mise en œuvre des soins centrés sur la personne en EHPAD

L'implémentation d'une approche centrée sur la personne comme la méthode Montessori est manifestement un processus complexe et exigeant. A l'échelle d'un établissement, il est relativement aisé d'imaginer de multiples variables pouvant faciliter ou entraver la mise en place des nouvelles pratiques. Malgré plusieurs facteurs identifiés dans la littérature scientifique, la **compréhension des mécanismes sous-jacents** demeure limitée. Le contexte de travail, notamment à travers la tension au travail, ainsi que les attitudes des professionnels, semblent en jeu dans l'implémentation d'une approche centrée sur la personne.

Cette quatrième et dernière étude s'intéresse au rôle de la tension au travail comme médiateur potentiel entre, d'une part, les attitudes individuelles des soignants envers les résidents d'UVP et, d'autre part, les pratiques collectives centrées sur la personne dans l'accompagnement global, à la suite d'une formation à la méthode Montessori.

From individual attitude to collective behaviours: Mediating factors in implementing person-centred care in nursing homes

Cécile Bourgeois, MS[a, b*], Valérie Vitou, PhD[a,c], Clarisse Madiouni, PhD[a], Claude Jeandel, PhD[b,d], Jérôme Erkes, PhD [a,e] and Sophie Bayard, PhD[a]

[a]*EPSYLON EA 4556, University Paul Valéry Montpellier 3, Montpellier, France;* [b]*Fondation Partage et Vie, Montrouge, France;* [c]*Gerond'if, Paris, France;* [d]*Geriatry department, Montpellier University Hospital, Montpellier, France;* [e]*AG&D Montessori Lifestyle, Paris, France*

*Corresponding author: Cécile Bourgeois (MS), Laboratoire Epsylon EA 4556, University Paul Valéry Montpellier 3, Rue du Pr. Henri Serre, 34000 Montpellier, France, email: cecile-bourgeois@live.fr

Article submitted in Journal of Aging and Health

Abstract

Background and objectives: Personhood underpins person-centred care, which fosters a dynamic interrelation between nursing home professionals and residents, thereby enhancing both care quality and job satisfaction. This study aimed to validate a French version of the Personhood in Dementia Questionnaire (PDQ) and to examine job strain as a mediator between carers' perception of personhood and collective person-centred practices.

Methods: A total of 187 French nursing home professionals completed the PDQ, the Job-Content Questionnaire, the Maslach Burnout Inventory, and the Person-centered Care Assessment Tool. A one-factor model was tested using a confirmatory factor analysis on the PDQ, alongside assessments of convergent and divergent validity. A sub-sample of 73 professionals completed the PDQ before and after training in a person-centred approach, allowing for pre-post sensitivity testing of the tool. Based on the responses of 125 person-centred-trained professionals, hierarchical regressions evaluated the contributions of personhood and job strain to the variability in person-centred practices. Based on these results, three mediation models were tested.

Results: The French PDQ demonstrated satisfactory psychometric properties, with a stable one-factor structure. It was associated with person-centred practices and personal accomplishment, and showed notable sensitivity to person-centred training. Multiple aspects of collective person-centred practices were significantly explained by both personhood and dimensions of job strain. Decision-making flexibility emerged as a key mediator between personhood and person-centred care.

Discussion: The French PDQ demonstrates satisfactory psychometric qualities. Mediation analyses underscore the need to support carers' decision-making flexibility and social support to transform individual personhood attitudes into collective person-centred practices in nursing homes.

Keywords: Personhood; Job strain; Montessori method; Dementia; Long-term care facilities

Background and objectives

As populations age, the prevalence of neurocognitive disorders is increasing, raising pressing questions about how best to support this vulnerable population (World Health Organization, 2017b). However, there is a growing call to ensure that individuals living with these conditions take an active role in their care, recognising their inherent dignity and needs beyond clinical symptoms. In the late 20th century, Kitwood introduced the concept of *personhood,* now a cornerstone of contemporary thinking on neurocognitive disorders (Kitwood & Bredin, 1992). Personhood can be defined as 'a standing or status that is bestowed upon one human being, by others, in the context of relationship and social being' (Kitwood, 1997). Acknowledging personhood means understanding and respecting individuals as whole persons, including their interests, preferences, life history, and social environment (Hennelly & O'Shea, 2022). To study this concept, Hunter et al. (Hunter et al., 2013) developed the Personhood in Dementia Questionnaire, which assesses carers' personal beliefs about the rights and the abilities of residents with cognitive impairment. Notably, personhood plays an intricate role in shaping carers' attitudes and behaviours, influencing how they approach their work. A study found that nurses who held more negative attitudes towards their patients also reported greater tension at work and less job satisfaction (Brodaty et al., 2003). Conversely, carers who experience higher job satisfaction are more open to recognising personhood in their patients (Chochinov et al., 2015; Hunter et al., 2013). Empathy and emotional connectedness between carers and patients can also be fostered by providing carers with detailed information about the life and experiences of the person they are supporting (Chochinov et al., 2015). Indeed, the ability to recognise personhood is not a fixed attribute that carers either possess or lack, but rather a quality that can be cultivated and reinforced through training (Surr et al., 2016).

Personhood lies at the core of person-centred approaches theory, which advocate focusing on an individual's remaining abilities, personal interests, and the pursuit of meaning and purpose in every moment of care (Kitwood & Bredin, 1992; Love & Pinkowitz, 2013). An example of a person-centred care is accurate pain assessment, which leads to better pain management. Notably, higher levels of

personhood among carers have been found to positively impact pain assessment for long-term care residents (Hunter et al., 2013). However, very few studies have aimed to explore the directional relationship between personhood and general person-centred practices through mechanism-focused research (Hunter et al., 2013, 2016). To assess the extent to which care staff perceive multiple dimensions of their work as person-centred, several tools exist, including the Person-centred Care Assessment Tool (Edvardsson et al., 2010). One of these person-centred approaches, the Montessori method, is currently one of the most well-documented (Berkovic et al., 2023). Rooted in respect and attentive observation, it encourages carers to see individuals they support as complex beings with rich histories, build on their abilities, provide support, promote choices, engage in meaningful activities, and reinforce the feeling of community belonging (M. Bourgeois et al., 2015; Camp et al., 2018). In nursing homes, person-centred care has been highly acclaimed, particularly for individuals with cognitive disorders, due to their demonstrated benefits. For residents, these include better quality of life, increased independence in daily activities such as feeding, decrease in responsive behaviours and a reduction in the use of psychotropic medications (Roberts et al., 2015; Wu & Lin, 2013; for a more detailed review, see Berkovic et al., 2023). For professionals, these approaches contribute to improved well-being and higher quality of care delivery (Booth et al., 2020; Edvardsson et al., 2011; Hunter et al., 2024).

Interestingly, person-centred care has been linked to lower levels of job strain among staff (Sköldunger et al., 2020). Job strain is a particularly important factor to consider, as it has been shown to negatively affect the well-being of healthcare professionals. This population reports alarmingly high levels of health issues and reduced well-being in several recent studies (Bryant et al., 2023; Lindner et al., 2023). In the context of an ongoing nursing home crisis, job satisfaction is also associated with reduced staff turnover, a critical issue for maintaining continuity of care (Cimarolli et al., 2022). Job strain is conceptualised within the demand-control model (Karasek et al., 1998), which identifies three key aspects of any work environment. Job strain occurs when an imbalance between those aspects is

described, typically when a high psychological demand is paired with low decisional latitude, a lack of support being a worsening factor. It is assessed using the Job-Content Questionnaire (Karasek et al., 1998).

Interestingly, the same factors that reduce job strain—social support from management and colleagues, as well as strong leadership—are also facilitators of person-centred care implementation (Backman et al., 2023; Ducak et al., 2018; Lindner et al., 2023). Indeed, the quality of a work environment can significantly influence the successful deployment of person-centred practices (Donadey et al., 2024; Ducak et al., 2018). The quality of the implementation of these practices appears to depend on both carers' attitudes and beliefs towards residents, as well as job characteristics (Hunter et al., 2016). The relationship between individual perceptions of personhood and collective person-centred behaviours is theoretically fluid and seemingly evident, but remains understudied, leaving its underlying mechanisms unexplained. Job strain appears to play a complex role, interacting with personhood on one hand and person-centred care on the other. We therefore propose a mediation study to investigate the relationship between personhood and person-centred care, examining the potential mediating role of job strain.

Our main objective was to investigate this mediation model within the context of training in the Montessori method. Specifically, we aimed to examine how job strain mediates the relationship between carers' perceptions of personhood and their implementation of multidimensional aspects of person-centred care. In a first study, the Personhood in Dementia Questionnaire was translated and validated in French, as no tool is currently available to assess personhood for French speakers. In a second study, we evaluated the relationship between personhood and person-centred care, hypothesising that job strain would serve as a mediator.

Context and recruitment

The *Fondation Partage & Vie* manages over a hundred nursing homes and has recently committed to training all its establishments in the Montessori method. In parallel with this large-scale training

initiative, a research project has been carried out to examine the effects of implementing the Montessori method on residents, trained professionals, and various institutional aspects, considering the degree of implementation in each establishment. This project involved repeated measurements over a two-year period, approximately every six months.

Participants for the present studies were drawn from this broader research project investigating the impact of the Montessori method on residents and carers. Only data from individuals who completed the relevant questionnaires were included. All data for the present studies were collected through online surveys, distributed to participants via the internal nursing care software.

Ethics

The research project adhered to the principles outlined in the Helsinki Declaration and received approval from the Ethics Committee at *Université de Montpellier Paul-Valéry* (IRB 00013307). Nursing homes implementing the Montessori method training were invited to participate. Employees provided written consent after a presentation of the study and its objectives. Only volunteers completed the online questionnaires. One professional withdrew at one stage but later asked to participate again. Before each data collection, participants were fully informed about the study and reminded of their right to withdraw at any time. No financial compensation was offered for participation.

STUDY 1 – FRENCH VALIDATION OF THE PERSONHOOD IN DEMENTIA QUESTIONNAIRE

Methods

Participants

A total of 187 professionals from 29 nursing homes under *Fondation Partage & Vie* in metropolitan France were recruited. The sample size was not determined a priori by power calculations but included all eligible and willing participants, constrained by the research protocol and voluntary participation.

Eligible participants were aged 18 or older, and were either candidates for or already engaged in Montessori training. Of the main sample, 73 participants from 24 different nursing homes completed the PDQ again six months later, forming a sub-sample. Recruitment occurred between February 2022 and December 2023.

Questionnaires

Personhood in Dementia Questionnaire. The Personhood in Dementia Questionnaire (PDQ) is a 20-item questionnaire designed to help carers self-assess their perception of personhood in relation to the people they care for (Hunter et al., 2013). Responses are collected using a 5-point Likert scale ('Strongly disagree' to 'Strongly agree'). The minimum total score is 20 and the maximum score is 100, with higher scores indicating higher levels of personhood perceived by carers towards residents.

Person-centred Care Assessment Tool. The Person-centred Care Assessment Tool (PCAT) comprises 13 statements evaluating the person-centred nature of care in a nursing home (Edvardsson et al., 2010). All answers are collected using a 5-point Likert scale, ranging from 1 to 5 (‘completely disagree’ to ‘completely agree’). Items 8-12 are negatively phrased, with their scores inverted before analysis.

The French version of the PCAT, used in this study, has been validated and has shown good psychometric qualities (Erkes et al., manuscript submitted for publication). In its French version, 3 subscales were identified: ‘Organisational and environmental support’ (items 7-10, 12, 13) pertaining to key elements of the social and physical environment as well as the structure of care provision; ‘Adaptability to residents’ (items 4-6, 11) encompassing for how a carer has the possibility to adapt their behaviour in order to take into account for the singularities of the individual; and ‘Care planning’ (items 1-3) relating to how staff interact, exchange information, and collaborate on residents’ care plans. For each subscale, higher scores reflect greater levels of person-centred care.

Maslach Burnout Inventory. The Maslach Burnout Inventory (MBI) is a 22-item questionnaire designed to evaluate the degree of burnout symptomatology according to three subscales: 'Emotional Exhaustion' (items 1-3, 6, 8, 13-14, 16, 20), 'Depersonalisation' (items 5, 10-11, 15, 22) and 'Personal Accomplishment' (items 4, 7, 9, 12, 17-19, 21) (Maslach & Jackson, 1981). For the first two subscales, higher scores account for greater risk of burnout, whereas a higher score at the last subscale reflects a protective factor against burnout.

All questions are answered using a 7-point Likert scale, ranging from 0 to 6 ('Never' to 'Everyday'). The minimum total score for each subdimension is 0 and the maximum total score for EE, DP and PA is 54, 30 and 48, respectively. The French version of the MBI, used in this study, has been validated and has shown good psychometric qualities (Dion & Tessier, 1994).

Statistical analyses

Means and standard deviations were calculated for continuous variables, while categorical variables were presented as percentages. Normality was assessed via skewness, kurtosis, and plots. Skewness above 3 and kurtosis above 20 were considered extreme (Field, 2009). Analyses were performed in IBM SPSS Statistics (Version 26.0).

Confirmatory factor analysis (CFA) on the PDQ was conducted using JASP 0.18.3 (JASP Team, 2024). Fit indices were included: chi-square to degrees of freedom ratio (χ^2/df), root mean square error of approximation (RMSEA < 0.05), standardised root mean square residual (SRMR < 0.08) comparative fit index (CFI > 0.90) and non-normed fit index (NNFI > 0.90) (Byrne, 1994). NNFI was preferred over the normed fit index due to the small sample size available (Byrne, 1994). Analyses were conducted on the standardised variables.

The PDQ's internal consistency was assessed using the omega coefficient, with values below 0.70 indicating insufficient reliability (McDonald, 1999). Convergent validity was evaluated via multiple linear regression between the PDQ total score and three PCAT and MBI subscales. Divergent validity involved regressing the PDQ on years of experience in caring for older adults and supervisory function.

Supervisory roles included physicians, chief nurses, psychologists, occupational therapists, and entertainment coordinators. Non-supervisory functions included care assistants, nurses and housekeeping staff. Sensitivity to Montessori method training was assessed using a paired-samples t-test. Effect sizes were interpreted as small (d = 0.2), medium (d = 0.5), and large (d = 0.8) (J. Cohen, 2013).

Results

Participants characteristics

Sociodemographic characteristics of the main sample (N = 187) and sub-sample (N = 73) are shown in Table 1.

The majority of participants were women, with nursing assistants being the most represented role, followed by care workers. In both the main sample and the sub-sample, the majority of professionals were involved in non-supervisory functions. No significant difference was found in the proportion of supervisory and non-supervisory functions between the two samples ($\chi^2 = 0.11$; $p = 0.74$).

Translation of the questionnaire

The PDQ was adapted following current translation guidelines using the forward/backward method (Tsang et al., 2017). First, VV translated the instrument from English to French. Two bilingual research experts with extensive experience in person-centred care then reviewed the French version to ensure conceptual equivalence, cultural relevance, and institutional appropriateness. The revised French version was back-translated into English by an independent bilingual translator. The experts reviewed the original and back-translated versions to confirm no significant differences in content or context. Finally, interviews with three care staff members ensured item clarity and instrument applicability.

Table 1 - Demographics in both samples (main sample and sub-sample)

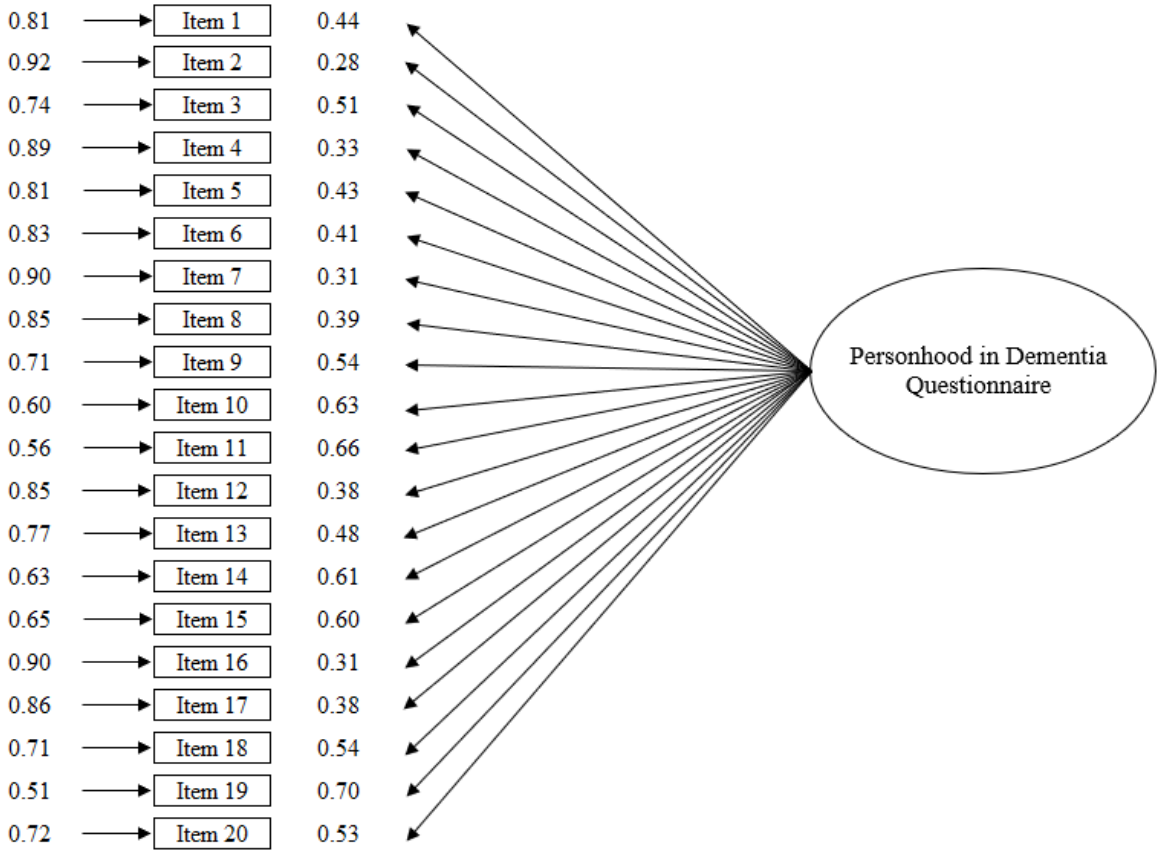
	Main sample N = 187		Sub-sample N = 73		Comparison	
	Value	Skewness; Kurtosis	Value	Skewness; Kurtosis	Statistic	*p*
Number of women (%)	171 (91)		66 (90.4)		χ^2 = 0.07	0.79
Age	42.26 ± 11.52 [19 – 73]	0.09; -0.91	42.14 ± 11.24 [19 – 62]	-0.15; -1.03	t (258) = 0.04	0.97
Professions (%)					χ^2 (11) = 9.84	0.545
Nursing assistant	48 (26)		20 (27)			
Assistant Practitioner in Mental Health	24 (13)		14 (19)			
Care worker	32 (17)		10 (14)			
Community support officer	13 (7)		1 (1)			
Nurse	17 (9)		4 (6)			
Nurse coordinator	16 (9)		7 (10)			
Physician	5 (3)		1 (1)			
Community support coordinator	1 (1)		1 (1)			
Psychologist	15 (8)		10 (14)			
Activity coordinator	9 (5)		4 (6)			
Occupational therapist	3 (2)		0			
Else	4 (2)		1 (1)			
Length of service in the establishment	6.99 ± 5.87 [0 – 30]	1.02; 0.72	11.82 ± 6.86 [1 – 32]	0.60; 0.15	t (257) = -1.80	0.07
Experience in care for older adults	10.92 ± 7.32 [0 – 34]	0.90; 0.50	11.95 ± 6.92 [1 – 32]	0.55; 0.01	t (258) = -1.04	0.30

Notes: Age, length of service and experience in care are expressed in years. Mean ± standard deviation [range]. Percentages do not add up to 100 due to rounding.

Psychometric properties of the Personhood in Dementia Questionnaire-French version

Psychometric properties of the French version of the PDQ were assessed in the main sample (N = 187). The internal consistency was good (ω = 0.85). Given the one-dimensional nature of the original English version of the PDQ, we tested a single-factor model where all items were indicators of one unique latent variable. The CFA was conducted using the robust maximum likelihood method, considering the 20 items of the scale. The model showed a good fit: $\chi^2 = 194.290$, $p = 0.098$; $\chi^2/df = 1.14$; RMSEA = 0.03; SRMR = 0.079; CFI = 0.99; and NNFI = 0.99. Figure 1 illustrates the path diagram.

Figure 1 - Path diagram with measurement errors loadings and inter-factors correlates for the 20-item version of the Personhood in Dementia Questionnaire (N = 187)



Notes. All manifest variables are represented by rectangles. Measurements errors and factor loadings are indicated by single-head-arrows.

Convergent validity was assessed through multiple linear regression between the PDQ total score, and the three PCAT and MBI subscales. The overall regression was statistically significant ($R^2 = 0.20$, $F_{6, 180} = 7.15$, $p < 0.001$). Neither the Emotional Exhaustion nor Depersonalisation subscales of the MBI significantly predicted the PDQ total score ($\beta = 0.05$, $t = 0.61$, $p = 0.55$ and $\beta = 0.07$, $t = 0.94$, $p = 0.35$, respectively). However, the Personal Accomplishment subscale significantly predicted the PDQ total score ($\beta = 0.20$, $t = 2.87$, $p = 0.005$).

The PDQ total score was predicted by all three PCAT subscales: Organisational and Environmental Support ($\beta = 0.29$, $t = 3.76$, $p < 0.001$), Care Planning ($\beta = -0.30$, $t = -3.99$, $p < 0.001$), and Adaptability to Residents ($\beta = 0.19$, $t = 2.41$, $p = 0.02$). The linear regression for divergent validity was significant ($R^2 = 0.09$, $F_{2, 180} = 8.90$, $p < 0.001$). No significant association was found between the French PDQ and years of experience in caring for older adults ($\beta = -0.012$, $t = -0.17$, $p > 0.05$). However, supervisory function predicted the PDQ total score ($\beta = 0.30$, $t = 4.21$, $p < 0.001$).

