

Les effets de l'environnement de soins sur les comportements réactifs des personnes ayant des troubles neurocognitifs vivant en centre d'hébergement : Une revue de la portée

Article

Cite this article: Blondeau R, Giguère M, & Rousseau J. (2023). Les effets de l'environnement de soins sur les comportements réactifs des personnes ayant des troubles neurocognitifs vivant en centre d'hébergement : Une revue de la portée. *Canadian Journal on Aging / La Revue canadienne du vieillissement* 42(1), 33–55. <https://doi.org/10.1017/S0714980822000356>

Received: 06 January 2021
Accepted: 03 April 2022

Mots-clés:

Agitation; errance; apathie; engagement; environnement; démence

Key words:

Agitation; wandering; apathy; engagement; environment; dementia

Corresponding author:

La correspondance doit être transmise à l'adresse suivante : Jacqueline Rousseau, professeure, C. P. 6128 Centre-ville, Montréal, Québec, H3C 3J7, École de réadaptation, Site Pavillon Parc (jacqueline.rousseau@umontreal.ca)
Tél : 514-343-6111 #1070

Raphaëlle Blondeau^{1,2}, Mélanie Giguère^{1,2} and Jacqueline Rousseau^{1,2}

¹École de réadaptation, Faculté de médecine, Université de Montréal (Pavillon Parc), 7077 avenue du Parc, Montréal, Québec, H3N 1X7, Canada and ²Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal (Pavillon André-Roch Lecours), 4565 chemin Queen-Mary, Montréal, Québec, H3W 1W5, Canada

Résumé

Les personnes âgées atteintes de troubles neurocognitifs (démences) vivant en centre d'hébergement adoptent fréquemment des comportements réactifs qui limitent leur engagement dans des occupations. La présente étude vise à identifier des moyens d'intervention centrés sur l'engagement des personnes âgées ayant un trouble neurocognitif avec l'environnement humain et non humain en centre d'hébergement afin de diminuer leurs comportements réactifs, en particulier les comportements d'errance, d'apathie et d'agitation. Cette revue de la portée est basée sur la méthode proposée par Levac et ses collaborateurs (2010). Parmi les 21 études retenues, la plupart s'intéressent à des interventions ciblant l'environnement non humain (n=9) ou ciblant simultanément l'environnement humain et non humain (n=9). Plusieurs de ces interventions sont efficaces pour diminuer les comportements réactifs et permettent aux personnes âgées de s'engager avec leur environnement. Le support de l'environnement humain semble toutefois nécessaire à l'utilisation optimale de plusieurs interventions.

Abstract

Background. Older adults with neurocognitive disorder (dementia) living in nursing homes frequently exhibit reactive behaviours that limit their engagement in occupations.
Objectives. To identify interventions in terms of engagement with the human and nonhuman environment in nursing homes that help reduce reactive behaviours, in particular wandering, apathy and agitation.
Methods. This scoping review is based on the methodology of Levac et al. (2010).
Results. Of the 21 included studies, the majority focuses on interventions targeting the nonhuman environment (n=9) or simultaneously the human and nonhuman environments (n=9).
Conclusions. Several interventions on the human and nonhuman environments have been deemed effective to reduce reactive behaviours and to enable older adults to engage with their environment. However, the support of the human environment seems to be necessary for the optimal use of several interventions.

Introduction

Le manque d'engagement dans des occupations constitue un enjeu majeur pour les résidents en centre d'hébergement. « L'occupation fait référence à l'ensemble des activités et tâches de la vie quotidienne auxquelles les individus et les différentes cultures donnent un nom, une structure, une valeur et une signification. L'occupation comprend tout ce qu'une personne fait pour prendre soin d'elle (soins personnels), se divertir (loisirs) et contribuer à l'édifice économique et social de la communauté (productivité) » (Association canadienne des ergothérapeutes, 2002, p. 202). Plusieurs études démontrent que les personnes âgées ayant un trouble neurocognitif vivant en centre d'hébergement passent la majorité de leur temps sans être engagées dans une occupation (Cohen-Mansfield, Dakheel-Ali, & Marx, 2009; Wood, Womack, & Hooper, 2009). Un trouble neurocognitif (ou démence) est caractérisé par des atteintes dans un ou plusieurs domaines cognitifs qui affectent le fonctionnement quotidien et représente un déclin par rapport au niveau de fonctionnement antérieur (American Psychiatric Association, 2015; Société Alzheimer de l'Ontario, 2022). L'engagement est défini comme l'action de se mobiliser ou de participer à une occupation (Houghton Mifflin Company, 2004). Un faible niveau d'engagement dans des occupations est associé à la solitude, à l'ennui et à une diminution du fonctionnement et de l'affect (Cohen-Mansfield, Dakheel-Ali, Jensen, Marx, & Thein, 2012; Schreiner, Yamamoto,