All questionnaire characteristics are available in Appendix 1.

Sensitivity to change

The French PDQ was completed twice by 73 participants with a 6-months interval during which they received Montessori method training. On average, professionals scored higher on the PDQ after training ($M = 86.03$, $SD = 9.16$) compared to before ($M = 84.07$, $SD = 8.91$), $t_{72} = -2.56$, $p = 0.01$, $d = 0.30$.

STUDY 2 – PERSONHOOD, JOB STRAIN AND PERSON-CENTRED CARE: MEDIATION ANALYSES

Methods

Participants

A total of 125 professionals were recruited from 30 nursing homes across metropolitan France, part of the *Fondation Partage & Vie* group. As in study 1, the sample size included all eligible and willing participants, due to the practical constraints. To participate, individuals had to be aged 18 or older and have received Montessori method training six months prior. Recruitment occurred between September 2022 and December 2023. Some participants (N = 73) had also participated in Study 1, as all trained professionals were invited to join the current study.

Questionnaires

All participants completed the PDQ and PCAT, previously introduced in study 1 - method section.

Job Content Questionnaire. The Job Content Questionnaire (JCQ) aims to measure psychosocial factors at work and their impact, through 26 items (Karasek et al., 1998). In its English version, as in its French validation, it evaluates three dimensions: 'Psychological demand', which refers to workload and job expectations; 'Decisional-making flexibility', or the autonomy for a professional to choose how the work is done, based on acquired skills and with the possibility to develop new ones; 'Social support', as perceived by the professional, from colleagues and management, which allows for team cohesion (Niedhammer et al., 2006). While a high score on the first subscale indicates a high level of job strain, high scores on the two other subscales are associated with a lower likelihood of job strain.

Statistical analyses

Analyses were performed using IBM SPSS Statistics (Version 26.0). Means and standard deviations were reported for continuous variables, while categorical variables were presented as percentages. Normality was assessed through skewness, kurtosis, and plots, with skewness values over 3 and

kurtosis values over 20 considered extreme (Field, 2009). Hierarchical regression analyses identified reliable variables for our mediation models. Several mediations with one to two parallel mediators were performed using model 4 in PROCESS (version 4.2) (Hayes & Little, 2022), applying a bias-corrected nonparametric bootstrap with 5000 resamples. Confidence intervals (95 %) excluding 0 indicated significant mediation (MacKinnon, 2012).

Results

Participants characteristics and questionnaires

Sociodemographic data and questionnaire characteristics are presented in Table 2. One hundred and twenty-five participants took part in this study, with 91% of women and an average age of 43.28 years. No significant differences were found between this sample and those in Study 1 (main and sub-sample) for gender, age, profession, length of service, or experience in care for older adults ($\chi^2(2) = 0.07$, $p = 0.97$; $F_{2, 382} = 0.35$, $p = 0.70$; $\chi^2(22) = 18.6$, $p = 0.67$; $F_{2, 381} = 2.86$, $p = 0.06$; $F_{2, 382} = 2.09$, $p = 0.124$, respectively).

Internal consistencies for all questionnaires and subscales were acceptable, ranging from 0.69 (PCAT-Adaptability to Residents) to 0.87 (PDQ), as shown in Table 2.

Table 2 - Sociodemographic characteristics and questionnaires of the mediation sample

Variables	Value	Skewness; Kurtosis	ω
Socio-demographics			
Number of women (%)	114 (91)		
Age	43.28 ± 11.35 [19 – 65]	-0.17; -0.94	
Professions (%)			
Nursing assistant	31 (25)		
Assistant Practitioner in Mental Health	27 (22)		
Care worker	13 (10)		
Community support officer	4 (3)		
Nurse	9 (7)		
Nurse coordinator	8 (6)		
Physician	2 (2)		
Community support coordinator	1 (1)		
Psychologist	17 (14)		
Activity coordinator	6 (5)		
Occupational therapist	3 (2)		
Else	4 (3)		
Length of service in the establishment	8.56 ± 7.08 [1 – 37]	1.27; 2.03	
Experience in care for older adults	12.68 ± 8.18 [1 – 39]	0.73; 0.41	
Questionnaires			
Personhood in Dementia Questionnaire	84.95 ± 9.39 [60 – 100]	-0.44; -0.41	0.87
JCQ – Decision-making flexibility	75.10 ± 9.33 [54 – 94]	0.06; -0.63	0.74
JCQ – Psychological demand	21.92 ± 4.27 [10 – 31]	-0.16; 0.06	0.80
JCQ – Social support	24.13 ± 3.75 [15 – 32]	0.03; -0.00	0.83
PCAT – Organisational and environmental support	22.08 ± 3.96 [11 – 30]	-0.24; -0.12	0.73
PCAT – Adaptability to residents	15.98 ± 2.53 [9 – 20]	-0.38; -0.18	0.69
PCAT – Care planning	11.57 ± 2.36 [4 – 15]	-0.65; 0.55	0.76

Notes: N = 125. Age, length of service and experience in care are expressed in years. Mean ± standard deviation [range]. PCAT: Person-centered Care Assessment Tool; PDQ: Personhood in Dementia Questionnaire; JCQ: Job Content Questionnaire. Percentages do not add up to 100 due to rounding.

Mediation analyses

Three hierarchical regressions were conducted, each with a different PCAT subscale as the dependent variable. The PDQ total score was entered in the first step, followed by the three JCQ dimensions in the second step. To check for multicollinearity, the variance inflation factor (VIF) and tolerance score were calculated. VIF values over 2.5 and tolerance below 0.40 indicate problematic multicollinearity

(Allison, 2008). No multicollinearity issues were found (Table 3).

The hierarchical regression analyses showed that Personhood significantly predicted both PCAT-Organisational and Environmental Support and PCAT-Adaptability to Residents. Both JCQ-Decision-making Flexibility and JCQ-Psychological Demand significantly predicted PCAT-Organisational and Environmental Support. Additionally, JCQ-Social Support significantly predicted PCAT-Adaptability to Residents, and both JCQ-Decision-making Flexibility and JCQ-Social Support significantly predicted PCAT-Care Planning. Details of these regressions can be found in Table 3.

Based on these results, three mediation models were tested to explore the relationship between the constructs, with Personhood as the independent variable in each. In the first model (Mediation A), the dependent variable was PCAT-Organisational and environmental support, with JCQ-Psychological demand and JCQ-Decision-making flexibility as parallel mediators. In the second model (Mediation B), the dependent variable was PCAT-Adaptability to residents, with JCQ-Social support as the mediator. In the third model (Mediation C), the dependent variable was PCAT-Care planning, and JCQ-Decision-making flexibility and JCQ-Social support were the two parallel mediators. Graphical representations of the models are displayed in Figure 2.

Mediation A explained 38% of the variance in PCAT-Organisational and environmental support. Personhood positively predicted JCQ-Decision-making flexibility ($\beta = 0.30$; $p < 0.001$), but not JCQ-Psychological demand ($\beta = -0.11$, $p = 0.21$). Both JCQ-Decision-making flexibility and JCQ-Psychological demand had significant effects on PCAT-Organisational and environmental support (respectively, $\beta = 0.44$, $p < 0.001$ and $\beta = -0.32$, $p < 0.001$). The indirect effect of Personhood on PCAT-Organisational and environmental support via Decision-making flexibility was significant, with the confidence interval not containing zero ($\beta = 0.13$, 95% CI (0.07, 0.20)). However, the indirect effect through JCQ-Psychological demand was not significant, as its confidence interval contained zero ($\beta = 0.04$, 95% CI (-0.01, 0.10)).

Table 3 - Hierarchical regression analyses to examine the influence of JCQ dimensions and PDQ on PCAT dimensions

			95% Confidence Interval						
	Estimate	SE	Lower	Upper	β	t	*p*-value	Tolerance	VIF
DV: PCAT-Organisational and environmental support									
Step 1 ($R^2 = 0.07$; $F_{1,123} = 9.12$, $p < 0.003$)									
PDQ	0.26	0.09	0.09	0.44	0.26	3.02	0.003*	1.00	1.00
Step 2 ($\Delta R^2 = 0.34$; $F_{3,120} = 22.48$, $p < 0.001$)									
Psychological demand	-0.29	0.07	-0.44	-0.14	-0.29	-3.91	<0.001*	0.91	1.10
Decision-making Flexibility	0.38	0.08	0.22	0.54	0.38	4.71	<0.001*	0.77	1.30
Social support	0.16	0.08	0.00	0.32	0.16	1.98	0.049	0.79	1.27
DV: PCAT-Adaptability to residents									
Step 1 ($R^2 = 0.10$; $F_{1,123} = 13.98$, $p < 0.001$)									
PDQ	0.32	0.09	0.15	0.49	0.32	3.74	<0.001*	1.00	1.00
Step 2 ($\Delta R^2 = 0.12$; $F_{3,120} = 5.87$, $p = 0.001$)									
Psychological demand	-0.10	0.09	-0.27	0.07	-0.10	-1.15	0.25	0.91	1.10
Decision-making Flexibility	0.11	0.09	-0.07	0.30	0.11	1.23	0.22	0.77	1.30
Social support	0.24	0.09	0.06	0.42	0.24	2.67	0.009*	0.79	1.27
DV: PCAT-Care planning									
Step 1 ($R^2 = 0.007$; $F_{1,123} = 0.88$, $p = 0.35$)									
PDQ	0.08	0.09	-0.09	0.26	0.08	0.94	0.35	1.00	1.00
Step 2 ($\Delta R^2 = 0.26$; $F_{3,120} = 14.45$, $p < 0.001$)									
Psychological demand	-0.11	0.08	-0.27	0.05	-0.11	-1.33	0.19	0.91	1.10
Decision-making Flexibility	0.24	0.09	0.06	0.41	0.24	2.69	0.008*	0.77	1.30
Social support	0.34	0.09	0.17	0.51	0.34	3.87	<0.001*	0.79	1.27

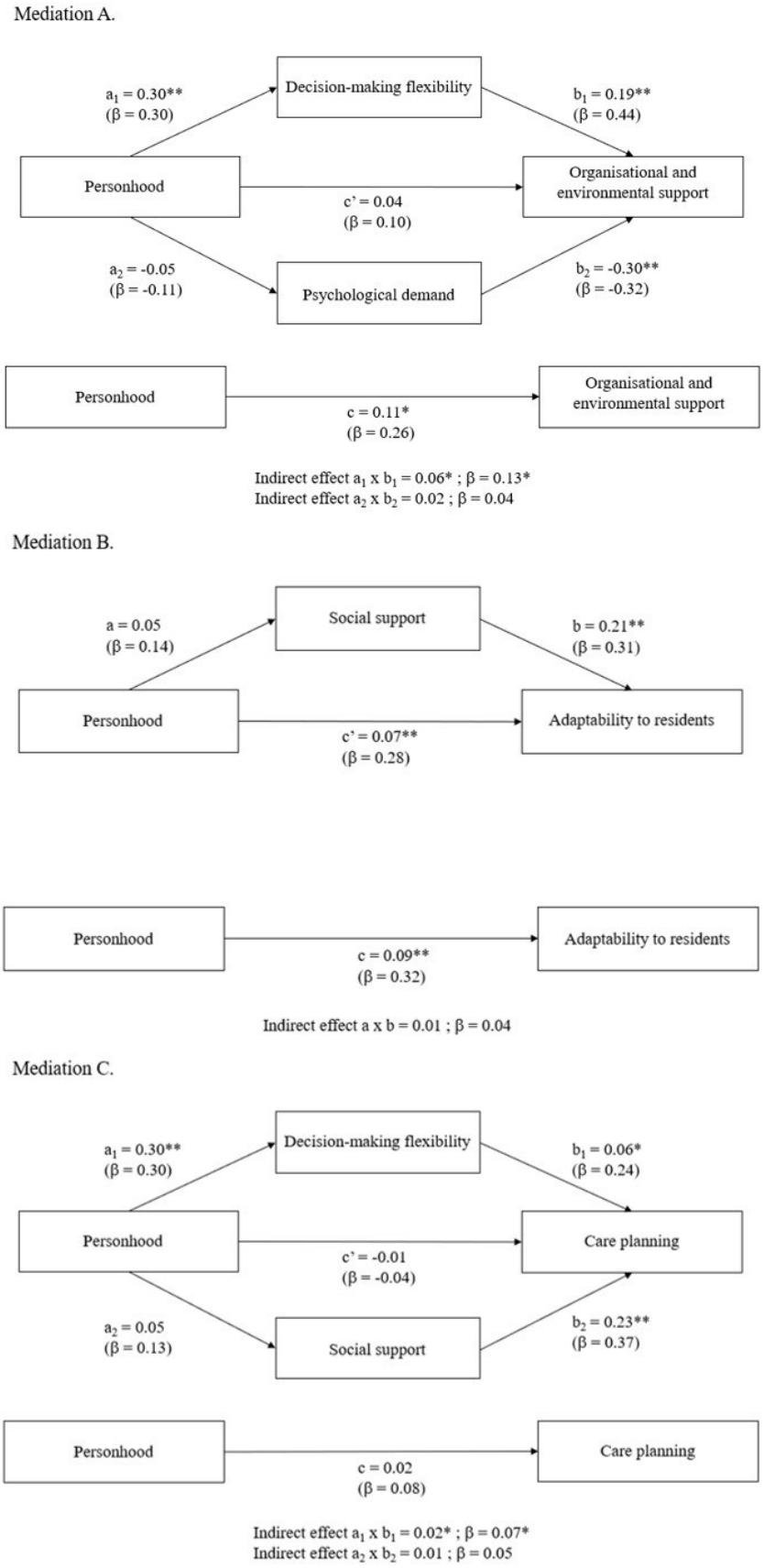
Notes. DV, Dependent Variable. For all analyses, p-value was lowered at 0.02 to take into account the three regressions performed.
PCAT: Person-centered Care Assessment Tool; PDQ: Personhood in Dementia Questionnaire; JCQ: Job Content Questionnaire. *$p \leq 0.02$

Additionally, Personhood had no direct effect on PCAT-Organisational and environmental support when the mediators were included in the model ($\beta = 0.04$, $p = 0.21$), indicating total mediation.

The analysis of Mediation B indicated that the model accounted for 20% of the variance in the PCAT-Adaptability to residents. Personhood did not significantly predict JCQ-Social support ($\beta = 0.13$, $p = 0.14$), although JCQ-Social support had a significant positive effect on PCAT-Adaptability to residents ($\beta = 0.31$, $p < 0.001$). The indirect effect of Personhood on PCAT-Adaptability to residents via JCQ-Social support was not significant as the confidence interval contained zero ($\beta = 0.04$, 95% CI (-0.01, 0.11)). Personhood did have a total effect on PCAT-Adaptability to residents ($\beta = 0.32$, $p < 0.001$).

Mediation C testing revealed that this model explained 26% of the variance in PCAT-Care planning. Personhood positively predicted JCQ-Decision-making flexibility ($\beta = 0.30$; $p < 0.001$), but not JCQ-Social support ($\beta = 0.13$, $p = 0.14$). Both JCQ-Decision-making flexibility and JCQ-Social support had a significant positive effect on PCAT-Care planning (respectively, $\beta = 0.24$, $p < 0.01$ and $\beta = 0.37$, $p < 0.001$). The indirect effect of Personhood on PCAT-Care planning through JCQ-Decision-making flexibility was significant, with the confidence interval not containing zero ($\beta = 0.07$, 95% CI (0.02, 0.14)). However, the indirect effect through JCQ-Social support was not significant ($\beta = 0.05$, 95% CI (-0.01, 0.13)). Personhood had no direct effect on PCAT-Care planning with the mediators in the model ($\beta = -0.01$, $p = 0.64$), indicating total mediation.

Figure 2 - Mediation models



Notes. Standardised results are indicated in brackets. *$p < 0.01$; **$p < 0.001$

Discussion and Implications

These studies aimed to assess how job strain mediates the relationship between carers' perceptions of personhood and their collective implementation of person-centred care in nursing homes (Study 2). A secondary objective emerged with the need for a French version of the Personhood in Dementia Questionnaire (Study 1). The discussion will first address Study 1's validation results, followed by Study 2's findings.

Study 1 - French validation of the Personhood in Dementia Questionnaire

The internal consistency of this French version of the PDQ appears to be satisfactory, consistent with other studies validating the questionnaire (Hunter et al., 2013; D. E. Kim et al., 2019; Vitale et al., 2022). Here, the one-factor model is stable across indices, though the factor structure remains non-consensual, with subscales differing across translations. Notably, the original authors did not assess its factor structure or sub-scales (Hunter et al., 2013). Common themes in the Korean and Italian versions highlight three concepts: respect for the person, socialisation, and awareness of agency (D. E. Kim et al., 2019; Vitale et al., 2022). While consensus on the definition of personhood remains challenging, its multi-dimensional nature is increasingly recognised (Hennelly & O'Shea, 2022). O'Connor et al. (2007) identified three areas of research: subjective experience of individuals with neurocognitive disorders, their interactional environment, and broader socio-cultural context. The PDQ, focusing on caregivers' attitudes, seem to suit research on the interactional environment. For instance, carers who strongly agree with the item 15 'residents with end-stage dementia have some awareness of what is happening around them' may exhibit greater vigilance in their interactions with individuals with severe cognitive impairments.

Our validation analyses found significant associations between the PDQ and all PCAT subscales, confirming good construct validity (Hunter et al., 2013; D. E. Kim et al., 2019). The MBI subscales showed an association only with professional fulfilment, as in the initial validation study (Hunter et

al., 2013). Divergent validity showed no link between the PDQ total score and years of experience, consistent with previous studies (Hunter et al., 2013; Vitale et al., 2022). However, PDQ total score was associated with job function, with managers scoring lower than non-managers – likely due to limited direct contact with residents, which hinders the development of personhood perceptions (Chochinov et al., 2015; Levy, 2018).

The PDQ also showed sensitivity to training effects, with scores increasing significantly after Montessori method training, suggesting that carers' perceptions of personhood can improve through person-centred training (Chochinov et al., 2015; Surr et al., 2016). This finding raises questions about how these shifts in attitudes affect practices and behaviours (Hunter et al., 2024). Our mediation study further examined job strain as a mediator between carers' attitudes and person-centred collective practices.

Study 2 - Personhood, job strain and person-centred care: mediation analyses

Regression models – Personhood and person-centred care. The regression models provided insights into relevant mediation models and the extent to which predictors explained variability in the dependent variable. Each PCAT subscale (Organisation and environmental support, Adaptability to residents and Care planning) was tested separately alongside the PDQ total score (Personhood) and JCQ subscales (Psychological demand, Decision-making flexibility, and Social support). Personhood significantly predicted Adaptability to residents, explaining 10% of the variability of the 12% identified in the model. Moreover, Personhood explained 7% of the variability of Organisational and environmental support, but it did not significantly predict Care planning. This aligns with theoretical expectations: Personhood, as an individual attribute, is more closely linked to personalised care (Adaptability to residents) than collective processes (Care Planning). Unlike the findings of a previous study, our results suggest that personhood extends beyond empathy and respect to organisational aspects like decision-making and support systems (Hunter et al., 2016). While personhood underpins person-centred care philosophically (Kitwood & Bredin, 1992; Love & Pinkowitz, 2013), not all

aspects of person-centred care seem directly tied to personhood (Hunter et al., 2016). Although personhood serves as a core aspect of person-centred care, providing the philosophical foundation for its development (Kitwood, 1997), some aspects operate independently, influenced by workplace factors (McCormack et al., 2010).

Regression models – Job content and person-centred care. Job content factors also played a significant role. Psychological demand and Decision-making flexibility accounted for 27% of variability in the Organisational and environmental support. Decision-making flexibility and Social support predicted almost 26% of the Care planning variability, while Social support influenced Adaptability to residents. These results support prior research linking work environment to person-centred practices. While multiple studies have focused on the impact of person-centred care on job strain, job stress and professional satisfaction (Edvardsson et al., 2014; Jeon et al., 2012; McCormack et al., 2010), the present study underscores the importance of a supportive work environment as a prerequisite for fostering person-centred practices (Hunter et al., 2024; McCormack et al., 2010). An interesting negative association was found between Psychological demand and Organisational and environmental support, suggesting that high stress and workload may hinder carers' ability to implement a social and physical person-centred environment along with adapted organised care. However, Care planning, being a collective process, appears less affected by individual stress, as it involves teamwork that may allow others to compensate for any one carer's burden (Jeon et al., 2012). In contrast, Adaptability to residents relies more on personal skills, which may buffer such effects. Additionally, Social support seems to be more strongly associated with interactive aspects of care, such as Adaptability to residents and Care planning. Alternatively, the more structural and resource-based aspects of Organisational and environmental support may require different forms of support, such as organisational policies or resource allocation. Previous studies highlight the importance of supportive leadership and a considerate team environment in promoting person-centred practices (Backman et al., 2023; Ducak et al., 2018; McCormack & McCance, 2006).

Mediation models. As for the subsequent mediation models tested, several valuable conclusions can be drawn from the results. Firstly, as indicated in Mediation A and C, Decision-making flexibility plays a crucial role in translating positive attitudes towards residents into practices that fully respect and accommodate individual needs, along with collective care planning. When carers exhibit high levels of personhood, they are more likely to adjust their routines to suit each resident, fostering a collective understanding that what "should be done" is primarily guided by the residents' personal needs and preferences. Previous studies have demonstrated that failing to prioritise residents' needs and considerations acts as a barrier to implementing person-centred approaches (Backman et al., 2024; Bauer et al., 2014).