© Canadian Association on Gerontology 2022. This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution licence (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

& Shiotani, 2005). Fahlman et ses collaborateurs (Fahlman, Mercer-Lynn, Flora, & Eastwood, 2013) définissent l'ennui comme « l'expérience d'être désengagé du monde et coincé dans un présent apparemment sans fin et insatisfaisant [...] l'expérience aversive de vouloir, mais d'être incapable de s'engager dans une activité stimulante et satisfaisante » (traduction libre) (p. 68). Cette conception de l'ennui suggère qu'il serait associé au manque d'interaction entre la personne et son environnement.

L'agitation, l'errance et l'apathie sont des comportements réactifs communs chez les personnes âgées ayant un trouble neurocognitif (Brodzky & Burns, 2012; Voyer & Bourque, 2013). L'agitation est définie comme un comportement socialement inapproprié, comprenant des gestes moteurs répétitifs ainsi que des comportements physiques ou verbaux pouvant être associés à de l'agressivité (Cohen-Mansfield, Marx, & Rosenthal, 1990). En centre d'hébergement, l'agitation peut représenter un risque à la sécurité de la personne et de son entourage et déranger les autres résidents et l'équipe de soins. Selon Algase et ses collaborateurs (2007), l'errance est définie comme un comportement fréquent de locomotion dans l'espace sans but perceptible ou une déambulation qui semble désorientée, pouvant se manifester par des patrons observables (ex. : même trajet effectué en boucle, allers-retours répétés entre deux points) ou par des déplacements en apparence aléatoires. L'errance peut être associée à des risques de chute, de fuite ou d'égarment (Algase, Moore, Vandeweerdt, & Gavin-Dreschnack, 2007; Lai & Arthur, 2003). Quant à l'apathie, elle est caractérisée par une diminution de manifestations d'émotions, d'intérêt ou de motivation, ainsi que par une réduction des comportements dirigés vers un but et de la réactivité aux stimuli de l'environnement (Robert et al., 2009). L'apathie contribue au déclin de la cognition et du fonctionnement quotidien, entraînant une diminution de l'autonomie et parfois une altération des relations interpersonnelles (Massimo, Kales, & Kolanowski, 2018). Outre leurs effets sur les personnes âgées elles-mêmes, les comportements réactifs d'agitation, d'errance et d'apathie peuvent engendrer, entre autres, un sentiment d'impuissance, de l'épuisement ou de la dépression chez les aidants (Bourque & Voyer, 2021).

Chez les personnes présentant des troubles neurocognitifs, le manque d'engagement peut mener à l'apparition de comportements réactifs (Cohen-Mansfield, 2000). Un comportement réactif réfère à une réponse en geste, en actions ou en mots (ex. : errance, agitation, apathie) d'une personne qui a des atteintes cognitives face à son environnement social, personnel ou physique pour communiquer un besoin ou un sentiment d'inquiétude (Société Alzheimer de l'Ontario, 2017). Dans l'étude de Cohen-Mansfield et ses collaborateurs (2015), trois besoins non comblés prédominants ont été identifiés chez 89 résidents ayant des troubles neurocognitifs en centre d'hébergement : le besoin d'interaction sociale (solitude), la privation sensorielle (ennui) et le besoin d'occupations significatives. Ces besoins non comblés, associés à un manque d'engagement, peuvent s'expliquer par la combinaison des effets des troubles neurocognitifs qui entraînent une difficulté croissante à communiquer ces besoins et à trouver une manière appropriée pour y répondre. Des déficits sensoriels liés à l'âge, à la monotonie de l'environnement des centres d'hébergement et des interventions inadéquates effectuées par l'environnement humain (ex. : soignant) ou au niveau de l'environnement non humain (ex. : environnement construit ou physique) constituent certains des éléments qui ne permettent pas de répondre adéquatement aux besoins exprimés lors de comportements réactifs (Cohen-Mansfield, Dakheel-Ali,

Marx, Thein, & Regier, 2015; Hancock, Woods, Challis, & Orrell, 2006).