In Mediation B, the link between social support and personhood was not significant. This outcome aligns with the idea that personhood is primarily an individual concept – rooted in personal attitudes – that may be shared collectively but does not inherently rely on collective dynamics. Nevertheless, both individual (level of personhood) and collective dimensions (social support) were shown to positively and significantly impact the ability to adapt care and activities to residents. It is worth noting that Adaptability to residents could also be influenced by other aspects of person-centred care, such as Organisational and environmental support. These elements, in turn, could serve as key factors in structuring care, facilitating greater individualisation, and ultimately enabling more tailored care and activities (McCormack & McCance, 2006).

Limitations

A key limitation is generalisability, as carers primarily worked with residents with moderate to severe cognitive impairments in nursing homes under the same company. Additionally, while PDQ scores were sensitive to training effects, limited sample size prevented longitudinal mediation analysis, restricting insights into temporal dynamics. The PCAT is not specific to the Montessori method – the training received by participants in our study. However, it remains a simple, reliable, and validated

tool in French to assess person-centred practices. Finally, all data were self-reported from carers, highlighting the need for complementary perspectives from residents and families.

Conclusion

In conclusion, the present work examined job strain as a mediator between carers' beliefs about the personhood of residents and their person-centred collective practices. To achieve this, we successfully translated and validated the Personhood in Dementia Questionnaire for use in a French context. The questionnaire demonstrated good psychometric properties and sensitivity to person-centred training. Our findings also confirm previous research, emphasising the importance of fostering carers' decision-making flexibility and social support to enhance the implementation of several aspects of person-centred care. Ultimately, fostering respectful, individualised support that promotes choice and a sense of control for residents begins with extending these same principles to the professionals who care for them (McCormack & McCance, 2006).

DISCUSSION

Rappel des principaux résultats

Etude A : Découvrir les avantages d'activités de lecture basées sur la méthode Montessori dans les maisons de retraite : une étude en lignes de base multiples auprès de groupes de personnes âgées atteintes de troubles cognitifs

Cette première étude a investigué les effets d'une activité de groupe de lecture Montessori sur des résidents d'UVP (n = 15, âgés de 68 à 91 ans, dont 93% de femmes). Un protocole par étude de cas en lignes de base multiples a permis de comparer les effets des séances de lecture Montessori à ceux d'une lecture de contes. Trois groupes de taille équivalente ont reçu 6 séances de lecture de contes, puis 6 séances Montessori, sur des périodes variables. Pour chaque séance et chaque phase, le degré d'accord avec les 12 principes Montessori a été mesuré : la lecture de contes répondait à seulement 3 à 4 principes Montessori, tandis que l'activité de lecture Montessori observait une adhérence parfaite aux 12 principes. Les analyses visuelles classiques ont été complétées par une analyse statistique avec la méthode du *Between-Case Standardised Mean Difference* (BC-SMD). Comparativement à la lecture classique, nos résultats ont révélé des différences significatives au profit des activités de lecture Montessori pour les échanges verbaux concernant l'activité (BC-SMD = 14.47, $p < 0.0001$, taille d'effet = 1.66), l'engagement actif et passif (respectivement, BC-SMD = 0.81, $p < 0.0001$, taille d'effet = 0.92 et BC-SMD = 0.68, $p < 0.0001$, taille d'effet = 0.68), et l'expression de plaisir (BC-SMD = 0.84, $p = 0.006$, taille d'effet = 0.46). Pendant les activités de lecture Montessori, les participants manifestaient significativement moins d'auto-engagement et de non-engagement (respectivement, BC-SMD = -0.81, $p < 0.0001$, taille d'effet = 0.75 et BC-SMD = -0.66, $p < 0.0001$, taille d'effet = 0.53), comparativement aux séances de lecture de contes. Aucun effet n'a été retrouvé sur les interactions verbales sans lien avec l'activité, les affects négatifs et les comportements réactionnels. Ces résultats témoignent de l'intérêt de la lecture Montessori auprès de personnes présentant un TNC-M, comparativement à l'activité de lecture classique.

Etude B : Développement d'une grille d'évaluation du degré d'application de la méthode Montessori adaptée aux personnes âgées en EHPAD

Cette seconde étude a permis de développer une grille d'évaluation du degré d'application de la méthode Montessori à l'échelle d'un EHPAD, destinée à l'auto-évaluation des professionnels. Développée avec plusieurs experts de la méthode Montessori, français et internationaux, cette grille de 70 items est organisée en deux grandes parties. La première, *A mon niveau*, porte sur les postures et pratiques individuelles du professionnel dans ses accompagnements quotidiens. La seconde partie, *Au niveau de l'établissement*, distingue différents domaines d'application de l'approche Montessori et cherche à préciser son implémentation dans les pratiques collectives. La grille a été complétée dans 29 EHPAD différents (n = 333 professionnels, 91% de femmes), afin de documenter sa sensibilité à l'hétérogénéité des pratiques entre établissements. Au sein de cet échantillon, des professionnels ont complété la grille à 3-4 mois d'intervalle (n = 125, 89% de femmes, similaire à l'échantillon initial en termes de caractéristiques démographiques), période pendant laquelle ils ont reçu la formation à la méthode Montessori et ont eu l'occasion de modifier leurs pratiques. Des comparaisons non paramétriques pour échantillons appariés ont révélé des augmentations significatives des scores à la grille sur le score total mais également sur toutes les sous-parties, témoignant d'une appropriation de la méthode Montessori dans plusieurs domaines, à l'échelle institutionnelle. Toutefois, si les scores obtenus témoignaient d'une progression significative, aucun établissement n'était proche de l'appropriation complète, dans n'importe quel domaine. De plus, l'hétérogénéité entre les établissements persistaient, y compris après une période de quelques mois pour mettre en place la méthode. Ces résultats témoignent de la nécessité de documenter le niveau d'implémentation de la méthode Montessori en EHPAD, celui-ci étant manifestement hétérogène entre les établissements. L'appropriation de la méthode est également un processus et ne peut être complète après seulement quelques mois de mise en place, justifiant à nouveau de documenter dans quelle mesure elle est implémentée pour en interpréter correctement les effets.

Etude C : Effets précoces de l'approche Montessori sur l'autonomie et les comportements réactionnels des résidents : une étude de suivi à six mois

Cette troisième étude visait à évaluer les effets de l'implémentation de la méthode Montessori sur l'indépendance des résidents, la sévérité de leurs comportements réactionnels et leurs répercussions sur les soignants. Au total, 262 résidents d'UVP ont été évalués avant et 6 mois après une formation à la méthode, à l'aide du Barthel Index et de la grille AGGIR pour l'indépendance, et du NeuroPsychiatric Inventory (NPI) pour les comportements réactionnels et leurs répercussions sur les soignants. Parallèlement, les équipes (n = 125) ont complété une grille d'application de la méthode Montessori à chaque temps de mesure. Les établissements ont été formés à trois moments différents (début ou fin 2022, début 2023), constituant trois groupes. Les scores d'application de la méthode ont significativement augmenté entre les deux temps ($F_{8, 115} = 29.66$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.67$). Une réduction des comportements réactionnels a été observée ($F_{1, 259} = 4.66$, $p = 0.03$, $\eta^2_p = 0.02$), notamment des comportements moteurs ($Z = -2.75$, $p = 0.006$, $r = 0.17$), tandis que l'apathie et l'agitation n'ont pas évolué. Les répercussions sur les soignants ont aussi diminué suite à la formation ($F_{1, 259} = 14.4$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.05$). Concernant l'indépendance, les scores au Barthel Index et à la grille AGGIR ont tous les deux observé des diminutions significatives suite à la formation (respectivement, $F_{1, 259} = 56.67$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.18$; $F_{2, 259} = 6.58$, $p = 0.002$, $\eta^2_p = 0.05$), dénotant une baisse de l'indépendance. Pourtant, 53% des résidents sont demeurés au même groupe iso-ressource et 16% ont même démontré une augmentation sur la grille AGGIR. Finalement, certains domaines de la grille d'application Montessori corrélaient avec les baisses de scores au NPI. Nos résultats ont plusieurs implications importantes : tout d'abord, ils sont les premiers à rapporter un lien entre niveau d'implémentation de la méthode Montessori et réduction des comportements réactionnels des résidents. De plus, ils invitent à questionner les outils à notre disposition pour évaluer les effets d'approches centrées sur la personnes en EHPAD.

Etude D : De l'attitude individuelle aux comportements collectifs : Facteurs médiateurs dans la mise en œuvre des soins centrés sur la personne en EHPAD

Cette quatrième étude avait pour premiers buts de valider une version française du *Personhood in Dementia Questionnaire* (PDQ) auprès de 187 professionnels issus de 29 EHPAD français, et d'évaluer sa sensibilité à la formation Montessori (n = 73). L'analyse confirmatoire a démontré une structure uni-factorielle du PDQ. Les indices d'ajustement du modèle sont bons, et le PDQ présente une cohérence interne adéquate ($\omega = 0.85$), de même que de bonnes validités convergente et divergente. Le PDQ a également démontré une bonne sensibilité au changement, avec des scores significativement plus haut suite à la formation Montessori, $t_{72} = -2.56$, $p = 0.01$, $d = 0.30$.

Ensuite, il s'agissait aussi d'examiner le rôle médiateur de la tension au travail (mesurée par le *Job Content Questionnaire*, JCQ) dans la relation entre les attitudes des soignants envers les résidents (PDQ) et leurs pratiques collectives centrées sur la personne (mesurées par le *Person-centered Care Assessment Tool*, PCAT), au sein d'un sous-échantillon formé à la méthode (n = 114). Des analyses de régressions hiérarchiques ont permis d'identifier 3 modèles de médiation, incluant les trois sous-échelles du JCQ (Demande psychologique, Latitude décisionnelle et Soutien social) et du PCAT (Adaptabilité aux résidents, Soutien organisationnel et environnemental et Planification des soins). La Latitude décisionnelle joue un rôle médiateur entre la *personhood* et deux aspects des pratiques collectives centrées sur la personne : le soutien organisationnel et environnemental ($\beta = 0.13$, $p < 0.05$) et la Planification des soins ($\beta = 0.07$, $p < 0.05$). Cependant, le modèle comprenant la sous-échelle de Soutien social comme médiateur entre la *personhood* et l'Adaptabilité aux résidents n'était pas significatif ($\beta = 0.04$, $p > 0.05$). Néanmoins, le Soutien social était significativement associé à différents aspects de pratiques collectives centrées sur la personne. Ces résultats ont des implications pour l'accompagnement des professionnels dans la mise en place de pratiques collectives centrées sur la personne, devant privilégier la latitude décisionnelle.

Discussion générale

a) Aspects méthodologiques

i. Fidélité d'implémentation

L'une des ambitions principales de ce travail de thèse était de répondre à une limite majeure de la littérature scientifique sur la méthode Montessori en EHPAD : l'absence quasi-systématique de mesure de la fidélité d'implémentation de la méthode, pourtant essentielle pour interpréter ses effets (Hasson, 2010). Pour cela, l'Etude B consistait à développer un outil permettant cette évaluation, à l'échelle d'un établissement. Bien que l'évaluation de l'accompagnement global centré sur la personne ait déjà été explorée, notamment à travers le *Dementia Care Mapping* (Brooker, 2005 ; voir, partie théorique, chapitre *IV. Fidélité d'implémentation, section b) ii. Comment évaluer la fidélité d'implémentation ?*), notre grille se concentre exclusivement et de manière approfondie sur la méthode Montessori. Contrairement à la grille développée par Brush et al. (2018), limitée à quelques domaines d'application, notre outil couvre à la fois les pratiques individuelles dans les interactions quotidiennes, les pratiques collectives, et les dynamiques organisationnelles. Il constitue de ce fait l'outil le plus complet à ce jour, et le premier en langue française.

La méthode Montessori présente de vastes domaines d'application en EHPAD, devant être envisagés en tenant compte de la singularité des profils cliniques, des histoires de vie et des besoins des résidents (Woolford et al., 2024). Les trajectoires d'appropriation de la méthode à l'échelle d'un établissement sont donc multiples, pouvant se traduire par des pratiques très diverses d'un établissement à l'autre, influencées par une multitude de variables (contexte institutionnel, valeurs individuelles et partagées des professionnels, soutien perçu, etc.) (Donadey et al., 2024). Pour répondre à ces exigences, les items de la grille ont été conçus de façon explicite, concrète et opérationnelle, afin d'obtenir un outil permettant d'évaluer avec précision le niveau d'implémentation de la méthode.

Les études B et C ont permis de documenter les variations de mise en œuvre de la méthode Montessori dans près d'une trentaine d'EHPAD. Au-delà de la diversité des domaines investis, certains établissements appliquaient les principes Montessori de manière plus approfondie que d'autres. Cette observation souligne l'importance de documenter rigoureusement le degré d'application d'une ACP comme la méthode Montessori pour en interpréter adéquatement les effets. Dans la littérature scientifique, plusieurs études et une méta-analyse rapportent des effets de faible ampleur, voire l'absence de résultats significatifs, suite à l'introduction d'une ACP (Berkovic et al., 2023; Lood et al., 2020). Ces résultats peuvent paraître décevants, notamment au regard des efforts de formation et des investissements importants que requiert la mise en place de ces approches au sein des établissements. Il est toutefois plausible que, dans plusieurs de ces études, une évaluation objective du niveau d'application réelle de l'ACP aurait révélé une implémentation limitée, ou du moins une faible différenciation entre les groupes contrôle et expérimental, pouvant expliquer l'absence d'effets significatifs observés. Il apparaît donc essentiel que les recherches futures portant sur ces approches, et notamment la méthode Montessori, intègrent systématiquement une mesure du niveau d'implémentation, condition indispensable à l'élaboration de recommandations fondées sur les preuves en matière de bonnes pratiques en EHPAD.

Enfin, l'Étude A a également permis de documenter le niveau d'application des principes Montessori, cette fois à l'échelle d'un moment d'activité structuré. Il est notable que, même dans la condition contrôle (lecture de contes), certains principes de base comme le respect du rythme pouvaient être partiellement mobilisés, sans que l'activité ne relève pleinement de la méthode Montessori. L'un des apports majeurs de cette étude réside ainsi dans la description explicite des deux conditions expérimentales, précisant pourquoi l'une pouvait être qualifiée de Montessori, et l'autre non. Ce travail d'opérationnalisation, encore rarement effectué dans les publications sur le sujet, dépasse la seule exigence de reproductibilité scientifique. Il est également indispensable pour garantir la validité des comparaisons, en s'assurant que l'intervention testée correspond bien à la méthode annoncée, et qu'à

l'inverse, la condition contrôle ne s'en rapproche pas au point de brouiller l'interprétation des effets. En l'absence de tels critères définis *a priori*, le risque est d'attribuer à la méthode Montessori des effets issus d'interventions qui n'en respectent que partiellement les fondements. À ce titre, la clarification des composantes spécifiques d'une INM comme l'activité de lecture Montessori constitue un pré requis à toute évaluation rigoureuse de ses effets (Ninot et al., 2023).

ii. Stabilité temporelle des données

Un autre aspect méthodologique essentiel dans l'évaluation de la méthode Montessori, comme de toute autre ACP et INM, concerne la stabilité temporelle des mesures. Dans l'Etude A, un protocole particulièrement pertinent a été mobilisé : le design expérimental à cas unique avec ligne de bases multiples (*Single Case Experimental Design using Multiple Baseline,* SCED), couramment utilisé en sciences de l'éducation et de plus en plus en réhabilitation (Krasny-Pacini & Evans, 2018; Lobo et al., 2017). La HAS reconnaît d'ailleurs leur valeur méthodologique, assimilable aux essais contrôlés randomisés (Haute Autorité de Santé, 2021).

Ce type de protocole permet un suivi précis des effets d'une intervention sur certaines dimensions du comportement humain (Lobo et al., 2017). Il repose sur des mesures répétées dans les conditions contrôle et expérimentale, le passage de l'une à l'autre n'intervenant qu'après stabilisation relative des données dans la phase initiale, généralement évaluée graphiquement (Ledford & Gast, 2018). En l'absence d'un palier ou d'un pattern stable, il devient impossible d'attribuer les changements observés à l'introduction de l'intervention, plutôt qu'à une évolution naturelle indépendante. À titre d'illustration, si les niveaux d'engagement actif des participants avaient augmenté progressivement au fil des séances de lecture de contes, une élévation persistante de cet engagement après l'introduction de l'activité Montessori pourrait ne pas refléter un effet spécifique de cette dernière, mais simplement prolonger une dynamique déjà amorcée dans le groupe (par exemple, amélioration progressive de la cohésion).

Dans le cadre de l'Etude A, il est notable que la stabilité des données n'a pas été complètement atteinte pour certaines variables d'intérêt avant la mise en place de la condition expérimentale (par exemple, l'auto-engagement). Le constat de telles variations marquées d'une séance à l'autre souligne la nécessité de protocoles aptes à capter cette variabilité intra-individuelle et contextuelle. Selon les recommandations de la littérature, le choix de débuter la condition suivante peut également s'appuyer sur les patterns généralement décrits dans les publications scientifiques antérieures (Ledford & Gast, 2018). Or, dans le champ des activités de groupe en EHPAD, le nombre très restreint de données longitudinales publiées, qui plus est documentées avec des activités diverses, limite considérablement cette évaluation comparative (Lin et al., 2009; van der Ploeg et al., 2013). Nous avons malgré tout décidé d'amorcer la phase d'activité Montessori, au regard de la stabilité constatée sur plusieurs autres variables d'intérêt telles que les interactions verbales en lien avec l'activité et l'engagement passif.

Par ailleurs, le décalage temporel inhérent au protocole utilisé dans l'Etude C a mis en évidence une possible variabilité saisonnière des comportements réactionnels observés, indépendante de l'intervention. Ce constat souligne l'importance de recourir à des mesures répétées afin de distinguer les effets spécifiques d'une intervention des fluctuations spontanées, par exemple, celles induites par les changements de saison (Guu et al., 2022). A nouveau, en l'absence de telles précautions, le risque est de conclure à tort à l'efficacité d'un dispositif, alors que les variations comportementales pourraient simplement traduire une évolution naturelle ou contextuelle. Le protocole général dont sont issues ces données repose sur un dispositif longitudinal, conçu pour suivre l'évolution des comportements au fil du temps et en lien avec la mise en œuvre progressive de la méthode Montessori. Ce suivi est structuré de manière à permettre des comparaisons entre établissements à différents stades de formation, certains n'ayant pas encore bénéficié de l'intervention au moment des premières mesures. Toutefois, en raison de la complexité de la collecte, du volume important de données générées et des contraintes temporelles inhérentes à ce travail doctoral, les analyses présentées ici portent uniquement sur deux

temps de mesure. L'exploitation complète des données longitudinales, incluant l'ensemble des mesures répétées, sera conduite dans le cadre de travaux postérieurs à cette thèse.

La mise en place de la méthode Montessori implique des changements profonds à différents niveaux, et offre donc de potentiels effets notables à la fois sur les résidents, les soignants et l'institution. La complexité de l'implémentation réside notamment dans le fait que ces effets sont conjointement des résultats et des éléments qui nourrissent l'évolution des pratiques et de la culture institutionnelle. Les éléments discutés ci-après sont donc interreliés, mais par souci de fluidité, ils seront présentés successivement. Les effets sur les résidents seront discutés dans un premier temps, avant d'évoqués ceux sur les soignants puis sur les établissements, avec notamment l'identification de facteurs facilitant ou limitant l'implémentation.

b) Effets de la méthode Montessori sur les résidents

i. Effets constatés

Dans ce travail, des preuves d'effets de la méthode Montessori sur les résidents ont pu être documentées, tant lors de la réalisation d'activités spécifiques que dans le cadre d'une mise en place institutionnelle de la démarche. Certains éléments de discussion des résultats obtenus dans les Etudes 1 et 3 seront approfondis dans cette section.

Les chiffres alarmants concernant l'isolement social et l'absence d'activités quotidiennes en EHPAD appellent à des réponses concrètes des établissements (den Ouden et al., 2015; Uchino et al., 1996). Toutefois, l'Etude 1 a révélé qu'il existe des activités plus pertinentes que d'autres sur le plan clinique, favorisant de meilleurs niveaux de participation des résidents. Le respect des principes Montessori permet de mettre en œuvre des stratégies concrètes de compensation du handicap cognitif des participants, en se basant sur leurs capacités préservées.

En effet, chez les personnes présentant des troubles cognitifs modérés à sévères, les profils cliniques sont hétérogènes (Lambon Ralph et al., 2003), mais certaines caractéristiques récurrentes

sont bien documentées sur le plan neuropsychologique : altérations de l'encodage de nouvelles informations, désorientation temporo-spatiale, troubles visuo-spatiaux et langagiers (se traduisant notamment par un manque du mot et une difficulté à comprendre des phrases complexes), affaiblissement de l'attention, troubles exécutifs avec recours accru aux routines, et apathie comme manifestation comportementale précoce. La lecture reste, quant à elle, longtemps préservée malgré l'évolution des autres difficultés (Seron & Van der Linden, 2014).

Dans un tel contexte, une tâche auditivo-verbale comme l'écoute d'un récit peut s'avérer particulièrement coûteuse sur plan cognitif, d'autant plus si elle s'effectue dans un environnement animé et potentiellement bruyant. En revanche, la tâche principale de l'activité Montessori de l'Etude A est basée sur la capacité de lecture, longuement préservée. Elle est facilitée par la structure de l'activité, les tours de lecture permettant une routinisation des étapes. La procédure est d'ailleurs soutenue par des indications visuelles sur les livres. L'engagement des participants est suscité grâce à des thématiques choisies par l'ensemble du groupe en début de séance. De plus, le contenu même du livre ne nécessite aucune mémorisation d'une page à l'autre, évitant de potentielles mises en échec des participants (Camp, 1999). Les aménagements guidés par les principes Montessori permettent donc de concevoir les déficits cognitifs comme un ensemble de contraintes fonctionnelles pouvant être compensées à travers un accompagnement adéquat.

L'Étude A a permis de questionner la pertinence des activités de lecture de contes en EHPAD, mais cette réflexion pourrait être élargie à d'autres activités dites « de stimulation cognitive ». Très répandues, elles reposent parfois sur les mêmes caractéristiques auditivo-verbales que la lecture de contes, en l'absence de matériel pour soutenir l'engagement dans l'activité ; un tel contenu d'activités peut, certes, convenir à certains résidents, mais se heurtent nécessairement à de multiples limites face à un public avec des troubles neurocognitifs plus prononcés.

L'Etude C a permis de documenter les effets d'une mise en place institutionnelle de la méthode Montessori, avec notamment la réduction de la sévérité des comportements réactionnels des résidents.

Pour rappel, d'après le modèle des besoins non satisfaits, ces comportements peuvent émerger dans un contexte où les habitudes de vie ne sont pas respectées, où l'état physique ou mental est altéré, ou encore lorsque l'environnement physique ou psychosocial présente un déséquilibre (Cohen-Mansfield, 2015). La méthode Montessori offre des outils concrets pour prévenir ces manifestations comportementales, à travers les différentes dimensions recensées dans la grille d'évaluation développée et présentée dans l'Étude B. A ce titre, trois aspects de la méthode Montessori se sont révélés particulièrement associés à la réduction des comportements réactionnels : « Voir les résidents autrement », « Du choix et du contrôle » et « Familles et proches », ce-dernier étant associé négativement. Le fait de voir les résidents autrement implique d'apprendre à connaître leurs habitudes de vie, leurs préférences et leur personnalité, afin de mieux répondre à leurs besoins en lien avec leur histoire personnelle. Il convient de souligner que cette connaissance approfondie de l'histoire de vie favorise la reconnaissance de leur *personhood*, contribuant ainsi à un accompagnement de meilleure qualité auprès des résidents (Chochinov et al., 2015; Hunter et al., 2013). Offrir du choix et du contrôle permet de favoriser l'auto-détermination, de renforcer l'autonomie et donc de participer au bien-être (Deci & Ryan, 1985; Ryff, 2014). Enfin, le maintien de relations familiales positives et soutenantes constitue un autre pilier fondamental. La méthode Montessori encourage à impliquer autant que possible les proches dans le quotidien du résident car, en plus de constituer un tissu relationnel essentiel, ils sont souvent ceux qui le connaissent le mieux et sont les plus à même d'apporter des éléments de compréhension face à des comportements réactionnels complexes (Brodaty & Donkin, 2009). A notre connaissance, notre étude est la première documentant des effets de la méthode Montessori implémentée en EHPAD, qui plus est auprès d'autant d'établissements et de résidents à travers un même protocole. Elle est aussi la première à identifier de manière empirique les composantes de la méthode les plus à même de contribuer à la réduction des comportements réactionnels des résidents. Toutefois, seuls les résultats après quelques mois d'implémentation sont proposés, constituant une mesure précoce compte tenu du temps requis pour la mise en place de changements

profonds des pratiques et de l'organisation. Des résultats plus prononcés peuvent donc être espérés avec une meilleure implémentation de la méthode.

Il sera intéressant à l'avenir d'identifier les composants « essentiels » de l'approche, ceux à privilégier avec certains profils, voire même un ordre d'étapes nécessaires afin d'obtenir la meilleure implémentation possible (Carroll et al., 2007; Proctor et al., 2023). De futures études sont requises pour documenter les effets à long terme de l'implémentation de la méthode Montessori en EHPAD, à la fois sur les comportements et l'indépendance comme nous l'avons proposé ici, mais aussi à travers l'évaluation plus directe de la qualité de vie, par exemple. L'approche qualitative revêt ici un certain intérêt pour permettre l'identification de ces facteurs essentiels, et quelques études dans le domaine spécifique de la méthode Montessori comme ACP ont déjà ouvert la voie (Donadey et al., 2024).

ii. Limitations des outils disponibles

Malgré les effets positifs observés sur les résidents à travers les Etudes A et C, la question des outils disponibles pour les mesurer reste délicate. Si les enjeux liés à l'évaluation du degré d'implémentation des approches complexes ont déjà été abordés dans la partie théorique (voir chapitre *IV. Fidélité d'implémentation, section b) Implémentation de la méthode Montessori : enjeux & évaluation*) et dans cette discussion générale (voir *section a) Aspects méthodologiques*), il paraît nécessaire d'approfondir la réflexion sur les instruments disponibles pour mesurer les comportements et l'indépendance des résidents.

Dans l'Etude C, deux outils ont été retenus pour évaluer l'indépendance des résidents : le Barthel Index, largement utilisé à l'international, et la grille AGGIR, de référence dans le contexte français pour l'évaluation des résidents en EHPAD (Aguilova et al., 2014; Mahoney & Barthel, 1965). Si ces outils jouissent d'une large reconnaissance, leur adéquation avec un modèle d'accompagnement global centré sur la personne, tel que proposé par la méthode Montessori, mérite d'être interrogée. Le Barthel Index repose sur dix items, dont trois concernent la continence, et deux abordent la locomotion et la capacité à utiliser des escaliers. Or, la méthode Montessori vise une réorganisation des environnements

et des postures professionnelles, sans prétendre restaurer des fonctions biologiquement altérées, telles que le contrôle sphinctérien. Par ailleurs, dans le contexte architectural et organisationnel des EHPAD, les aménagements permettent souvent de compenser les limitations locomotrices (présence d'ascenseurs, rampes, fauteuils roulants, etc.). Dès lors, la moitié des items du Barthel Index ne semble pas concernée par les effets attendus de la méthode Montessori, limitant ainsi la pertinence de l'outil dans ce contexte. Cette limite s'ajoute à des critiques déjà formulées dans la littérature sur la validité factorielle de l'index, ainsi que son origine dans le domaine de la rééducation plutôt que dans celui de la gériatrie (Dewing, 1992; Yi et al., 2020).

La grille AGGIR, quant à elle, constitue l'un des outils central du système de tarification en EHPAD en France (CNSA, 2025). Elle comprend 17 items, dont seulement 10 permettent de déterminer le GIR. Toutefois, l'outil paraît trop peu détaillé pour identifier des changements subtils dans les capacités fonctionnelles des résidents. Par exemple, une personne dépendante pour l'habillage pourrait, à la suite d'un changement dans la posture professionnelle de l'accompagnant, réussir à choisir elle-même ses vêtements ou boutonner un gilet seule. Ce progrès subtil est cliniquement significatif ; il demeure pourtant difficilement capté par la grille AGGIR. Le caractère inadapté de cet outil en EHPAD est largement reconnu, il ne permet pas d'évaluer de manière précise les besoins réels des personnes accompagnées (Emmanuelli et al., 2024).

L'ensemble de ces éléments met en évidence une problématique importante : l'inadéquation partielle des outils de mesure disponibles avec les objectifs contemporains de l'accompagnement en EHPAD (The American Geriatrics Society Expert Panel on Person-Centered Care, 2016). En effet, la majorité des instruments couramment utilisés, en recherche comme en clinique, s'inscrivent dans une perspective biomédicale centrée sur les déficits fonctionnels, alors que les recommandations nationales et internationales promeuvent un accompagnement individualisé, respectueux des valeurs, préférences et capacités de chaque personne (Haute Autorité de Santé, 2022; World Health Organization, 2017c). Le système de tarification par le tarif dépendance, qui conditionne les ressources des établissements

au niveau de dépendance des résidents, illustre cette tension structurelle. Plus un résident est classé comme dépendant d'après la grille AGGIR, plus l'établissement perçoit de financements. Ceci permet d'augmenter les effectifs de soignants, de prévoir des aménagements de l'environnement, etc. Dès lors, une amélioration de l'indépendance des résidents peut, paradoxalement, engendrer une baisse des financements, mettant en péril la capacité de l'établissement à maintenir la qualité de son accompagnement. Ce paradoxe soulève une question essentielle : comment valoriser la qualité de l'accompagnement en EHPAD sans risquer un déséquilibre économique pour les structures ? Cet écart entre les principes des ACP et l'allocation de financements constitue l'un des frein identifié à l'implémentation, et surtout la pérennisation d'une ACP comme la méthode Montessori (Backman et al., 2024; Ducak et al., 2018; Guan et al., 2024). Prendre acte de ces tensions et œuvrer à une meilleure adéquation entre outils, pratiques et objectifs communs constitue un enjeu central pour accompagner durablement les transformations en cours.

c) Montessori en EHPAD : des effets au-delà des résidents

i. Effets sur les soignants

A travers l'Etude C, la mise en place de la méthode Montessori a été associée à une réduction du retentissement des comportements réactionnels sur les soignants. Il est toutefois notable que, conformément aux résultats de la grille d'évaluation du degré d'application de la méthode, les dimensions les plus étroitement liées à cette réduction ne relèvent pas d'ajustements de pratiques. Par exemple, l'aménagement de l'environnement ou la mise en place d'activités porteuses de sens, ni même l'aspect spécifique « Comportements réactionnels » n'étaient pas particulièrement associés au retentissement. En théorie, ces aspects auraient pourtant pu impacter directement la sévérité des manifestations comportementales et donc leur retentissement. Cette observation soulève plusieurs pistes d'interprétation.

Tout d'abord, ce constat a été fait seulement quelques mois après la formation, un délai certainement trop court pour permettre la mise en place de certains aspects suggérés par la grille. En effet, la mise en place d'une ACP se fait sur un temps long, à travers un effort collectif (par exemple, Brush et al., 2018; Woolford et al., 2024). Plus concrètement, prenons l'exemple de la sous-partie « Comportements réactionnels » de la grille. Elle est principalement constituée d'items désignant la tenue de réunions spécifiques ainsi que l'organisation collective et méthodique de l'accompagnement des comportements. Or, une telle organisation suppose parfois une restructuration complète des réunions d'équipe, voire la création de temps dédiés permettant de mobiliser différents professionnels. Cela implique également une transmission fluide de l'information, les réponses à apporter aux comportements réactionnels nécessitant généralement la coordination renforcée des équipes, par exemple pour garantir une continuité de pratiques entre professionnels (van Voorden et al., 2023).

Par ailleurs, les deux aspects spécifiques de la méthode Montessori les plus fortement associés à la réduction du retentissement perçu sont « Voir les résidents autrement » et « Du choix et du contrôle ». Ces deux aspects reposent sur une reconnaissance active des capacités préservées des résidents, de leurs préférences et de leur autonomie décisionnelle, dépassant une lecture strictement symptomatologique ou déficitaire des comportements. Il s'agit d'un renouvellement du regard porté par le soignant, dans une dynamique de connaissance approfondie du résident, mais surtout replaçant les deux protagonistes dans une relation de personne à personne (Chochinov et al., 2015). Cela suggère que l'évolution des attitudes professionnelles pourrait représenter une étape initiale décisive dans l'appropriation de pratiques centrées sur la personne.

D'après les résultats de l'Etude D, les attitudes des soignants ont effectivement évolué suite à la formation avec une augmentation des niveaux de *personhood*, et ces attitudes influencent bien les pratiques collectives centrées sur la personne. Si cette association avait déjà été documentée dans la littérature, notamment à travers un solide fondement théorique étayé par quelques données empiriques, notre travail contribue à en préciser les mécanismes sous-jacents (Hunter et al., 2013, 2016). De plus,

cette étude propose une première validation française du *Personhood in Dementia Questionnaire*, permettant de mesurer le niveau de *personhood* des professionnels. Cet outil revêt un intérêt opérationnel majeur, par exemple avec l'orientation des actions de formation, le niveau de *personhood* des soignants conditionnant en partie la qualité de la mise en œuvre de la méthode Montessori.

ii. Effets sur les établissements

A l'échelle des EHPAD, plusieurs résultats ont pu émerger à travers ce travail. Les Etudes B et C ont permis de confirmer l'hétérogénéité des pratiques entre établissements, grâce à la mesure du degré d'implémentation de la méthode Montessori à l'aide de la grille d'évaluation développée à cet effet (Etude B). Cette variabilité s'observe tant dans les pratiques initiales au moment de la formation, que plusieurs mois après celle-ci.

Un autre résultat marquant de ce travail, particulièrement mis en évidence dans les Etudes B et C, est la présence de pratiques en cohérence avec certains principes de la méthode Montessori, en l'absence de toute formation spécifique. Ce constat rejoint celui de Brush et al. (2018), qui avaient observé une application partielle, à hauteur de 28%, de certains aspects du programme basé sur la méthode Montessori dès le début de sa mise en place. Dans une étude qualitative sur les barrières et facilitateurs de la mise en place d'une ACP, Moore et al. (2017) évoquent une « prédisposition » de certains professionnels à l'ACP, traduisant des attitudes préexistantes favorables à cette démarche. De même, la présence d'une organisation institutionnelle « prête » à accueillir une telle approche a été identifiée comme un facteur facilitant son implémentation (Hitzig & Sheppard, 2017). En France, une étude qualitative récente a également documenté l'influence déterminante de la culture institutionnelle, qui peut, selon les cas, faciliter ou compliquer l'implémentation (Donadey et al., 2024). Bien que partielle, l'application « spontanée » de certains aspects de la méthode Montessori, sans formation spécifique préalable, est donc un phénomène connu, suggérant un terrain favorable à son implémentation.

Une explication principale à cette observation semble résider dans la nature même de la méthode Montessori, qui repose sur des principes éthiques fondamentaux de respect, de dignité et de reconnaissance de l'individualité, y compris en présence de TNC-M (Camp et al., 2018). Ces valeurs sont largement partagées par les professionnels de santé, dont l'engagement quotidien vise à soutenir des personnes en situation de vulnérabilité. D'ailleurs, plusieurs principes de l'ACP sont intégrés au contenu de formation initiale des aides-soignantes. À titre d'exemple, près de 20 % de leur formation théorique est consacrée à « l'accompagnement d'une personne dans les activités de sa vie quotidienne et sociale », complété par des modules spécifiques sur la relation et la communication, toujours dans une dynamique de soutenir l'autonomie et l'indépendance (Arrêté Du 10 Juin 2021 Relatif à La Formation Conduisant Au Diplôme d'Etat d'aide-Soignant et Portant Diverses Dispositions Relatives Aux Modalités de Fonctionnement Des Instituts de Formation Paramédicaux, 2021). Il est donc plausible que ces valeurs individuelles diffusées dans les pratiques professionnelles collectives aient été captées dans nos travaux.

Cependant, il convient de souligner l'écart persistant entre les attitudes individuelles, les enseignements théoriques, et les pratiques collectives réellement observées en EHPAD traditionnel. Ces dernières restent souvent éloignées des recommandations nationales, et peuvent parfois même porter atteinte aux droits fondamentaux des résidents (Défenseur des droits, 2023). La difficulté à définir et à opérationnaliser concrètement les pratiques centrées sur la personne contribue probablement à cet écart (The American Geriatrics Society Expert Panel on Person-Centered Care, 2016). Dans ce contexte, la méthode Montessori présente un intérêt particulier : en proposant un cadre structuré et des outils concrets, elle pourrait faciliter l'appropriation effective de ses principes. Si certaines de ses propositions peuvent sembler relever du simple bon sens, le constat des pratiques collectives montre qu'elles ne vont nullement de soi et qu'une démarche méthodique est indispensable pour les mettre en œuvre (Brush et al., 2018; Donadey et al., 2024; Ducak et al., 2018).

L'étude 4 souligne également un enjeu de taille : le rôle des cadres (directions, cadre de santé, psychologues, etc.) dans l'implémentation de la méthode Montessori. Nos résultats montrent que les niveaux de *personhood* sont plus faibles chez ces encadrants, comparativement aux équipes soignantes au contact quotidien des résidents. Cela soulève une interrogation fondamentale : des encadrants peuvent-ils efficacement soutenir la mise en œuvre de pratiques dont ils ne partagent pas pleinement les fondements ? Cette question est cruciale pour comprendre les conditions de pérennisation de la méthode en EHPAD. En effet, pour orienter durablement les pratiques vers une ACP, les équipes encadrantes doivent non seulement partager une éthique commune avec les équipes de terrain, mais aussi adopter une posture alignée sur ses principes fondamentaux (Backman et al., 2024). Plusieurs études qualitatives confirment que le soutien des cadres et la poursuite des sessions de suivi avec les formateurs constituent des facteurs clefs de succès pour l'implémentation effective de la méthode Montessori (Donadey et al., 2024; Ducak et al., 2018), confirmant les constats faits avec d'autres ACP (Backman et al., 2024; Guan et al., 2024; Moore et al., 2017).

Enfin, l'Etude D a permis d'identifier de façon empirique une dimension clef dans la conversion de la *personhood* des soignants en pratiques collectives centrées sur les résidents : la latitude décisionnelle. En effet, laisser aux soignants la possibilité de décider de leur propre rythme de travail, mais aussi des techniques qu'elles emploient, apparaît comme un élément pertinent pour permettre l'émergence des pratiques centrées sur les résidents. De plus, le soutien social se démarque comme une dimension particulièrement associée aux pratiques collectives centrées sur la personne. Cette démonstration, la première dans un contexte français, a déjà été proposée avec d'autres méthodologies. En effet, le soutien social est régulièrement décrit comme un facilitateur de l'implémentation de nouvelles pratiques (Brush et al., 2018; Ducak et al., 2018; Moore et al., 2017; Witt-Hoblit et al., 2016).

Le contexte organisationnel apparaît ainsi comme l'un des facteurs déterminants pour permettre la mise en œuvre de pratiques centrées sur la personne. Nous pouvons formuler l'hypothèse que, dans

des institutions ne favorisant ni la latitude décisionnelle ni un soutien adapté, les attitudes initialement empreintes de *personhood* des soignants peuvent être mises à mal. Confrontés à des injonctions en contradiction avec leurs valeurs, les professionnels pourraient vivre un état de dissonance cognitive, susceptible d'induire, à terme, un ajustement défensif réduisant leur engagement dans des pratiques centrées sur la personne (Doll et al., 2017; Festinger, 1957). Cette hypothèse mériterait d'être approfondie, des études spécifiques étant nécessaires pour en évaluer la validité empirique.

d) Limites et forces

Ce travail de thèse présente certaines limites à considérer. Tout d'abord, l'inclusion des résidents n'était conditionnée par aucun critère relatif à la présence et au type de diagnostic ; la présence d'un diagnostic dans les dossiers médicaux n'était pas systématique, et le cas échéant, les critères utilisés étaient rarement documentés. Néanmoins, la méthode Montessori ne ciblant pas une pathologie spécifique, cette hétérogénéité des profils ne semble pas constituer une limite majeure. D'autres variables, telles que la prescription de psychotropes, paraissaient plus pertinentes à documenter, car potentiellement plus impactantes sur la mise en œuvre de la méthode Montessori (Schneider et al., 2006).

En ce qui concerne les professionnels recrutés dans le protocole des Etudes B, C et D, l'un des critères d'inclusion était d'appartenir à une équipe dédiée à l'UVP. Ce choix nous a permis de documenter conjointement les effets sur un nombre restreint de résidents tout en interrogeant l'ensemble du personnel les accompagnant au quotidien ; une telle exhaustivité aurait été beaucoup plus difficile à atteindre dans des unités classiques, notamment en raison de leur taille. Par ailleurs, alors que les résidents d'UVP font peu l'objet d'une attention spécifique de la part des chercheurs, cette situation est encore plus marquée pour les professionnels y travaillant. Toutefois, de manière générale, la présence d'un personnel dédié à l'UVP n'est pas systématique dans les EHPAD, y compris au sein de la FP&V. Pourtant, la présence d'une équipe stable auprès des résidents est à favoriser, puisqu'elle facilite la mise en place de pratiques centrées sur la personne (Backman et al., 2024;

Edvardsson et al., 2008; Fazio et al., 2018). Afin de conserver une certaine homogénéité organisationnelle et d'étudier des contextes plus favorables à la mise en place de la méthode, les établissements sans équipe dédiée ont donc été exclus ; cette décision limite toutefois la généralisation de nos résultats aux contextes présentant cette organisation spécifique.

Des biais potentiels doivent également être pris en compte concernant les réponses des professionnels. Malgré les dispositions prises pour garantir et communiquer la stricte confidentialité, un biais de désirabilité sociale a pu influencer les réponses, notamment en raison de craintes quant à d'éventuelles répercussions sur la carrière. De plus, la diffusion des questionnaires en ligne via la messagerie professionnelle n'a pas permis de contrôler les conditions de passation. Le temps nécessaire pour compléter les questionnaires (environ 30 minutes) a probablement contribué aux abandons en cours de passation, ainsi qu'à un désengagement progressif au fil des sollicitations.

Il convient également de mentionner que les visites régulières des examinatrices dans le cadre du recueil de données ont pu influencer la mise en œuvre de la méthode Montessori. En effet, ces périodes de collecte étaient l'occasion d'échanger avec les équipes. Nous avons veillé à ne pas formuler de conseils relatifs à l'accompagnement ou de pistes d'intervention, afin de ne pas interférer avec le processus naturel d'implémentation de la méthode. Toutefois, l'approche adoptée par les examinatrices, tant dans leurs interactions avec les résidents que dans celles avec les professionnels, était probablement imprégnée des principes de la méthode Montessori, ravivant ainsi certains éléments de la formation qui, en l'absence du protocole de recherche, n'auraient peut-être pas été réactivés.

Enfin, l'ensemble des données de ce travail de thèse a été recueilli au sein d'une même fondation, ce qui peut introduire un biais de recrutement et limiter la généralisation à d'autres structures du secteur. Néanmoins, ce choix présente également l'avantage d'homogénéiser certaines pratiques managériales entre établissements. La culture de groupe, présente de manière relativement similaire d'un établissement à l'autre, constitue un facteur de contrôle pertinent sur une variable potentiellement décisive pour les pratiques collectives (Ducak et al., 2018).