Selon le Modèle de l'engagement (*Comprehensive Process Model of Engagement*) de Cohen-Mansfield et ses collaborateurs (Cohen-Mansfield, Thein, Dakheel-Ali, & Marx, 2010), l'engagement d'un individu dans une occupation est influencé par des facteurs personnels (ex. : fonction cognitive, intérêt) et environnementaux (ex. : lieu, personnes présentes, luminosité, température). Selon ce modèle, le niveau d'engagement de la personne influence son affect qui modifie, ensuite, ses comportements. Certaines études ont démontré que l'engagement augmente l'affect positif, aidant ainsi à réduire l'agitation (Buettner, Lundegren, Lago, Farrell, & Smith, 1996; Cohen-Mansfield & Werner, 1997). Pour répondre aux besoins des personnes et diminuer ainsi l'expression de comportements réactifs, agir sur le niveau d'engagement des personnes avec des troubles neurocognitifs en apportant des modifications aux facteurs personnels et environnementaux s'avère une voie à explorer. Il s'avère alors pertinent de s'intéresser aux interventions touchant l'environnement humain et non humain permettant de réduire les comportements réactifs en optimisant l'engagement. Ces types d'intervention concordent avec les orientations du plan d'action gouvernemental du Québec 2018–2023 (Gouvernement du Québec, 2018) encourageant les approches non pharmacologiques et l'amélioration de la formation offerte au personnel pour réduire l'usage des médicaments antipsychotiques dans la gestion des comportements réactifs chez les résidents en centre d'hébergement de soins de longue durée (CHSLD).

Au niveau de l'environnement non humain, des recommandations liées à l'aménagement des milieux de vie de la clientèle âgée ayant des troubles neurocognitifs sont proposées dans la littérature. Par exemple, la recension des écrits de Mathiasen et ses collaborateurs (Mathiasen, Kirkeby, & Sigbrand, 2018) fait ressortir quatre aspects du design des centres d'hébergement qui répondent à des besoins spécifiques pour cette population, soit une atmosphère chaleureuse et familière, une stimulation sensorielle, un contact avec la nature et la vie en petits groupes. Plusieurs projets d'habitations suivent ces recommandations. Par exemple, le gouvernement du Québec a annoncé le projet de Maisons des aînés qui vise à adapter certains CHSLD pour les rendre plus modernes, plus fonctionnels et centrés sur les besoins des personnes âgées vivant avec des troubles neurocognitifs en tentant de recréer un milieu de vie ressemblant à celui du domicile. Ce type d'établissement sera composé d'unités de vie qui regroupent chacune 12 résidents partageant des caractéristiques et des intérêts similaires, des chambres individuelles avec une salle de toilette privée, des espaces communs favorisant l'engagement des résidents et de leurs proches dans des activités. Il offre une conception réduisant toute ressemblance avec le milieu institutionnel, notamment avec des postes infirmiers dissimulés et des espaces extérieurs accessibles, sécuritaires et ouverts à la communauté (Labbé, 2019; Ministère de la Santé et des services sociaux du Québec, 2019). Un autre exemple est un village spécialement conçu pour les personnes présentant des troubles neurocognitifs, ouvert depuis 2019 en Colombie-Britannique. Le village nommé *The Village* est basé sur le modèle européen Hogeweyk Care Concept (ou *Dementia village*) offrant des soins centrés sur la personne dans des environnements plus petits avec un décor moins institutionnel. Il est composé de 6 maisons, ressemblant à des chalets au décor familial, comprenant 12–13 chambres privées avec salle de bain attenante. Les pièces communes sont aménagées pour encourager l'occupation, la socialisation et l'engagement. Sur son terrain clôturé (2 hectares), le village comprend des commerces (ex. : épicerie, salon de coiffure) ainsi

que des espaces extérieurs aménagés et accessibles aux résidents comme des jardins sensoriels, des potagers et des sentiers pédestres. Le concept de village offre une liberté de déplacements aux résidents favorisant ainsi les interactions sociales et une vie plus active (Cucchi, 2019; The Village Langley, 2020). De plus, il est possible d'effectuer des aménagements dans des environnements déjà existants pour les rendre plus adaptés aux besoins des personnes atteintes de troubles neurocognitifs, par exemple : camoufler les équipements médicaux pour diminuer l'aspect institutionnel de l'environnement physique ou personnaliser les chambres des résidents avec des objets qui leur sont familiers et significatifs pour améliorer leur capacité à s'orienter et pour diminuer leur anxiété (Voyer & Allaire, 2020).

Des études s'intéressent aux effets des interventions non pharmacologiques spécifiquement sur la réduction des comportements d'agitation chez les personnes âgées vivant avec des troubles neurocognitifs, comme celle de Kong, Evans, and Guevara (2009). Ces derniers concluent que le type d'intervention statistiquement significatif pour réduire les comportements d'agitation sont les interventions basées sur la stimulation sensorielle, alors que les modifications de l'environnement et la formation des soignants, entre autres, ne s'avèrent pas être significativement efficaces pour réduire l'agitation. D'autres recensions (Robinson et al., 2007; Theleritis, Siarkos, Politis, Katirtzoglou, & Politis, 2018) abordent l'efficacité de différentes interventions pour réduire les comportements d'errance et d'apathie, considérant principalement des interventions basées sur l'occupation. Des recensions des écrits documentent l'influence de l'environnement non humain, dans les centres d'hébergement, sur les comportements (ex. agitation, errance) et le bien-être des résidents; des liens entre le bien-être des résidents et leur engagement sont parfois mentionnés sans toutefois être élaborés (Chaudhury, Cooke, Cowie, & Razaghi, 2018; Marquardt, Bueter, & Motzek, 2014). Ces recensions des écrits indiquent plusieurs éléments qui influencent favorablement les comportements et le bien-être des résidents tel que la taille des unités et un décor de type résidentiel. Dans les études de Chaudhury et collaborateurs (2018) et Marquardt et collaborateurs (2014), le concept d'engagement avec l'environnement humain et non humain est rarement abordé et mesuré. Par conséquent, la présente étude vise à répondre à la question suivante : « Quels sont les moyens d'intervention au niveau de l'engagement avec l'environnement humain et non humain qui diminuent les comportements d'errance, d'apathie et d'agitation chez les personnes âgées ayant des troubles neurocognitifs vivant en centre d'hébergement? »

Modèle de compétence

Le Modèle de compétence s'intéresse à la relation entre la personne et son environnement (Rousseau, 2017) qui sont constamment en interaction et qui s'influencent mutuellement. Au niveau de la personne, on considère les effets des caractéristiques physiques, cognitives, et sensorielles, des attitudes et des comportements qui agissent sur cette interaction. Au niveau de l'environnement, on considère deux dimensions : la dimension humaine référant aux individus avec qui les personnes interagissent et la dimension non humaine comprenant les éléments physiques du milieu (ex. : architecture, objets). L'interaction entre la personne et son environnement non humain se manifeste par ses activités et celle avec son environnement humain par ses rôles. Selon ce modèle, lorsque l'interaction entre la personne et son environnement est efficace (concordance entre les capacités/incapacités de la personne et les

demandes/ressources de l'environnement), la personne est considérée comme étant en situation de compétence et en mesure d'accomplir ses activités et ses rôles. À l'inverse, lorsqu'il y a un manque de cohérence entre les capacités de la personne et les demandes de l'environnement, l'interaction est inefficace, et ainsi la réalisation des activités et des rôles n'est plus possible; il s'agit alors d'une situation de handicap (Rousseau, 2017).