Dans le cadre de l'élaboration du projet de recherche, un ensemble de freins potentiels au bon déroulement du recueil de données avaient été anticipé avant son démarrage. Ces différents points seront brièvement évoqués ici, accompagnés d'explications sur leur gestion et leur impact réel au fil de l'avancement. Tout d'abord, l'adhésion et le consentement du personnel des UVP à la recherche avait été identifiés comme des freins potentiels. Finalement, la recherche a été bien accueillie dans l'ensemble des établissements. Cette bonne réception a été facilitée par la désignation d'un référent recherche dans chaque structure, chargé de fluidifier la transmission des informations. Le consentement des résidents, de leur personne de confiance ou de leur tuteur/curateur, a été recueilli de manière administrative par ces référents, en lien direct avec les personnes concernées. Par ailleurs, le consentement des résidents était systématiquement recherché avant et pendant chaque entretien. Une autre limite anticipée concernait la possibilité de réaliser le recueil de données dans le temps imparti pour chaque établissement, dans un environnement de travail satisfaisant, sans entraver le fonctionnement institutionnel. À cet égard, les immersions répétées au sein des UVP ont représenté une opportunité précieuse pour approfondir la réflexion autour des questions de recherche. Elles ont également permis un enrichissement clinique significatif, grâce à la collaboration directe avec les résidents et les professionnels. Enfin, la densité du recueil de données, en termes de nombre d'établissements inclus et de déplacements requis, était le dernier frein majeur identifié. Comme évoqué dans la section *Cadre spécifique de la thèse*, une cheffe de projet a été recrutée et impliquée dans le recueil de données, ce qui a permis de réduire le nombre total de déplacements. Les établissements visités ont été répartis entre les examinatrices selon leur proximité géographique. Toutefois, la logistique des déplacements est restée l'un des principaux défis de cette thèse, avec plus de 53 000 kilomètres parcourus en deux ans et demi.

L'ampleur du protocole constitue aussi l'une des principales forces de ce travail. Elle a permis d'obtenir des tailles d'échantillons relativement importantes au regard de celles habituellement

observées dans ce domaine de recherche (Sun et al., 2022), tout en s'efforçant de combler plusieurs lacunes méthodologiques.

Par ailleurs, le déploiement des formations en des temps distincts, associé au suivi de groupes d'établissements sur ces différentes périodes, a permis de documenter un potentiel effet de saisonnalité des comportements réactionnels des résidents dans l'Etude 3 ; ce constat pourrait avoir d'importantes répercussions sur l'accompagnement clinique des résidents. Cette même étude est la première à documenter conjointement les effets de la méthode Montessori sur les résidents et les soignants, tout en rapportant le niveau d'implémentation réel de la méthode.

L'un des enjeux centraux de cette thèse réside en effet dans la mesure du degré d'implémentation, en offrant des réponses concrètes pour son introduction dans les protocoles. Dans l'Etude A, l'utilisation des 12 principes Montessori s'est révélée pertinente pour l'étude de la méthode comme INM reposant sur des activités spécifiques. De plus, une grille détaillée a été développée dans l'Etude B pour permettre une évaluation du degré d'implémentation à l'échelle institutionnelle ; cet outil constitue, à ce jour, le plus complet disponible dans ce domaine.

Grâce à l'utilisation de cette grille d'évaluation du degré d'application de la méthode Montessori, l'Etude C est ainsi la première à documenter une association positive entre la mise en place institutionnelle de la méthode Montessori et la réduction des comportements réactionnels ainsi que de leur retentissement sur les soignants. L'une des forces de ce travail réside dans l'utilisation de matériel validé pour le contexte français, avec la validation française du *Personhood in Dementia Questionnaire*. De ce fait, la quatrième étude est la première à documenter empiriquement les mécanismes sous-jacents à la relation entre attitudes et pratiques professionnelles centrées sur la personne, à travers un modèle de médiation impliquant la tension au travail.

Enfin, l'Etude A est la première à démontrer, à l'aide d'un protocole en étude de cas unique à lignes de base multiples, la pertinence de l'activité de lecture Montessori pour des personnes présentant des TNC-M, y compris à un stade sévère. De plus, elle propose des résultats présentant des tailles

d'effet modérées à fortes, à partir d'une comparaison directe avec une activité similaire ne respectant pas les principes Montessori, traduisant à nouveau un réel effort de contrôle méthodologique.

e) Perspectives de recherche

Le présent travail de thèse constitue, nous l'espérons, une première étape vers une évaluation rigoureuse de la fidélité d'implémentation de la méthode Montessori en EHPAD, afin de documenter ses effets non seulement sur les résidents, mais aussi sur les soignants. Ce contrôle méthodologique est désormais facilité par la grille d'évaluation de la méthode Montessori. De la même manière, le design SCED apparaît comme un protocole tout à fait envisageable en EHPAD, malgré les défis méthodologiques que présente ce champ de recherche. Le recours à seulement quelques groupes de résidents reste courant dans de nombreuses études, mais un meilleur contrôle est possible et souhaitable.

L'une des prochaines étapes envisagées est la poursuite de l'exploitation du protocole des Études B, C et D. Selon les groupes, le suivi longitudinal a en effet été prolongé jusqu'à un an et demi après la formation initiale des établissements, avec des mesures réalisées tous les six mois. Nous espérons documenter plus finement les trajectoires d'appropriation de la méthode Montessori dans les établissements, ainsi que les répercussions sur les résidents et les soignants.

Enfin, les approches qualitatives identifient, depuis quelques années déjà, les barrières et facilitateurs à l'implémentation d'ACP comme la méthode Montessori. Il paraît désormais essentiel de considérer ces approches non seulement comme des outils d'exploration, mais aussi comme des moyens pertinents pour mettre en lumière des résultats cliniquement significatifs, souvent subtils et difficilement discernables avec les instruments quantitatifs classiques. *A fortiori*, il convient de questionner les objectifs et les outils choisis pour documenter la pertinence de telle ou telle approche.

f) Perspectives cliniques

Malgré un consensus sur la nécessité d'un changement profond des pratiques en EHPAD, sur le terrain, les pratiques demeurent largement inchangées (Défenseur des droits, 2023). Le décalage entre les intentions affichées, les contraintes identifiées (manque de temps, de moyens, de formation) et l'absence de transformations réelles interroge. Les recommandations nationales se rapportent d'ailleurs, sur certains aspects, à des principes centrés sur la personne, mais elles demeurent globalement floues quant à leur traduction opérationnelle (Haute Autorité de Santé, 2022). Ce cadre large pourrait théoriquement permettre une certaine flexibilité, mais il se heurte aux réalités concrètes du terrain. Ce paradoxe peut aussi s'expliquer par un désalignement des priorités : alors même que les principaux objectifs de l'accompagnement des personnes âgées en EHPAD sont de favoriser leur santé, leur autonomie et indépendance, de même que leur bien-être dans une approche globale (CNSA, 2025; World Health Organization, 2017a), en France, l'évaluation de la qualité de cet accompagnement reste largement fondée sur des indicateurs biomédicaux. Les dimensions relationnelles, affectives ou sociales de l'accompagnement sont donc mises de côté et ne valorisent pas les efforts des établissements et des professionnels pour répondre aux besoins psycho-sociaux des résidents (Kitwood, 1997).

En ce sens, ce travail contribue à renforcer la crédibilité d'une approche comme la méthode Montessori en démontrant sa pertinence et sa faisabilité dans le contexte des EHPAD. Surtout, il en propose une déclinaison opérationnelle, à travers des applications précises des principes Montessori. Car pour transformer les pratiques, il nous paraît primordial de savoir précisément quoi faire et comment le faire ; ce travail constitue un pas supplémentaire vers une évolution des pratiques dans le secteur. Il apporte des repères concrets, des exemples et des outils utiles aux professionnels. Parmi ceux-ci figurent : la grille d'évaluation du degré d'implémentation de la méthode, la validation française du *Personhood in Dementia Questionnaire*, la documentation de l'efficacité des activités de lecture Montessori, ainsi que l'analyse des effets de la mise en place institutionnelle de la méthode sur

les comportements réactionnels et l'indépendance. Ce travail contribue également à l'identification de facteurs décisifs pour la mise en place de pratiques centrées sur la personne. Il met en lumière des enjeux particulièrement importants pour les équipes managériales, notamment en ce qui concerne la latitude décisionnelle et le soutien social.

Le cas de la FP&V constitue une bonne illustration d'un effort de transformation systémique. En effet, le processus de formation a été non seulement poursuivi, mais surtout élargi à l'ensemble des établissements de la fondation. L'objectif affiché est de faire de la méthode Montessori une partie de l'identité de la FP&V. Pour cela, un ensemble de dispositions ont été prises afin de favoriser la pérennisation de la méthode. Tout d'abord, des référents Montessori ont été identifiés dans chaque établissement, un rôle clef pour dynamiser la mise en place de la méthode et permettre la collaboration avec d'autres établissements à travers un réseau de référents. De plus, des brochures et supports d'information ont été créés à destination des nouveaux salariés, y compris en contrat de remplacement, pour les sensibiliser rapidement à l'approche attendue. Parallèlement, et dans le cadre du contrat CIFRE lié à cette thèse, un guide de cotation a été élaboré pour accompagner l'utilisation de la grille d'évaluation Montessori, en proposant des exemples concrets facilitant l'appropriation par les équipes. Les articles déjà publiés ont été traduits en français le cas échéant, et l'un d'eux (Etude A) a été vulgarisé pour être diffusé au sein de la fondation. Ce travail permet ainsi la diffusion de la connaissance scientifique, tout en valorisant l'engagement des établissements investis dans le projet de recherche.

Ces initiatives témoignent d'un engagement fort, et peuvent inspirer d'autres établissements qui souhaiteraient s'engager dans une telle démarche. Toutefois, la FP&V n'échappe pas aux tensions structurelles du secteur médico-social, qui imposent une vigilance particulière quant à la constance de ces efforts. Ces derniers concernent non seulement les équipes de terrain, et mais aussi les directions d'établissement et, nous le suspectons, les niveaux managériaux et décisionnels à l'échelle du groupe. Un obstacle majeur demeure le décalage entre les logiques gestionnaires (efficience, performance,

conformité aux normes) et les besoins spécifiques d'un accompagnement centré sur la personne, qui requiert au contraire souplesse, adaptation et reconnaissance de la complexité des situations d'accompagnement (Backman et al., 2024).

Au-delà des résultats empiriques de cette recherche, certaines recommandations peuvent être formulées en mobilisant une analyse réflexive qui articule les données recueillies, les observations de terrain, les apports de la littérature scientifique et une posture clinique enrichie au fil de l'immersion dans les établissements. Ces propositions, qui s'inscrivent dans la continuité du travail mené, visent à nourrir une réflexion plus large sur les conditions nécessaires à la transformation des pratiques organisationnelles. De ce fait, plusieurs recommandations seront formulées, tant à l'échelle des établissements qu'à celle des groupes gestionnaires.

Tout d'abord, il apparaît essentiel de créer des espaces de dialogue entre les différents niveaux hiérarchiques, et de former les cadres au management fondé sur une ACP. Cela favoriserait une meilleure cohérence entre les orientations managériales et les pratiques quotidiennes de terrain (Backman et al., 2016), en soutenant un véritable partage des valeurs et des attitudes professionnelles à tous les échelons de la hiérarchie (Backman et al., 2024). Le recours à des outils ciblant la posture et les attitudes des professionnels, ainsi que le développement d'évaluations qualitatives des interactions entre résidents, équipes et familles, constituent également des pistes prometteuses. En intégrant ces variables interactionnelles, les évaluations pourraient mieux refléter la réalité complexe de l'accompagnement en EHPAD et offrir un cadre plus utile pour les interventions. Il ne s'agit pas seulement de considérer la personne dans sa singularité, mais aussi, et surtout, d'intégrer l'ensemble de son environnement bio-psycho-social dans les pratiques en EHPAD (Serbser-Koal et al., 2024).

A une échelle plus large, les instances officielles gagneraient à promouvoir davantage d'indicateurs centrés sur le bien-être et la qualité de vie, tant pour les résidents que pour les professionnels. Redéfinis, ces indicateurs pourraient contribuer de manière plus cohérente au conditionnement de certains financements, non plus sur des critères majoritairement biomédicaux ou normatifs, mais sur des

éléments reflétant la qualité réelle de l'accompagnement : mise en œuvre effective de pratiques individualisées, qualité de l'environnement de vie, participation des résidents à la vie institutionnelle, ou encore recours à des approches et des interventions non médicamenteuses validées scientifiquement. Dans cette perspective, un cadre de référence clair, fondé sur les données issues de la littérature scientifique, apparaît indispensable pour guider les pratiques en EHPAD de manière cohérente et exigeante.

CONCLUSION

En France, le vieillissement de la population et l'augmentation des troubles cognitifs entraîneront une demande croissante pour les EHPAD. Ces troubles sont souvent accompagnés de manifestations comportementales qui altèrent la qualité de vie des personnes concernées et compliquent leur accompagnement. Face à ces défis, les autorités sanitaires préconisent des accompagnements individualisés, plus respectueux des besoins et du rythme de chaque individu, en privilégiant des approches non médicamenteuses. Cependant, la mise en œuvre des recommandations reste difficile en raison de leur caractère souvent général et des contraintes structurelles auxquelles les établissements font face. La méthode Montessori adaptée aux personnes âgées se distingue par ses principes éthiques et son développement croissant ; elle propose à la fois des interventions non médicamenteuses tout en s'inscrivant pleinement dans le cadre des approches centrées sur la personne. Cependant, bien que soutenue par un corpus théorique solide, elle n'avait pas fait l'objet d'études de grande envergure en France, et les recherches existantes présentent des limites méthodologiques importantes, notamment l'absence de mesure rigoureuse de son application concrète.

Dans ce travail, nous avons tout d'abord démontré la pertinence de l'activité de lecture Montessori en groupe, comparativement à une activité de lecture plus traditionnelle. Par la suite, le développement de la grille d'évaluation du degré d'application de la méthode Montessori a permis de documenter l'hétérogénéité des pratiques entre établissements, ainsi que l'effet de la formation sur leur mise en œuvre. Seulement six mois après la formation à la méthode Montessori, une réduction des comportements réactionnels des résidents et de leur impact sur les soignants a été observée. Ces manifestations comportementales étaient associées à l'application de la méthode, notamment sur des aspects de changements de postures et de regard des soignants. De manière intéressante, nos observations ont également documenté un potentiel effet de saisonnalité des comportements réactionnels des résidents. Par ailleurs, nos résultats soulignent le manque d'outils rigoureux en langue

française et à l'international pour évaluer de manière précise les effets de telles approches globales. Enfin, nos résultats apportent des éléments importants en termes de compréhension des mécanismes sous-tendant la mise en œuvre de pratiques centrées sur la personne, avec l'identification de la latitude décisionnelle comme un médiateur significatif entre les attitudes de *personhood* individuelles des soignants et les pratiques collectives centrées sur la personne. Le soutien social a également été identifié comme une variable fortement associée aux pratiques centrées sur la personnes.

L'ensemble de ces travaux met en évidence des résultats originaux, contribuant à une meilleure compréhension des effets et conditions de la mise en place de la méthode Montessori en EHPAD, en particulier dans le contexte spécifique des UVP. Cette thèse propose également des outils susceptibles de nourrir de futures recherches dans ce champ, tout en soutenant les équipes de terrain dans leurs pratiques quotidiennes et leur engagement en faveur de l'accompagnement des personnes âgées.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Aasgaard, H. S., Landmark, B. T., & Öresland, S. (2017). Healthcare personnel's experiences of enhancing social community for people living in dementia special care units. *Nordic Journal of Nursing Research*, *37*(4), 186–193. https://doi.org/10.1177/2057158517693534

Accompagnement en gérontologie et développements (Ed.). (2022). *Alzheimer autrement: 100 activités pour plus de vie la méthode Montessori au service des personnes âgées* (2e éd). ESF sciences humaines.

Adlbrecht, L., Bartholomeyczik, S., Hildebrandt, C., & Mayer, H. (2021). Social interactions of persons with dementia living in special care units in long-term care: A mixed-methods systematic review. *Dementia*, *20*(3), 967–984. https://doi.org/10.1177/1471301220919937

AG&D. (2023a). La Méthode Montessori adaptée. *AG&D*. https://www.ag-d.fr/nos-formations/la-methode-montessori-adaptee/

AG&D. (2023b). *Nos formations*. AG&D. https://www.ag-d.fr/nos-formations/

AG&D. (2025). *AG&D en chiffres*. AG&D. https://www.ag-d.fr/agd-en-chiffres/

Aguilova, L., Sauzéon, H., Balland, É., Consel, C., & N'Kaoua, B. (2014). Grille AGGIR et aide à la spécification des besoins des personnes âgées en perte d'autonomie. *Revue Neurologique*, *170*(3), 216–221. https://doi.org/10.1016/j.neurol.2014.01.039

Allison, P. D. (2008). *Logistic regression using SAS: Theory and application* (7. print). SAS Inst., Wiley.

Alonso, M. A. M., Barajas, M. E. S., Ordóñez, J. A. G., Ávila Alpirez, H., Fhon, J. R. S., & Duran-Badillo, T. (2022). Quality of life related to functional dependence, family functioning and social support in older adults. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, *56*, e20210482. https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0482en

Alzheimer Europe. (2019). *Dementia in Europe Yearbook 2019*. https://www.alzheimer-europe.org/dementia/prevalence-dementia-europe?language_content_entity=en

American psychiatric association. (2015). *DSM-5: Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (M.-A. Crocq & J.-D. Guelfi, Trans.; 5e éd). Elsevier Masson.

Andersen, C. K., Wittrup-Jensen, K. U., Lolk, A., Andersen, K., & Kragh-Sørensen, P. (2004). Ability to perform activities of daily living is the main factor affecting quality of life in patients with dementia. *Health & Quality of Life Outcomes*, *2*, 52–57. https://doi.org/10.1186/1477-7525-2-52

Arrêté Du 10 Juin 2021 Relatif à La Formation Conduisant Au Diplôme d'Etat d'aide-Soignant et Portant Diverses Dispositions Relatives Aux Modalités de Fonctionnement Des Instituts de Formation Paramédicaux (2021). https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000043646160/

Avorn, J., & Langer, E. (1982). Induced disability in nursing home patients: A controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, *30*(6), 397–400. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1982.tb02839.x

Backman, A., Ahnlund, P., Lövheim, H., & Edvardsson, D. (2024). Nursing home managers' descriptions of multi-level barriers to leading person-centred care: A content analysis. *International Journal of Older People Nursing*, *19*(1), e12581. https://doi.org/10.1111/opn.12581

Backman, A., Lindkvist, M., Lövheim, H., Sjögren, K., & Edvardsson, D. (2023). Exploring the impact of nursing home managers' leadership on staff job satisfaction, health and intention to leave in nursing homes. *Journal of Clinical Nursing*, *32*(19–20), 7227–7237. https://doi.org/10.1111/jocn.16781

Backman, A., Sjögren, K., Lindkvist, M., Lövheim, H., & Edvardsson, D. (2016). Towards person-centredness in aged care—Exploring the impact of leadership. *Journal of Nursing Management*, *24*(6), 766–774. https://doi.org/10.1111/jonm.12380

Balavoine, A. (2022). *Des résidents de plus en plus âgés et dépendants dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées Premiers résultats de l'enquête EHPA 2019* (Etudes et Résultats 1237). DREES.

Ballard, C., Corbett, A., Orrell, M., Williams, G., Moniz-Cook, E., Romeo, R., Woods, B., Garrod, L., Testad, I., Woodward-Carlton, B., Wenborn, J., Knapp, M., & Fossey, J. (2018). Impact of person-centred care training and person-centred activities on quality of life, agitation, and antipsychotic use in people with dementia living in nursing homes: A cluster-randomised controlled trial. *PLOS Medicine*, *15*(2), e1002500. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002500

Bateson, M., & Martin, P. R. (2021). *Measuring behaviour: An introductory guide* (4th ed). Cambridge university press.

Bauer, M., Fetherstonhaugh, D., Tarzia, L., & Chenco, C. (2014). Staff–Family Relationships in Residential Aged Care Facilities: The Views of Residents' Family Members and Care Staff. *Journal of Applied Gerontology*, *33*(5), 564–585. https://doi.org/10.1177/0733464812468503

Bayles, K. A. (2003). Effects of working memory deficits on the communicative functioning of Alzheimer's dementia patients. *Journal of Communication Disorders*, *36*(3), 209–219. https://doi.org/10.1016/S0021-9924(03)00020-0

Berkovic, D., Macrae, A., Gulline, H., Horsman, P., Soh, S.-E., Skouteris, H., & Ayton, D. (2023). The Delivery of Person-Centred Care for People Living with Dementia in Residential Aged Care: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Gerontologist*, gnad052. https://doi.org/10.1093/geront/gnad052

Bohic, N., Corlay, D., & Viossat, L.-C. (2022). Evaluation des dispositifs spécialisés de prise en charge des personnes atteintes de maladies neurodégénératives. *Rapport Inspection Générale des Affaires Ssociales*, *2021-104R*.

Bone, J. K., Bu, F., Fluharty, M. E., Paul, E., Sonke, J. K., & Fancourt, D. (2022). Engagement in leisure activities and depression in older adults in the United States: Longitudinal evidence from the

Health and Retirement Study. *Social Science & Medicine (1982)*, *294*, 114703. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.114703

Bonnemort, C., & Stroinska, M. (n.d.). *Edith Piaf, la môme de la chanson française [Edith Piaf, the darling of French chanson]* (Montessori Lifestyle-AG&D).