Le Modèle de compétence sera utile pour considérer les effets de l'interaction entre les personnes âgées présentant des troubles neurocognitifs et leur environnement immédiat (humain, non humain) sur leur engagement occupationnel en centre d'hébergement. On s'intéresse particulièrement aux influences des caractéristiques de la personne (comportements réactifs liés aux troubles neurocognitifs) de même qu'aux dimensions humaines (intervenant de l'équipe de soins) et non humaines (caractéristiques physiques de l'environnement) du milieu de vie sur cette interaction (les activités et les rôles).

Méthodologie

La présente étude est une revue de la portée qui vise à présenter l'étendue des connaissances disponibles sur le sujet (Arksey & O'Malley, 2005). La méthodologie est basée sur la méthode proposée par Arksey et O'Malley (Arksey & O'Malley, 2005) modifiée par Levac et ses collaborateurs (2010). Les étapes suivantes ont été effectuées : (a) identifier la question de recherche, (b) identifier les études pertinentes, (c) sélectionner les études, (d) cartographier les données, et (e) collecter, résumer et rapporter les résultats. La question de recherche était la suivante : « Quels sont les moyens d'intervention au niveau de l'engagement avec l'environnement humain et non humain qui diminuent les comportements d'errance, d'apathie et d'agitation chez les personnes âgées ayant des troubles neurocognitifs vivant en centre d'hébergement? »

Identification des études pertinentes

La recherche visait à inclure les articles portant sur les effets des interventions au niveau de l'environnement humain et non humain et sur les comportements réactifs (apathie, errance et agitation) chez les personnes présentant des troubles neurocognitifs vivant en centre d'hébergement. Les formes de maladies considérées comprenaient celles liées à la démence : d'Alzheimer, vasculaire, à corps de Lewy, la démence due à la maladie de Parkinson ou à la maladie de Huntington et la dégénérescence frontotemporale (American Psychiatric Association, 2015).

Pour identifier les études pertinentes, les bases de données suivantes ont été consultées : Medline, CINALH, Embase et Psycinfo. La stratégie de recherche était la suivante : (dementia OR alzheimer) AND [(nursing home OR homes for the aged OR residential facilities OR long term care OR housing for the elderly) OR (nursing OR aged OR elder* OR old OR care OR geriatric*) ADJ1 (center* OR home* OR facilit* OR unit*)] AND [(environment OR health facility environment OR environment design OR social environment OR facility design and construction OR nursing home design and construction OR care environment* OR environment modification* OR environment rearrangement*) OR (social OR architecture OR design* OR physic*) ADJ1 (environment* OR space OR facilit* OR home* OR unit* OR residence*)]. Les termes ont été recherchés dans le titre, le résumé et les mots-clés des articles.

Sélection des études

Les études parues de janvier 2017 à avril 2020, publiées en anglais ou en français, ont été incluses. Les revues de la littérature, peu importe le type, ont été exclues; cependant, leurs listes de références ont été consultées pour trouver des études répondant aux critères établis. La gestion des résultats a été réalisée à l'aide de l'outil Covidence. Une première sélection a été effectuée en considérant les titres et les résumés des articles, puis une deuxième à partir des textes complets de manière indépendante, par les deux étudiantes (MG, RB) en fonction des critères d'inclusion (concordance de 88%). En cas de désaccord, une troisième réviseuse (CL une collaboratrice clinicienne ou JR coauteure) a été consultée pour en arriver à une décision. Les listes de référence des articles retenus ont ensuite été consultées et les études citées répondant aux critères établis et n'ayant pas été trouvées lors de la recherche initiale ont été incluses. Au final, 21 articles ont été inclus dans la présente étude (Figure 1).

Cartographier les données

Une grille de collecte de données, basée sur le protocole Prisma (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman, & Group, 2009), a été utilisée pour extraire et organiser les données tirées de chacun des articles retenus. La grille comprend (1) référence, (2) but de l'étude et hypothèses, (3) cadre conceptuel, (4) devis identifié par l'auteur, (5) type de devis selon le formulaire de révision critique élaboré par McMaster University Occupational Therapy Evidence-Based Practice Research Group (Letts et al., 2007), (6) cote à l'échelle *Physiotherapy Evidence Database* (Pedro)(Maher, Sherrington, Herbert, Moseley, & Elkins, 2003), (7) cote à l'outil *Mixed Methods Appraisal Tool* (MMAT)(Hong et al., 2018), (8) site de recherche,