Booth, S., Zizzo, G., Robertson, J., & Goodwin Smith, I. (2020). Positive Interactive Engagement (PIE): A pilot qualitative case study evaluation of a person-centred dementia care programme based on Montessori principles. *Dementia*, *19*(4), 975–991. https://doi.org/10.1177/1471301218792144

Bourgeois, C., Brigaud, E., Louis, E., Azzoune, L., Gambonnet, M., Vitou, V., Jeandel, C., Erkes, J., & Bayard, S. (2024). Unlocking the benefits of montessori-based reading activities in nursing home: A multiple baseline study on groups of individuals with severe dementia. *Dementia*, 14713012241270805. https://doi.org/10.1177/14713012241270805

Bourgeois, C., Erkes, J., Jeandel, C., Vitou, V., & Bayard, S. (2024). Development of an evaluation grid for the degree of application of the Montessori method adapted to elderly people in nursing homes. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*, *22*(4), 446–455. https://doi.org/10.1684/pnv.2024.1203

Bourgeois, M. (1992). Evaluating Memory Wallets in Conversations With Persons With Dementia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *35*(6), 1344–1357. https://doi.org/10.1044/jshr.3506.1344

Bourgeois, M., Brush, J., Elliot, G., & Kelly, A. (2015). Join the Revolution: How Montessori for Aging and Dementia can Change Long-Term Care Culture. *Seminars in Speech and Language*, *36*(03), 209–214. https://doi.org/10.1055/s-0035-1554802

Bourgeois, M., Camp, C., Antenucci, V., & Fox, K. (2016). Voice My Choice: Facilitating Understanding of Preferences of Residents with Dementia. *Advances in Aging Research*, *05*(06), 131–141. https://doi.org/10.4236/aar.2016.56013

Bourgeois, M., Camp, C., Rose, M., White, B., Malone, M., Carr, J., & Rovine, M. (2003). A comparison of training strategies to enhance use of external aids by persons with dementia. *Journal of Communication Disorders*, *36*(5), 361–378. https://doi.org/10.1016/S0021-9924(03)00051-0

Brodaty, H., & Donkin, M. (2009). Family caregivers of people with dementia. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, *11*(2), 217–228.

Brodaty, H., Draper, B., & Low, L.-F. (2003). Nursing home staff attitudes towards residents with dementia: Strain and satisfaction with work. *Journal of Advanced Nursing*, *44*(6), 583–590. https://doi.org/10.1046/j.0309-2402.2003.02848.x

Brooker, D. (2005). Dementia care mapping: A review of the research literature. *The Gerontologist*, *45 Spec No 1*(1), 11–18. https://doi.org/10.1093/geront/45.suppl_1.11

Brush, J., & Camp, C. (1999). Effective Interventions for Persons With Dementia: Using Spaced Retrieval and Montessori Techniques. *Perspectives on Neurophysiology and Neurogenic Speech and Language Disorders*, *9*(4), 27–32. https://doi.org/10.1044/nnsld9.4.27

Brush, J., Douglas, N., & Bourgeois, M. (2018). Implementation of the Montessori program in assisted living: Positive outcomes and Challenges. *The Journal of Nursing Home Research Sciences*. https://doi.org/10.14283/jnhrs.2018.9

Bryant, N. S., Cimarolli, V. R., Falzarano, F., & Stone, R. (2023). Organizational Factors Associated with Certified Nursing Assistants' Job Satisfaction during COVID-19. *Journal of Applied Gerontology: The Official Journal of the Southern Gerontological Society*, *42*(7), 1574–1581. https://doi.org/10.1177/07334648231155017

Buckinx, F., Peyrusqué, E., Kergoat, M. J., & Aubertin-Leheudre, M. (2023). Reference Standard for the Measurement of Loss of Autonomy and Functional Capacities in Long-Term Care Facilities. *The Journal of Frailty & Aging*, *12*(3), 236–243. https://doi.org/10.14283/jfa.2023.4

Byrne, B. M. (1994). *Structural equation modeling with EQS and EQS/Windows: Basic concepts, applications, and programming*. Sage Publications.

Camp, C. (1999). *Montessori-Based Activities for Persons with Dementia, Vol 1* (1st edition). Myers Research Institute.

Camp, C. (2010). Origins of Montessori Programming for Dementia. *Non-Pharmacological Therapies in Dementia*, *1*(2), 163–174.

Camp, C., Bourgeois, M., & Erkes, J. (2018). Person-centered care as treatment for dementia. In G. E. Smith & S. T. Farias (Eds.), *APA handbook of dementia.* (pp. 615–629). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/0000076-033

Camp, C., & Skrajner, M. (2004). Resident-Assisted Montessori Programming (RAMP): Training Persons With Dementia to Serve as Group Activity Leaders. *The Gerontologist*, *44*(3), 426–431. https://doi.org/10.1093/geront/44.3.426

Campo, M., & Chaudhury, H. (2012). Informal social interaction among residents with dementia in special care units: Exploring the role of the physical and social environments. *Dementia*, *11*(3), 401–423. https://doi.org/10.1177/1471301211421189

Carpenter, G. I., Hastie, C. L., Morris, J. N., Fries, B. E., & Ankri, J. (2006). Measuring change in activities of daily living in nursing home residents with moderate to severe cognitive impairment. *BMC Geriatrics*, *6*(1), 7. https://doi.org/10.1186/1471-2318-6-7

Carroll, C., Patterson, M., Wood, S., Booth, A., Rick, J., & Balain, S. (2007). A conceptual framework for implementation fidelity. *Implementation Science*, *2*(1), 40. https://doi.org/10.1186/1748-5908-2-40

Cartwright, J., Roberts, K., Oliver, E., Bennett, M., & Whitworth, A. (2022). Montessori mealtimes for dementia: A pathway to person-centred care. *Dementia*, *21*(4), 1098–1119. https://doi.org/10.1177/14713012211057414

Chan, H. Y., Yau, Y., Li, S., Kwong, K., Chong, Y., Lee, I. F., & Yu, D. S. (2021). Effects of a culturally adapted group-based Montessori based activities on engagement and affect in Chinese older

people with dementia: A randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, *21*(1), 24. https://doi.org/10.1186/s12877-020-01967-0

Chaudhry, N., Tofique, S., Husain, N., Couture, D., Glasgow, P., Husain, M., Kiran, T., Memon, R., Minhas, S., Qureshi, A., Shuber, F., & Leroi, I. (2020). Montessori intervention for individuals with dementia: Feasibility study of a culturally adapted psychosocial intervention in Pakistan (MIRACLE). *BJPsych Open*, *6*(4), e69. https://doi.org/10.1192/bjo.2020.49

Chen, M., Goodwin, J. S., Bailey, J. E., Bowblis, J. R., Li, S., & Xu, H. (2023). Longitudinal associations of staff shortages and staff levels with health outcomes in nursing homes. *Journal of the American Medical Directors Association*, *24*(11), 1755-1760.e7. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2023.04.017

Chen, M., Pustejovsky, J. E., Klingbeil, D. A., & Van Norman, E. R. (2023). Between-case standardized mean differences: Flexible methods for single-case designs. *Journal of School Psychology*, *98*, 16–38. https://doi.org/10.1016/j.jsp.2023.02.002

Chen, Z., & Yu, H. (2020). Effect of intervention guided by Montessori Method on improving feeding capacity of patients with dementia. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, *13*(2), 1148–1155.

Chenoweth, L., King, M. T., Jeon, Y.-H., Brodaty, H., Stein-Parbury, J., Norman, R., Haas, M., & Luscombe, G. (2009). Caring for Aged Dementia Care Resident Study (CADRES) of person-centred care, dementia-care mapping, and usual care in dementia: A cluster-randomised trial. *The Lancet Neurology*, *8*(4), 317–325. https://doi.org/10.1016/S1474-4422(09)70045-6

Chochinov, H. M., McClement, S., Hack, T., Thompson, G., Dufault, B., & Harlos, M. (2015). Eliciting Personhood Within Clinical Practice: Effects on Patients, Families, and Health Care Providers. *Journal of Pain and Symptom Management*, *49*(6), 974-980.e2. https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2014.11.291

Choudhury, S., Leventhal, N., Soffer, M., Zarei, S., Burhan, A. M., Colman, S., Chu, L., Davies, S., Derkach, P., Elmi, S., Gerretsen, P., Graff-Guerrero, A., Hussain, M., Ismail, Z., Kim, D., Krisman, L., Moghabghab, R., Mulsant, B. H., Nair, V., … Kumar, S. (2023). Effect of agitation and aggression on quality of life in patients with dementia. *Alzheimer's & Dementia*, *19*(S5), e062957. https://doi.org/10.1002/alz.062957

Cimarolli, V. R., Bryant, N. S., Falzarano, F., & Stone, R. (2022). Factors associated with nursing home direct care professionals' turnover intent during the COVID-19 pandemic. *Geriatric Nursing*, *48*, 32–36. https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2022.08.012

CNSA. (2025). *Les EHPAD*. pour-les-personnes-agees.gouv.fr. https://www.pour-les-personnes-agees.gouv.fr/vivre-dans-un-ehpad/les-differents-etablissements-medicalises/undefinedvivre-dans-un-ehpad/les-differents-etablissements-medicalises/les-ehpad

Cohen, J. (2013). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203771587

Cohen, L., Zimmerman, S., Reed, D., Brown, P., Bowers, B. J., Nolet, K., Hudak, S., Horn, S., & Grabowski, D. (2016). The Green House Model of Nursing Home Care in Design and Implementation. *Health Services Research*, *51*(Suppl 1), 352–377. https://doi.org/10.1111/1475-6773.12418

Cohen, S. (2004). Social Relationships and Health. *American Psychologist*, *59*(8), 676–684. https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.8.676

Cohen-Mansfield, J. (2001). Nonpharmacologic Interventions for Inappropriate Behaviors in Dementia: A Review, Summary, and Critique. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, *9*(4), 361–381. https://doi.org/10.1097/00019442-200111000-00005

Cohen-Mansfield, J. (2015). Behavioral and psychological symptoms of dementia. In P. A. Lichtenberg, B. T. Mast, B. D. Carpenter, & J. Loebach Wetherell (Eds.), *APA handbook of clinical geropsychology: Vol. 2 Assessment, treatment, and issues of later life* (pp. 271–317). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/14459-011

Cohen-Mansfield, J., Dakheel-Ali, M., & Marx, M. S. (2009). Engagement in Persons With Dementia: The Concept and Its Measurement. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, *17*(4), 299–307. https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e31818f3a52

Cohen-Mansfield, J., Dakheel-Ali, M., Marx, M. S., Thein, K., & Regier, N. G. (2015). Which unmet needs contribute to behavior problems in persons with advanced dementia? *Psychiatry Research*, *228*(1), 59–64. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.03.043

Cohen-Mansfield, J., Hai, T., & Comishen, M. (2017). Group engagement in persons with dementia: The concept and its measurement. *Psychiatry Research*, *251*, 237–243. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.02.013

Cohen-Mansfield, J., & Marx, M. S. (1992). The Social Network of the Agitated Nursing Home Resident. *Research on Aging*, *14*(1), 110–123. https://doi.org/10.1177/0164027592141006

Cohen-Mansfield, J., Thein, K., Dakheel-Ali, M., & Marx, M. S. (2010). Engaging nursing home residents with dementia in activities: The effects of modeling, presentation order, time of day, and setting characteristics. *Aging & Mental Health*, *14*(4), 471–480. https://doi.org/10.1080/13607860903586102

Cohen-Mansfield, J., & Werner, P. (1995). Environmental influences on agitation: An integrative summary of an observational study. *American Journal of Alzheimer's Care and Related Disorders & Research*, *10*(1), 32–39. https://doi.org/10.1177/153331759501000108

Coleman, M. T., Looney, S., O'Brien, J., Ziegler, C., Pastorino, C. A., & Turner, C. (2002). The Eden Alternative: Findings After 1 Year of Implementation. *The Journals of Gerontology: Series A*, *57*(7), M422–M427. https://doi.org/10.1093/gerona/57.7.M422

Cummings, J. L., Mega, M., Gray, K., Rosenberg-Thompson, S., Carusi, D. A., & Gornbein, J. (1994). The Neuropsychiatric Inventory: Comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*, *44*(12), 2308–2308. https://doi.org/10.1212/WNL.44.12.2308

De Almeida, S. I. L., Gomes Da Silva, M., & Marques, A. S. P. D. D. (2020). Home-Based Physical Activity Programs for People With Dementia: Systematic Review and Meta-Analysis. *The Gerontologist*, *60*(8), e600–e608. https://doi.org/10.1093/geront/gnz176

De Witt-Hoblit, I., Miller, M. N., & Camp, C. (2016). Effects of Sustained, Coordinated Activities Programming in Long-Term Care: The Memory in Rhythm Program. *Advances in Aging Research*, *05*(01), 1–8. https://doi.org/10.4236/aar.2016.51001

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press. https://dx.doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7

Défenseur des droits. (2021). *Les droits fondamentaux des personnes âgées accueillies en EHPAD*. https://www.defenseurdesdroits.fr/sites/default/files/2023-03/ddd_rapport_droitsehpad_20210500.pdf

Défenseur des droits. (2023). *Suivi des recommandations du rapport sur les droits fondamentaux des personnes âgées accueillies en EHPAD*.

den Ouden, M., Bleijlevens, M. H. C., Meijers, J. M. M., Zwakhalen, S. M. G., Braun, S. M., Tan, F. E. S., & Hamers, J. P. H. (2015). Daily (In)Activities of Nursing Home Residents in Their Wards: An Observation Study. *Journal of the American Medical Directors Association*, *16*(11), 963–968. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.05.016

Dewing, J. (1992). A critique of the Barthel Index. *British Journal of Nursing*, *1*(7), 325–329. https://doi.org/10.12968/bjon.1992.1.7.325

Dion, G., & Tessier, R. (1994). Validation de la traduction de l'Inventaire d'épuisement professionnel de Maslach et Jackson. [Validation of a French translation of the Maslach Burnout Inventory (MBI).]. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, *26*(2), 210–227. https://doi.org/10.1037/0008-400X.26.2.210

Dobson, D., & Cook, T. J. (1980). Avoiding type III error in program evaluation. *Evaluation and Program Planning*, *3*(4), 269–276. https://doi.org/10.1016/0149-7189(80)90042-7

Doll, G. A., Cornelison, L. J., Rath, H., & Syme, M. L. (2017). Actualizing culture change: The Promoting Excellent Alternatives in Kansas Nursing Homes (PEAK 2.0) program. *Psychological Services*, *14*(3), 307–315. https://doi.org/10.1037/ser0000142

Donadey, M., Broc, G., Erkes, J., Lembach, M., Camp, C., & Bayard, S. (2024). Application, understanding, and appropriation of the Montessori method for persons with dementia: A qualitative pilot study. *Dementia*, *23*(8), 1245–1262. https://doi.org/10.1177/14713012241264910

Donsimoni, A. (n.d.). *Paris, la ville lumière [Paris, the city of light]* (Montessori Lifestyle-AG&D).

Ducak, K., Denton, M., & Elliot, G. (2018). Implementing Montessori Methods for Dementia™ in Ontario long-term care homes: Recreation staff and multidisciplinary consultants' perceptions of policy and practice issues. *Dementia*, *17*(1), 5–33. https://doi.org/10.1177/1471301215625342

Dusenbury, L. (2003). A review of research on fidelity of implementation: Implications for drug abuse prevention in school settings. *Health Education Research*, *18*(2), 237–256. https://doi.org/10.1093/her/18.2.237

Edvardsson, D., Fetherstonhaugh, D., McAuliffe, L., Nay, R., & Chenco, C. (2011). Job satisfaction amongst aged care staff: Exploring the influence of person-centered care provision. *International Psychogeriatrics*, *23*(8), 1205–1212. https://doi.org/10.1017/S1041610211000159

Edvardsson, D., Fetherstonhaugh, D., Nay, R., & Gibson, S. (2010). Development and initial testing of the Person-centered Care Assessment Tool (P-CAT). *International Psychogeriatrics*, *22*(1), 101–108. https://doi.org/10.1017/S1041610209990688

Edvardsson, D., Sandman, P. O., & Borell, L. (2014). Implementing national guidelines for person-centered care of people with dementia in residential aged care: Effects on perceived person-centeredness, staff strain, and stress of conscience. *International Psychogeriatrics*, *26*(7), 1171–1179. https://doi.org/10.1017/S1041610214000258

Edvardsson, D., Winblad, B., & Sandman, P. (2008). Person-centred care of people with severe Alzheimer's disease: Current status and ways forward. *The Lancet Neurology*, *7*(4), 362–367. https://doi.org/10.1016/S1474-4422(08)70063-2

Emmanuelli, D. J., Frossard, J.-B., Vincent, B., Durepaire, T., Berthe, J., & Zabrocki, L. (2024). *RAPPORT IGAS N°2023-014R Lieux de vie et accompagnement des personnes âgées en perte d'autonomie: Les défis de la politique domiciliaire*. Inspection générale des affaires sociales. https://igas.gouv.fr/sites/igas/files/2024-03/2023-014r_-_rapport-2.pdf

Erkes, J. (2023). *Des approches centrées sur la personne à la méthode Montessori adaptée aux personnes âgées: Contributions à repenser l'accompagnement des troubles cognitifs dans le vieillissement* [Thèse de doctorat, Université Paul Valéry Montpellier 3]. https://theses.hal.science/tel-04616411v1/file/2023_ERKES_arch.pdf

Erkes, J., & Bayard, S. (2023a). Montessori Method applied to dementia, a person-centered global approach Part 1: Origins and principles. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*, *21*(1), 97–106. https://doi.org/10.1684/pnv.2023.1079

Erkes, J., & Bayard, S. (2023b). Montessori Method applied to dementia, a person-centered global approach Part 2. Review of literature, effects and perspectives. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*, *21*(2), 223–232. https://doi.org/10.1684/pnv.2023.1095

Erkes, J., Camp, C., & Bayard, S. (2022). Don't Bother Trying, They Won't Do It! Effect of Responsive Behaviors on the Montessori Assessment System. *Clinical Gerontologist*, *45*(4), 870–877. https://doi.org/10.1080/07317115.2021.1924333

Erkes, J., Camp, C., Raffard, S., Gély-Nargeot, M.-C., & Bayard, S. (2017). Assessment of capabilities in persons with advanced stage of dementia: Validation of The Montessori Assessment System (MAS). *Dementia*, *18*. https://doi.org/10.1177/1471301217729533

Erkes, J., Raffard, S., & Meulemans, T. (2009). Utilisation de la technique de récupération espacée dans la prise en charge des patients atteints de maladie d'Alzheimer. Revue critique et applications cliniques. *Psychol NeuroPsychiatr Vieil*, *7*(4).

Fazio, S., Pace, D., Flinner, J., & Kallmyer, B. (2018). The Fundamentals of Person-Centered Care for Individuals With Dementia. *The Gerontologist*, *58*(suppl_1), S10–S19. https://doi.org/10.1093/geront/gnx122

Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance* (pp. xi, 291). Stanford University Press.

Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS: And sex, drugs and rock 'n' roll* (3rd ed). SAGE Publications.

Fondation Médéric Alzheimer. (2021). *Interventions non médicamenteuses et Maladie d'Alzheimer: Comprendre, connaître, mettre en oeuvre*. Guide pratique. http://id.erudit.org/iderudit/600878ar

Fondation Partage et Vie. (2022). *Montessori et nous*. Fondation Partage et Vie. https://www.fondationpartageetvie.org/fpv/montessori-et-nous-pfpv_27920

Gabrieli, J. D. E., Corkin, S., Mickel, S. F., & Growdon, J. H. (1993). Intact Acquisition and Long-Term Retention of Mirror-Tracing Skill in Alzheimer's Disease and in Global Amnesia. *Behavioral Neuroscience*, *107*(6), 899–910.

Giroux, D., Robichaud, L., & Paradis, M. (2010). Using the Montessori Approach for a Clientele with Cognitive Impairments: A Quasi-Experimental Study Design. *The International Journal of Aging and Human Development*, *71*(1), 23–41. https://doi.org/10.2190/AG.71.1.b

Gordon, T. (1955). *Group-centered leadership: A way of releasing the creative power of groups* (pp. xii, 366). Houghton, Mifflin Co.

Grosrenaud, M. (n.d.). *Les Poésies de Marie [The Poems of Marie]* (Montessori Lifestyle-AG&D).

Guan, X., Duan, A.-M., Xin, G.-K., Oyebode, J., & Liu, Y. (2024). Barriers and facilitators to implementing person-centred dementia care in long-term care facilities in Western and Asian

countries: A scoping review. *Frontiers in Psychiatry*, *15*, 1523501. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2024.1523501

Guu, T., Aarsland, D., & Ffytche, D. (2022). Light, sleep-wake rhythm, and behavioural and psychological symptoms of dementia in care home patients: Revisiting the sundowning syndrome. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *37*(5), 10.1002/gps.5712. https://doi.org/10.1002/gps.5712

Hancock, G. A., Woods, B., Challis, D., & Orrell, M. (2006). The needs of older people with dementia in residential care. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *21*(1), 43–49. https://doi.org/10.1002/gps.1421

Hasson, H. (2010). Systematic evaluation of implementation fidelity of complex interventions in health and social care. *Implementation Science*, *5*(1), Article 1. https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-67

Haute Autorité de Santé. (2008). *Prescription des psychotropes chez le sujet âgé*. Haute Autorité de Santé. https://www.has-sante.fr/jcms/c_702884/fr/prescription-des-psychotropes-chez-le-sujet-age

Haute Autorité de Santé. (2021). *Méthodologie pour le développement clinique des dispositifs médicaux* (Evaluer Les Technologies de Santé) [Guide méthodologique]. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-11/guide_methodologique_pour_le_developpement_clinique_des_dispositifs_medicaux.pdf

Haute Autorité de Santé. (2022). *Référentiel d'évaluation de la qualité des établissements et services sociaux et médico-sociaux [Guidelines for assessing the quality of social and medico-social establishments and services]*. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-03/referentiel_devaluation_de_la_qualite_essms.pdf

Haute Autorité de Santé. (2023, September). *Accompagner les personnes atteintes de maladies neuroevolutives*. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2023-09/fiche_pratique_-_aes_-_accompagner_les_personnes_atteintes_de_maladies_neuroevolutives.pdf

Hawthorne, N. (1876). *L'image de neige [The image of snow]* (Editions la Bibliotheque Digitale).

Hayes, A. F., & Little, T. D. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (Third edition). The Guilford Press.

Hennelly, N., & O'Shea, E. (2022). A multiple perspective view of personhood in dementia. *Ageing and Society*, *42*(9), 2103–2121. https://doi.org/10.1017/S0144686X20002007

Hindt, A., Morris, J., Sohre, J., & Buchanan. (2018). The Effects of a Montessori-Based Activity on Affect and Engagement in Persons with Dementia. *Journal of Aging and Geriatric Medicine*, *2018*. https://doi.org/10.4172/2576-3946.1000119

Hitzig, S. L., & Sheppard, C. L. (2017). Implementing Montessori Methods for Dementia: A Scoping Review. *The Gerontologist*, gnw147. https://doi.org/10.1093/geront/gnw147

Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., & Layton, J. B. (2010). Social Relationships and Mortality Risk: A Meta-analytic Review. *PLoS Medicine*, *7*(7), e1000316. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000316

Huang, M.-H., Tsai, C.-F., Lin, Y.-S., Kuo, Y.-S., Hsu, C.-C., & Fuh, J.-L. (2024). A national survey on health-related quality of life for people with dementia in residential long-term care institutions. *Journal of the Formosan Medical Association*, *123*(7), 764–772. https://doi.org/10.1016/j.jfma.2023.11.012

Hunter, P. V., Hadjistavropoulos, T., Smythe, W. E., Malloy, D. C., Kaasalainen, S., & Williams, J. (2013). The Personhood in Dementia Questionnaire (PDQ): Establishing an association between beliefs about personhood and health providers' approaches to person-centred care. *Journal of Aging Studies*, *27*(3), 276–287. https://doi.org/10.1016/j.jaging.2013.05.003

Hunter, P. V., Hadjistavropoulos, T., Thorpe, L., Lix, L. M., & Malloy, D. C. (2016). The influence of individual and organizational factors on person-centred dementia care. *Aging & Mental Health*, *20*(7), 700–708. https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1056771

Hunter, P. V., McCleary, L., Qiao, T., Sussman, T., Venturato, L., Thompson, G., Wickson-Griffiths, A., & Kaasalainen, S. (2024). Delivering person-centred palliative care in long-term care settings: Is humanism a quality of health-care employees or their organisations? *Ageing & Society*, *44*(4), 898–915. https://doi.org/10.1017/S0144686X22000459

Hutchinson, C., Cleland, J., McBain, C., Walker, R., Milte, R., Swaffer, K., & Ratcliffe, J. (2024). What quality of life domains are most important to older adults in residential care? *Journal of Aging & Social Policy*, *36*(1), 21–42. https://doi.org/10.1080/08959420.2022.2134691

James, I. A., Reichelt, K., Moniz-Cook, E., & Lee, K. (2020). Challenging behaviour in dementia care: A novel framework for translating knowledge to practice. *The Cognitive Behaviour Therapist*, *13*, e43. https://doi.org/10.1017/S1754470X20000434

Jarrott, S. E., Gozali, T., & Gigliotti, C. M. (2008). Montessori programming for persons with dementia in the group setting: An analysis of engagement and affect. *Dementia*, *7*(1), 109–125. https://doi.org/10.1177/1471301207085370

JASP Team. (2024). *JASP (Version 0.18.3)* [Computer software]. https://jasp-stats.org/

Jeon, Y.-H., Luscombe, G., Chenoweth, L., Stein-Parbury, J., Brodaty, H., King, M., & Haas, M. (2012). Staff outcomes from the caring for aged dementia care resident study (CADRES): A cluster randomised trial. *International Journal of Nursing Studies*, *49*(5), 508–518. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.10.020

Jeon, Y.-H., Simpson, J. M., Li, Z., Cunich, M. M., Thomas, T. H., Chenoweth, L., & Kendig, H. L. (2015). Cluster Randomized Controlled Trial of An Aged Care Specific Leadership and Management Program to Improve Work Environment, Staff Turnover, and Care Quality. *Journal of the American Medical Directors Association*, *16*(7), 629.e19-629.e28. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.04.005

Judge, K. S., Camp, C., & Orsulic-Jeras, S. (2000). Use of Montessori-based activities for clients with dementia in adult day care: Effects on engagement. *American Journal of Alzheimer's Disease*, *15*(1), 42–46. https://doi.org/10.1177/153331750001500105

Karasek, R. (1979). Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*, *24*(2), 285. https://doi.org/10.2307/2392498

Karasek, R., Brisson, C., Kawakami, N., Houtman, I., Bongers, P., & Amick, B. (1998). The Job Content Questionnaire (JCQ): An instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology*, *3*(4), 322–355. https://doi.org/10.1037/1076-8998.3.4.322

Kim, B., Liu, L., Ishikawa, H., & Park, S.-H. (2019). Relationships between social support, job autonomy, job satisfaction, and burnout among care workers in long-term care facilities in Hawaii. *Educational Gerontology*, *45*(1), 57–68. https://doi.org/10.1080/03601277.2019.1580938

Kim, D. E., Ko, Y., Hunter, P. V., & Yoon, J. Y. (2019). Psychometric Evaluation of the Korean Version of the Personhood in Dementia Questionnaire Using Rasch Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(23), 4834. https://doi.org/10.3390/ijerph16234834

Kim, S. K., & Park, M. (2017). Effectiveness of person-centered care on people with dementia: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Interventions in Aging*, *Volume 12*, 381–397. https://doi.org/10.2147/CIA.S117637

Kitwood, T. (1997). *Dementia reconsidered: The person comes first*. Open University Press.

Kitwood, T., & Bredin, K. (1992). Towards a Theory of Dementia Care: Personhood and Well-being. *Ageing and Society*, *12*(03), 269–287. https://doi.org/10.1017/S0144686X0000502X

Kolanowski, A. M., Litaker, M., & Buettner, L. (2005). Efficacy of Theory-Based Activities for Behavioral Symptoms of Dementia: *Nursing Research*, *54*(4), 219???228. https://doi.org/10.1097/00006199-200507000-00003

Krasny-Pacini, A., & Evans, J. (2018). Single-case experimental designs to assess intervention effectiveness in rehabilitation: A practical guide. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, *61*(3), 164–179. https://doi.org/10.1016/j.rehab.2017.12.002

Kuhn, D., Ortigara, A., & Kasayka, R. (2000). Dementia Care Mapping: An innovative tool to Measure Person-Centered Care. *Alzheimer's Care Today*, *1*.

La Clef du Bonheur [The Key to Happiness]. (n.d.).

Lacerte, A. (1942). *Aux douze coups de minuit suivi d'autres contes [At midnight's twelve strokes followed by other tales]* (Beauchemin).

Lafonta, I. (Ed.) (with Boillat, J.). (2009). *Histoires de notes et d'entrechats [Stories of musical notes and entrechats]*. Flies France.

Lawton, M. P., Van Haitsma, K., & Klapper, J. (1996). Observed affect in nursing home residents with Alzheimer's disease. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, *51*(1), P3-14. https://doi.org/10.1093/geronb/51b.1.p3

Ledford, J. R., & Gast, D. L. (Eds.). (2018). *Single case research methodology: Applications in special education and behavioral sciences* (Third edition). Routledge.

Lee, M. M., Camp, C., & Malone, M. L. (2007). Effects of intergenerational Montessori-based activities programming on engagement of nursing home residents with dementia. *Clinical Interventions in Aging*, 2(3), 477-483.

Leotti, L. A., Iyengar, S. S., & Ochsner, K. N. (2010). Born to Choose: The Origins and Value of the Need for Control. *Trends in Cognitive Sciences*, *14*(10), 457–463. https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.08.001

Lepetit, V. (2021). *Sous-évaluation de la douleur chez les personnes âgées avec Maladie d'Alzheimer en Institution: Difficultés de communication ou effet de la stigmatisation?* [Thèse de doctorat, Université Paul Valéry Montpellier 3]. https://theses.hal.science/tel-03340612v1/document

Leprince de Beaumont. (1757). *La Belle et la Bête [Beauty and the Beast]*.

Leung, D. K. Y., Chan, W. C., Spector, A., & Wong, G. H. Y. (2021). Prevalence of depression, anxiety, and apathy symptoms across dementia stages: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *36*(9), 1330–1344. https://doi.org/10.1002/gps.5556

Levy, S. R. (2018). Toward Reducing Ageism: PEACE (Positive Education about Aging and Contact Experiences) Model. *The Gerontologist*, *58*(2), 226–232. https://doi.org/10.1093/geront/gnw116

Li, J., & Porock, D. (2014). Resident outcomes of person-centered care in long-term care: A narrative review of interventional research. *International Journal of Nursing Studies*, *51*(10), 1395–1415. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.04.003

Lillard, A. S. (2005). *Montessori: The science behind the genius*. Oxford University Press.

Lin, L.-C., Huang, Y.-J., Su, S.-G., Watson, R., Tsai, B. W.-J., & Wu, S.-C. (2010). Using spaced retrieval and Montessori-based activities in improving eating ability for residents with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *25*(10), 953–959. https://doi.org/10.1002/gps.2433

Lin, L.-C., Huang, Y.-J., Watson, R., Wu, S.-C., & Lee, Y.-C. (2011). Using a Montessori method to increase eating ability for institutionalised residents with dementia: A crossover design. *Journal of Clinical Nursing*, *20*(21–22), 3092–3101. https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03858.x

Lin, L.-C., Yang, M.-H., Kao, C.-C., Wu, S.-C., Tang, S.-H., & Lin, J.-G. (2009). Using Acupressure and Montessori-Based Activities to Decrease Agitation for Residents with Dementia: A Cross-Over Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, *57*(6), 1022–1029. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02271.x

Lindner, H., Kihlgren, A., & Pejner, M. N. (2023). Person-centred care in nursing homes during the COVID-19 pandemic: A cross sectional study based on nursing staff and first-line managers' self-reported outcomes. *BMC Nursing*, *22*(1), 276. https://doi.org/10.1186/s12912-023-01437-z

Lobo, M. A., Moeyaert, M., Cunha, A. B., & Babik, I. (2017). Single-Case Design, Analysis, and Quality Assessment for Intervention Research. *Journal of Neurologic Physical Therapy : JNPT*, *41*(3), 187–197. https://doi.org/10.1097/NPT.0000000000000187

Lood, Q., Sjögren, K., Bergland, Å., Lindkvist, M., Kirkevold, M., Sandman, P.-O., & Edvardsson, D. (2020). Effects of a staff education programme about person-centred care and promotion of thriving on relatives' satisfaction with quality of care in nursing homes: A multi-centre, non-equivalent controlled before-after trial. *BMC Geriatrics*, *20*(1), 268. https://doi.org/10.1186/s12877-020-01677-7

Lou, V. W. Q., Chi, I., Kwan, C. W., & Leung, A. Y. M. (2013). Trajectories of social engagement and depressive symptoms among long-term care facility residents in Hong Kong. *Age and Ageing*, *42*(2), 215–222. https://doi.org/10.1093/ageing/afs159

Love, K., & Pinkowitz, J. (2013). Person-Centered Care for People with Dementia: A Theoretical and Conceptual Framework. *Generations*, *37*(3), 23–29.

Lyketsos, C. G., Steinberg, M., Tschanz, J. T., Norton, M. C., Steffens, D. C., & Breitner, J. C. (2000). Mental and behavioral disturbances in dementia: Findings from the Cache County Study on Memory in Aging. *The American Journal of Psychiatry*, *157*(5), 708–714. https://doi.org/10.1176/appi.ajp.157.5.708

MacKinnon, D. P. (2012). *Introduction to Statistical Mediation Analysis* (1st ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203809556

Mahendra, N., Hopper, T., Bayles, K. A., Azuma, T., Cleary, S., Kim, E., & Boyle, M. (2006). Evidence-Based Practice Recommendations for Working with Individuals with Dementia: Montessori-Based Interventions. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, *14*(1), xv–xxv.

Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional Evaluation: The Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*, *14*, 61–65.

Malone, M. L., & Camp, C. (2007). Montessori-Based Dementia Programming®: Providing tools for engagement. *Dementia*, *6*(1), 150–157. https://doi.org/10.1177/1471301207079099

Martin, C., & Ramos-Gorand, M. (2017). High turnover among nursing staff in private nursing homes for dependent elderly people in France: Impact of the local environment and the wage. *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, *493*. https://doi.org/10.24187/ecostat.2017.493s.1912

Martyr, A., Nelis, S. M., Quinn, C., Wu, Y.-T., Lamont, R. A., Henderson, C., Clarke, R., Hindle, J. V., Thom, J. M., Jones, I. R., Morris, R. G., Rusted, J. M., Victor, C. R., & Clare, L. (2018). Living well with dementia: A systematic review and correlational meta-analysis of factors associated with quality of life, well-being and life satisfaction in people with dementia. *Psychological Medicine*, *48*(13), 2130–2139. https://doi.org/10.1017/S0033291718000405

Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*, *2*(2), 99–113. https://doi.org/10.1002/job.4030020205

Mbakile-Mahlanza, L., van der Ploeg, E. S., Busija, L., Camp, C., Walker, H., & O'Connor, D. W. (2020). A cluster-randomized crossover trial of Montessori activities delivered by family carers to nursing home residents with behavioral and psychological symptoms of dementia. *International Psychogeriatrics*, *32*(3), 347–358. https://doi.org/10.1017/S1041610219001819

McCormack, B., Dewing, J., Breslin, L., Coyne-Nevin, A., Kennedy, K., Manning, M., Peelo-Kilroe, L., Tobin, C., & Slater, P. (2010). Developing person-centred practice: Nursing outcomes arising from changes to the care environment in residential settings for older people. *International Journal of Older People Nursing*, *5*(2), 93–107. https://doi.org/10.1111/j.1748-3743.2010.00216.x

McCormack, B., & McCance, T. V. (2006). Development of a framework for person-centred nursing. *Journal of Advanced Nursing*, *56*(5), 472–479. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.04042.x

McDermott, O., Charlesworth, G., Hogervorst, E., Stoner, C., Moniz-Cook, E., Spector, A., Csipke, E., & Orrell, M. (2019). Psychosocial interventions for people with dementia: A synthesis of systematic reviews. *Aging & Mental Health*, *23*(4), 393–403. https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1423031

McDonald, R. P. (1999). *Test Theory: A Unified Treatment* (1st Edition). Psychology Press. https://doi.org/10.4324/9781410601087

Miron de l'Espinay, A., & Roy, D. (2020). *Perte d'autonomie: À pratiques inchangées, 108 000 seniors de plus seraient attendus en Ehpad d'ici à 2030. Projections de population âgée en perte d'autonomie selon le modèle Lieux de vie et autonomie (LIVIA)* (1172; Etudes et Résultats). DREES.

Mirzaei, A., Carter, S. R., Patanwala, A. E., & Schneider, C. R. (2022). Missing data in surveys: Key concepts, approaches, and applications. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, *18*(2), 2308–2316. https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.03.009

Miyamoto, Y., Tachimori, H., & Ito, H. (2010). Formal Caregiver Burden in Dementia: Impact of Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia and Activities of Daily Living. *Geriatric Nursing*, *31*(4), 246–253. https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2010.01.002

Moore, L., Britten, N., Lydahl, D., Naldemirci, Ö., Elam, M., & Wolf, A. (2017). Barriers and facilitators to the implementation of person-centred care in different healthcare contexts. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, *31*(4), 662–673. https://doi.org/10.1111/scs.12376

Morley, J. E., Philpot, C. D., Gill, D., & Berg-Weger, M. (2014). Meaningful activities in the nursing home. *Journal of the American Medical Directors Association*, *15*(2), 79–81. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.11.022

Moyle, W., Venturato, L., Cooke, M., Hughes, J., Van Wyk, S., & Marshall, J. (2013). Promoting value in dementia care: Staff, resident and family experience of the capabilities model of dementia care. *Aging & Mental Health*, *17*(5), 587–594. https://doi.org/10.1080/13607863.2012.758233

Muneaux, M. (2018). *Petit Guide de Psychométrie Clinique à l'Usage des Praticiens*. htt ps://www.researchgate.net/publication/328228192_Petit_Guide_de_Psychometrie _Clinique_a_l%27Usage_des_Praticiens

Nano, A., & Stroinska, M. (n.d.). *Le cerisier du Japon se déshabille [The Japanese cherry tree undresses]* (Montessori Lifestyle-AG&D).

Neal, M., & Briggs, M. (2000). Validation therapy for dementia. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2*, CD001394. https://doi.org/10.1002/14651858.CD001394

Nicholson, L. (2020). Achieving person-centred dementia care through a bio-psychosocial model. *Nursing Times*, 50–53.

Niedhammer, I., Ganem, V., Gendrey, L., David, S., & Degioanni, S. (2006). Propriétés psychométriques de la version française des échelles de la demande psychologique, de la latitude décisionnelle et du soutien social du « Job Content Questionnaire » de Karasek: Résultats de l'enquête nationale SUMER: *Santé Publique*, *Vol. 18*(3), 413–427. https://doi.org/10.3917/spub.063.0413

Ninot, G., Abad, S., Minet, M., & Nogues, M. (2024). Définition du terme « intervention non médicamenteuse » (INM). *Kinésithérapie, la Revue*, *24*(270), 9–14. https://doi.org/10.1016/j.kine.2024.03.009

Ninot, G., Bernard, P.-L., Nogues, M., Roslyakova, T., & Trouillet, R. (2020). Rôle des interventions non médicamenteuses pour vieillir en bonne santé. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*, *18*(3), 305–310. https://doi.org/10.1684/pnv.2020.0879

Ninot, G., Descamps, E., Achalid, G., Abad, S., Berna, F., Belhomme, C., Bernard, P. L., Carbonnel, F., Carrieri, P., Dargent-Molina, P., Fiteni, F., Guyon, A., Foucaut, A.-M., Lognos, B., Molinari, N., Legout, A., Nizard, J., Nogues, M., Poisbeau, P., … Falissard, B. (2023). NPI Model: Standardised Framework for Evaluating Non-Pharmacological Interventions in the French Health Context Authors. *Hal-04360550*.

O'Connor, D., Phinney, A., Smith, A., Small, J., Purves, B., Perry, J., Drance, E., Donnelly, M., Chaudhury, H., & Beattie, L. (2007). Personhood in dementia care: Developing a research agenda for broadening the vision. *Dementia*, *6*(1), 121–142. https://doi.org/10.1177/1471301207075648

Olsen, C., Pedersen, I., Bergland, A., Enders-Slegers, M.-J., & Ihlebæk, C. (2019). Engagement in elderly persons with dementia attending animal-assisted group activity. *Dementia*, *18*(1), 245–261. https://doi.org/10.1177/1471301216667320

Orsulic-Jeras, S., Judge, K. S., & Camp, C. (2000). Montessori-based activities for long-term care residents with advanced dementia: Effects on engagement and affect. *The Gerontologist*, *40*(1), 107–111. https://doi.org/10.1093/geront/40.1.107

Orsulic-Jeras, S., Schneider, N. M., Camp, C., Nicholson, P., & Helbig, M. (2001). Montessori-Based Dementia Activities in Long-Term Care: Training and Implementation. *Activities, Adaptation & Aging*, *25*(3–4), 107–120. https://doi.org/10.1300/J016v25n03_08

Pélissier, J. (1988). *Hémiplégie vasculaire de l'adulte et médecine de rééducation*. Masson.

Perrault, C. (1694). *Peau d'Âne [Donkeyskin]*.

Perruchoud, E., Weissbrodt, R., Verloo, H., Fournier, C.-A., Genolet, A., Rosselet Amoussou, J., & Hannart, S. (2021). The Impact of Nursing Staffs' Working Conditions on the Quality of Care Received by Older Adults in Long-Term Residential Care Facilities: A Systematic Review of Interventional and Observational Studies. *Geriatrics*, *7*(1), 6. https://doi.org/10.3390/geriatrics7010006

Petrigna, L., Thomas, E., Brusa, J., Rizzo, F., Scardina, A., Galassi, C., Lo Verde, D., Caramazza, G., & Bellafiore, M. (2022). Does Learning Through Movement Improve Academic Performance in Primary Schoolchildren? A Systematic Review. *Frontiers in Pediatrics*, *10*, 841582. https://doi.org/10.3389/fped.2022.841582

Proctor, E. K., Bunger, A. C., Lengnick-Hall, R., Gerke, D. R., Martin, J. K., Phillips, R. J., & Swanson, J. C. (2023). Ten years of implementation outcomes research: A scoping review. *Implementation Science*, *18*(1), Article 1. https://doi.org/10.1186/s13012-023-01286-z

Proctor, E. K., Silmere, H., Raghavan, R., Hovmand, P., Aarons, G., Bunger, A., Griffey, R., & Hensley, M. (2011). Outcomes for Implementation Research: Conceptual Distinctions, Measurement Challenges, and Research Agenda. *Administration and Policy in Mental Health*, *38*(2), 65–76. https://doi.org/10.1007/s10488-010-0319-7

Pustejovsky, J. E., Chen, M., Hamilton, B., & Grekov, P. (2023). *scdhlm: A web-based calculator for between-case standardized mean differences (Version 0.7.2) \[Web application\].* (Version 0.7.2) [Computer software]. https://jepusto.shinyapps.io/scdhlm/

Roberts, G., Morley, C., Walters, W., Malta, S., & Doyle, C. (2015). Caring for people with dementia in residential aged care: Successes with a composite person-centered care model featuring Montessori-based activities. *Geriatric Nursing*, *36*(2), 106–110. https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2014.11.003

Rocher, P., & Lavallart, B. (2009). Le plan Alzheimer 2008-2012. *Gérontologie et société*, *32128129*(1), 13–31. https://doi.org/10.3917/gs.128.0013

Rogers, C. R. (1951). *Client-centered therapy; its current practice, implications, and theory* (pp. xii, 560). Houghton Mifflin.

Rogers, C. R. (1969). *Freedom to learn*. Merrill.

Rokstad, A. M. M., Røsvik, J., Kirkevold, Ø., Selbaek, G., Saltyte Benth, J., & Engedal, K. (2013). The Effect of Person-Centred Dementia Care to Prevent Agitation and Other Neuropsychiatric Symptoms and Enhance Quality of Life in Nursing Home Patients: A 10-Month Randomized Controlled Trial. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *36*(5–6), 340–353. https://doi.org/10.1159/000354366

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, *55*(1), 68–78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

Ryff, C. D. (2014). Psychological Well-Being Revisited: Advances in Science and Practice. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *83*(1), 10–28. https://doi.org/10.1159/000353263

Salah, R., & Stroinska, M. (n.d.). *Les mystères des Pyramides [The Mysteries of the Pyramids]* (Montessori Lifestyle-AG&D).

Schafer, J. L., & Graham, J. W. (2002). Missing data: Our view of the state of the art: Psychological Methods. *Psychological Methods*, *7*(2), 147–177. https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.2.147

Schneider, L. S., Dagerman, K., & Insel, P. S. (2006). Efficacy and Adverse Effects of Atypical Antipsychotics for Dementia: Meta-analysis of Randomized, Placebo-Controlled Trials. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, *14*(3), 191–210. https://doi.org/10.1097/01.JGP.0000200589.01396.6d

Serbser-Koal, J., Rommerskirch-Manietta, M., Purwins, D., & Roes, M. (2024). Person-centredness in dementia care: An integrative review of theoretical approaches. *BMJ Open*, *14*(6), e085051. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-085051

Seron, X., & Van der Linden, M. (2014). *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte* (2e éd). De Boeck-Solal.

Service public de l'autonomie. (2025, January 10). *Alzheimer en EHPAD: Quel accompagnement ?* https://www.pour-les-personnes-agees.gouv.fr/vivre-dans-un-ehpad/prevention-accompagnement-et-soins/undefinedvivre-dans-un-ehpad/prevention-accompagnement-et-soins/alzheimer-en-ehpad-quel-accompagnement

Sheppard, C. L., McArthur, C., & Hitzig, S. L. (2016). A Systematic Review of Montessori-Based Activities for Persons With Dementia. *Journal of the American Medical Directors Association*, *17*(2), 117–122. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.10.006

Signorell, A. (2025). *DescTools: Tools for Descriptive Statistics* [R package version 0.99.59]. https://andrisignorell.github.io/DescTools/

Silveira, E. A., Mendonça, C. R., Delpino, F. M., Souza, G. V. E., Rosa, L. P. de S., Oliveira, C. de, & Noll, M. (2022). Sedentary behavior, physical inactivity, abdominal obesity and obesity in adults and older adults: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition ESPEN*, *50*, 63–73. https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.06.001

Sisco, F., Taurel, M., Lafont, V., Bertogliati, C., Baudu, C., & Giordana, J.-Y. (2000). Les troubles du comportement chez le sujet dément en institution: Évaluation à partir de l'inventaire neuropsychiatrique pour les équipes soignantes (NPI/ES). *L' Année gérontologique (Ed. française)*, *14*, 151–171. http://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=1420092

Sköldunger, A., Sandman, P.-O., & Backman, A. (2020). Exploring person-centred care in relation to resource utilization, resident quality of life and staff job strain – findings from the SWENIS study. *BMC Geriatrics*, *20*, 465. https://doi.org/10.1186/s12877-020-01855-7

Smit, D., De Lange, J., Willemse, B., Twisk, J., & Pot, A. M. (2016). Activity involvement and quality of life of people at different stages of dementia in long term care facilities. *Aging & Mental Health*, *20*(1), 100–109. https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1049116

Smit, D., Willemse, B., De Lange, J., & Pot, A. M. (2014). Wellbeing-enhancing occupation and organizational and environmental contributors in long-term dementia care facilities: An explorative study. *International Psychogeriatrics*, *26*(1), 69–80. https://doi.org/10.1017/S1041610213001397

Smrokowska-Reichmann, A., Janus, E., Tamplin, J., Odell-Miller, H., Stensæth, K., Wenborn, J., Viken, R. M., Wosch, T., Bukowska, A. A., Sousa, T. V., & Baker, F. A. (2024). The HOMESIDE Study—A Research Project to Support People Living With Dementia and Their Family Caregivers: Preliminary Report on Reading Intervention. *Gerontology and Geriatric Medicine*, *10*, 23337214241239174. https://doi.org/10.1177/23337214241239174

Soklaridis, S., Ravitz, P., Nevo, G. A., & Lieff, S. (2016). Relationship-centred care in health: A 20-year scoping review. *Patient Experience Journal*, *3*(1), 130–145. https://doi.org/10.35680/2372-0247.1111

Stevens, A., Camp, C., King, C., Bailey, E. H., & Hsu, C. (1998). Effects of a staff implemented therapeutic group activity for adult day care clients. *Aging & Mental Health*, *2*(4), 333–342. https://doi.org/10.1080/13607869856597

Stone, R., Reinhard, S., Bowers, B., Zimmerman, D., Phillips, C., Hawes, C., Fielding, J., & Jacobson, N. (2002). *Evaluation of the Wellspring Model for Improving Nursing Home Quality* (550). Commonweath Fund: New York. https://www.phinational.org/wp-content/uploads/legacy/clearinghouse/wellspring.pdf

Stroinska, M. (n.d.). *Confiture... Quel régal! [Jam... What a delight!]* (Montessori Lifestyle-AG&D).

Stroinska, M., & Marushina, J. (n.d.). *Comment ça se passe la vie dans l'espace? [How is life in space?]* (Montessori Lifestyle-AG&D).

Sun, X., Sun, Z., & Ma, H. (2022). Effect of Montessori method on the cognitive and behavioral intervention of senile dementia patients: A meta-analysis. *Aging Communications*, *4*(2), 7. https://doi.org/10.53388/AGING202204007

Surr, C. A., Griffiths, A. W., & Kelley, R. (2018). Implementing Dementia Care Mapping as a practice development tool in dementia care services: A systematic review. *Clinical Interventions in Aging*, *13*, 165–177. https://doi.org/10.2147/CIA.S138836

Surr, C. A., Smith, S. J., Crossland, J., & Robins, J. (2016). Impact of a person-centred dementia care training programme on hospital staff attitudes, role efficacy and perceptions of caring for people with dementia: A repeated measures study. *International Journal of Nursing Studies*, *53*, 144–151. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.09.009

Tenenbaum, H. R., Winstone, N. E., Leman, P. J., & Avery, R. E. (2020). How effective is peer interaction in facilitating learning? A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, *112*(7), 1303–1319. https://doi.org/10.1037/edu0000436

Testad, I., Corbett, A., Aarsland, D., Lexow, K. O., Fossey, J., Woods, B., & Ballard, C. (2014). The value of personalized psychosocial interventions to address behavioral and psychological symptoms in people with dementia living in care home settings: A systematic review. *International Psychogeriatrics*, *26*(7), 1083–1098. https://doi.org/10.1017/S1041610214000131

The American Geriatrics Society Expert Panel on Person-Centered Care. (2016). Person-Centered Care: A Definition and Essential Elements. *Journal of the American Geriatrics Society*, *64*(1), 15–18. https://doi.org/10.1111/jgs.13866

The jamovi project. (2024). *Jamovi* (Version 2.5) [Computer software]. https://www.jamovi.org

Tsang, S., Royse, C. F., & Terkawi, A. S. (2017). Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine. *Saudi Journal of Anaesthesia*, *11*(Suppl 1), S80–S89. https://doi.org/10.4103/sja.SJA_203_17

Uchino, B. N., Cacioppo, J. T., & Kiecolt-Glaser, J. K. (1996). The relationship between social support and physiological processes: A review with emphasis on underlying mechanisms and implications for health. *Psychological Bulletin*, *119*(3), 488–531. https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.3.488

van der Ploeg, E. S., Eppingstall, B., Camp, C., Runci, S. J., Taffe, J., & O'Connor, D. W. (2013). A randomized crossover trial to study the effect of personalized, one-to-one interaction using Montessori-based activities on agitation, affect, and engagement in nursing home residents with Dementia. *International Psychogeriatrics*, *25*(4), 565–575. https://doi.org/10.1017/S1041610212002128

van Diepen, C., Lood, Q., Gustavsson, K., Axelsson, M., Bertilsson, M., Hensing, G., & Fors, A. (2024). Person-centred care and the work-related health and job satisfaction of health and social care

professionals: Protocol for a prospective longitudinal cohort study combined with qualitative studies (the PCC@Work project). *BMC Health Services Research*, *24*(1), 683. https://doi.org/10.1186/s12913-024-11148-z

van Voorden, G., Koopmans, R. T. C. M., Smalbrugge, M., Zuidema, S. U., van den Brink, A. M. A., Persoon, A., Oude Voshaar, R. C., & Gerritsen, D. L. (2023). Well-being, multidisciplinary work and a skillful team: Essential elements of successful treatment in severe challenging behavior in dementia. *Aging & Mental Health*, 1–8. https://doi.org/10.1080/13607863.2023.2169248

Villars, H., Gardette, V., Sourdet, S., Lavallart, B., Flouzat, J.-P., Nourhashémi, F., & Vellas, B. (2009). Unités spécifiques Alzheimer en EHPAD et prise en charge des troubles sévères du comportement: Réflexion sur les critères de définition et missions. *Les cahiers de l'année gérontologique*, *1*(1), 48–66. https://doi.org/10.1007/s12612-009-0008-x

Vitale, E., Lupo, R., Visconti, M., Babini, M., Carvello, M., Conte, L., & Rubbi, I. (2022). The "Personhood in Dementia Questionnaire": Italian translation and validation for the assessment of the level of personality attributed to people with senile dementia by health care personnel. *JOURNAL OF GERONTOLOGY AND GERIATRICS*, *70*, 253–259. https://doi.org/10.36150/2499-6564-N531

Voigt-Radloff, S., de Werd, M. M. E., Leonhart, R., Boelen, D. H. E., Olde Rikkert, M. G. M., Fliessbach, K., Klöppel, S., Heimbach, B., Fellgiebel, A., Dodel, R., Eschweiler, G. W., Hausner, L., Kessels, R. P. C., & Hüll, M. (2017). Structured relearning of activities of daily living in dementia: The randomized controlled REDALI-DEM trial on errorless learning. *Alzheimer's Research & Therapy*, *9*, 22. https://doi.org/10.1186/s13195-017-0247-9

Wetzels, R. B., Zuidema, S. U., De Jonghe, J. F. M., Verhey, F. R. J., & Koopmans, R. T. C. M. (2010). Determinants of Quality of Life in Nursing Home Residents with Dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *29*(3), 189–197. https://doi.org/10.1159/000280437

Wickham, H., François, R., Henry, L., Müller, K., & Vaughan, D. (2023). *dplyr: A Grammar of Data Manipulation* [R package version 1.1.4]. https://dplyr.tidyverse.org

Wickham, H. (with Sievert, C.). (2016). *ggplot2: Elegant graphics for data analysis* (Second edition). Springer international publishing.

Wilks, S. E., Boyd, P. A., Bates, S. M., Cain, D. S., & Geiger, J. R. (2019). Montessori-Based Activities Among Persons with Late-Stage Dementia: Evaluation of Mental and Behavioral Health Outcomes. *Dementia*, *18*(4), 1373–1392. https://doi.org/10.1177/1471301217703242

Witt-Hoblit, I. D., Miller, M. N., & Camp, C. (2016). Effects of Sustained, Coordinated Activities Programming in Long-Term Care: The Memory in Rhythm&#174 Program. *Advances in Aging Research*, *05*(01), 1–8. https://doi.org/10.4236/aar.2016.51001

Wood, W., Harris, S., Snider, M., & Patchel, S. A. (2005). Activity situations on an Alzheimer's disease special care unit and resident environmental interaction, time use, and affect. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementiasr*, *20*(2), 105–118. https://doi.org/10.1177/153331750502000210

Woolford, M., Bruce, L., Rigoni, D., Gulline, H., Horsman, P., MacRae, A., Berkovic, D., Morawaka, N., Alberti, S., Skouteris, H., & Ayton, D. (2024). Intersection between person-centred practice and Montessori for dementia and ageing in residential aged care. *Age and Ageing*, *53*(10), afae217. https://doi.org/10.1093/ageing/afae217

World Health Organization. (2002). *Active ageing: A policy framework*. https://iris.who.int/handle/10665/67215

World Health Organization. (2017a). *Global action plan on the public health response to dementia 2017–2025*. World Health Organization. https://iris.who.int/handle/10665/259615

World Health Organization. (2017b). *Global strategy and action plan on ageing and health*. World Health Organization. https://iris.who.int/handle/10665/329960

World Health Organization. (2017c). *Integrated care for older people: Guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity*. World Health Organization. https://iris.who.int/handle/10665/258981

Wu, H. S., & Lin, L. C. (2013). The moderating effect of nutritional status on depressive symptoms in veteran elders with dementia: A spaced retrieval combined with Montessori-based activities. *Journal of Advanced Nursing*, *69*(10), 2229–2241. https://doi.org/10.1111/jan.12097

Wu, H. S., Lin, L. C., Wu, S. C., Lin, K. N., & Liu, H. C. (2014). The effectiveness of spaced retrieval combined with Montessori-based activities in improving the eating ability of residents with dementia. *Journal of Advanced Nursing*, *70*(8), 1891–1901. https://doi.org/10.1111/jan.12352

Xu, L., Zhang, Z., & Xu, X. (2022). Effectiveness of Montessori-based activities on agitation among Asian patients with dementia: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*, *101*(32), e29847. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000029847

Yan, Z., Traynor, V., Alananzeh, I., Drury, P., & Chang, H.-C. (2023). The impact of montessori-based programmes on individuals with dementia living in residential aged care: A systematic review. *Dementia (London, England)*, *22*(6), 1259–1291. https://doi.org/10.1177/14713012231173817

Yi, Y., Ding, L., Wen, H., Wu, J., Makimoto, K., & Liao, X. (2020). Is Barthel Index Suitable for Assessing Activities of Daily Living in Patients With Dementia? *Frontiers in Psychiatry*, *11*, 282. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.00282

Yuen, I., & Kwok, T. (2019). Effectiveness of DementiAbility Methods: The Montessori Way on agitation in long-term care home residents with dementia in Hong Kong. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *34*(9), 1352–1358. https://doi.org/10.1002/gps.5063

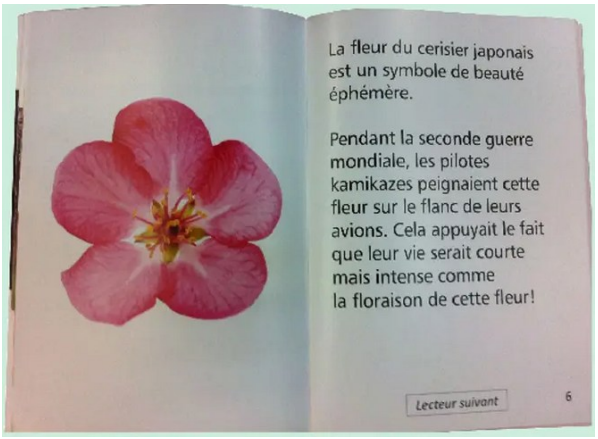
Zhang, Y., Cai, J., An, L., Hui, F., Ren, T., Ma, H., & Zhao, Q. (2017). Does music therapy enhance behavioral and cognitive function in elderly dementia patients? A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, *35*, 1–11. https://doi.org/10.1016/j.arr.2016.12.003

ANNEXES

Annexe 1. Exemple de livre Montessori comme support pour l'activité de lecture et discussion



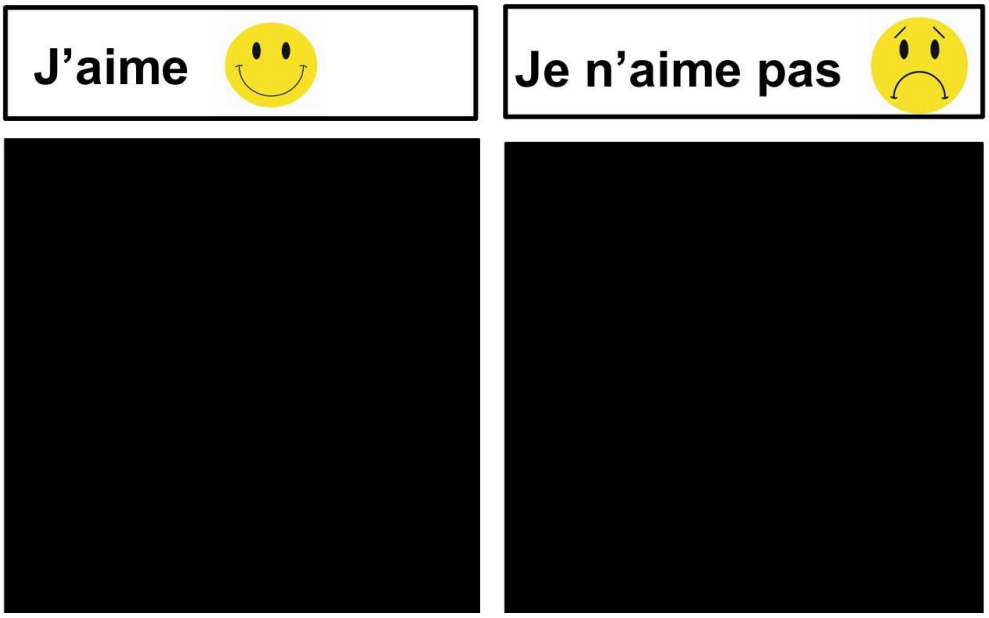




Note : Ce matériel est proposé par la société AG&D, https://www.ag-d.fr/ressources-et-materiels/atelier-de-lecture/

Annexe 2. Illustration de l'outil *Link* ®

Trame : Des feuilles comme celles-ci sont placées face à la personne, pour qu'elle puisse positionner les cartes dans l'une ou l'autre des catégories « J'aime » ou « Je n'aime pas ».



Exemples de cartes à classer :



Note : Cet exemple de matériel est diffusé avec l'autorisation de la société AG&D.

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS

Publications

a) Publications liées à la thèse

Bourgeois, C., Erkes, J., Jeandel, C., Vitou, V., & Bayard, S. (2024). Development of an evaluation grid for the degree of application of the Montessori method adapted to elderly people in nursing homes. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement, 22*(4), 446–455. https://doi.org/10.1684/pnv.2024.1203

Bourgeois, C., Brigaud, E., Louis, E., Azzoune, L., Gambonnet, M., Vitou, V., Jeandel, C., Erkes, J., & Bayard, S. (2025). Unlocking the benefits of Montessori-based reading activities in nursing home: A multiple baseline study on groups of individuals with severe dementia. *Dementia (London, England), 24*(3), 436–455. https://doi.org/10.1177/14713012241270805

Bourgeois, C., Vitou, V., Madiouni, C., Jeandel, C., Erkes, J., & Bayard, S. (2025). From individual attitude to collective behaviours: Mediating factors in implementing person-centred care in nursing homes. *Journal of Aging and Health* [Manuscrit soumis pour publication le 01/05/2025]

Bourgeois, C., Bayard, S., Vitou, V., Erkes, J., Anders, R., & Jeandel, C. (2025) Early Effects of Montessori-Based Care on Resident Independence and Responsive Behaviours: A 6-Month Follow-Up Study. *Aging and Mental Health* [Manuscrit soumis pour publication le 02/05/2025]

b) Autres publications

Erkes, J., Madiouni, C., **Bourgeois, C.**, Edvardsson, D., Vitou, V., & Bayard, S. (2025). Person-Centered Care Assessment Tool: French validation and structural invariance in nursing home staff. *International Journal of Older People Nursing, 20(3), e70032.* DOI : 10.1111/opn.70032

Communications

a) Communications orales

Bourgeois, C., Vitou, V., Erkes, J., Jeandel, C., & Bayard, S. Méthode Montessori appliquée à la prise en charge de personnes avec un diagnostic de « démence » sévère en EHPAD : quels bénéfices pour les résidents, les personnels et l'établissement. Doctoriales Epsylon 2022. Montpellier, 09 novembre 2022.

Bourgeois, C., Vitou, V., Erkes, J., Jeandel, C., & Bayard, S. Avantages des groupes de lecture basée sur la méthode Montessori en EHPAD. Doctoriales Epsylon 2023. Montpellier, 12 janvier 2024.

Bourgeois, C., Erkes, J., Jeandel, C., Vitou, V., & Bayard, S. Développement d'une grille d'évaluation du degré d'application de la méthode Montessori adaptée en EHPAD. Colloque International ICARES 2024-Pour une approche intégrative de la santé : Perspectives croisées en SHS. Montpellier, 29 novembre 2024.

Bourgeois, C., Brigaud, E., Louis, E., Azzoune, L., Gambonnet, M., Vitou, V., Jeandel, C., Erkes, J., & Bayard, S. *How relevant are Montessori reading activities for groups of residents in nursing home? A single-case study using multiple baseline design.* 19th European Congres of Psychology. Paphos (Chypre) 01-04 juillet 2025.

Bourgeois, C., Brigaud, E., Louis, E., Azzoune, L., Gambonnet, M., Vitou, V., Jeandel, C., Erkes, J., & Bayard, S. *Pertinence des activités de groupe de lecture Montessori en EHPAD : Une étude cas-unique à lignes de base multiples.* Symposium « Interventions non-médicamenteuses en gérontologie : une diversité de propositions pour une diversité d'expériences du vieillissement »,

13ème Congrès de l'Association Francophone de Psychologie de la Santé. Toulouse, 9-11 juillet 2025.

b) Communication affichée

Bourgeois, C., Erkes, J., Jeandel, C., Vitou, V., & Bayard, S. Comment évaluer les impacts d'une approche centrée sur la personne en EHPAD ? Congrès National des Unités de Soins, d'évaluations et de Prise en charge Alzheimer. Issy-les-Moulineaux, 12-13 décembre 2024.