(9) population cible, (10) recrutement, (11) critères d'inclusion, (12) critères d'exclusion, (13) échantillon, (14) procédure de collecte des données, (15) instruments d'évaluation, (16) analyse des résultats, (17) intervention nommée ou type d'intervention, (18) descriptions de l'intervention, (19) comportement modifié et (20) résultats. Les deux étudiantes (MG, RB) ont procédé, de manière indépendante, à l'extraction des données des cinq premiers articles pour ensuite comparer leurs résultats et modifier la grille (concordance de 85%). Les deux étudiantes ont procédé à la collecte de données des seize articles restants, individuellement, puis chacune a comparé ses grilles avec celles de sa collègue.

Collecter, résumer et rapporter les résultats

La cartographie des données a permis d'analyser les articles répondant à notre question de recherche (Arksey & O'Malley, 2005). Les articles ont été séparés selon le comportement ciblé (apathie, errance, agitation ou baisse d'engagement), puis selon le type d'intervention (basée sur l'environnement humain, non humain ou sur une combinaison des deux). L'analyse qualitative et quantitative des données recueillies a permis d'identifier les interventions, de dégager les similitudes et les différences entre les interventions présentées et leurs effets lorsque les résidents présentent de l'apathie, de l'errance, de l'agitation ou une baisse d'engagement.

Résultats

Parmi les 21 études retenues, plusieurs proviennent de l'Australie (n = 6), suivis des États-Unis (n = 3), du Canada (n = 3), du Royaume-Uni (n = 2), de la France (n = 2), des Pays-Bas (n = 2),

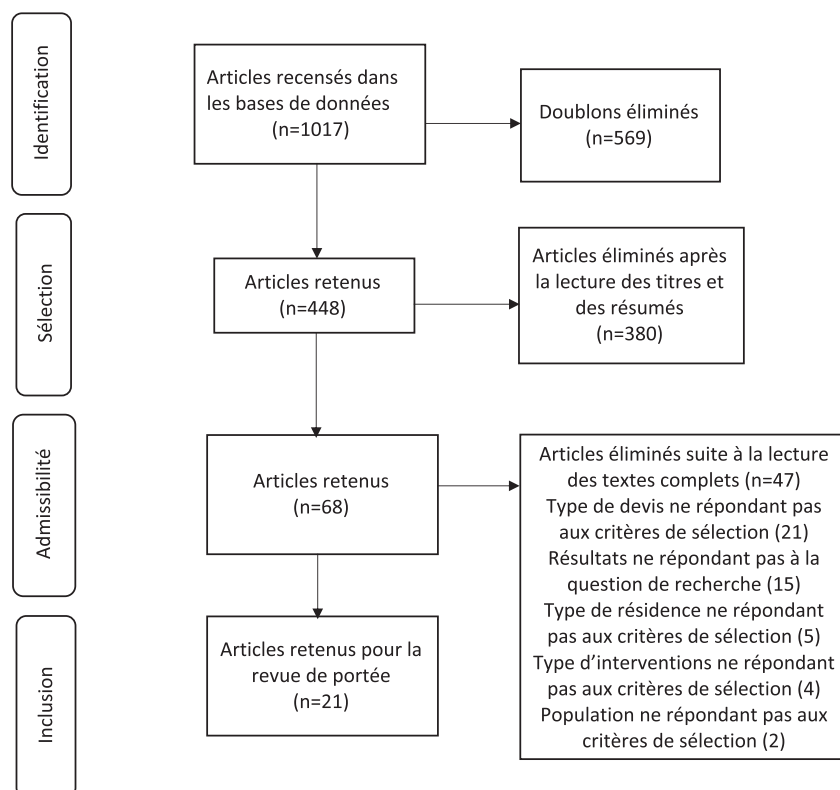


Figure 1. Diagramme de flux (Flow chart)

puis d'Israël, de la Belgique et de la Corée qui en comptent respectivement une. Afin de répondre à la question de recherche, les résultats sont structurés selon les devis des études, les populations étudiées, les variables mesurées et leurs instruments d'évaluation, ainsi que les types d'interventions et leurs effets sur les différents comportements réactifs.

Devis des études

Plus de la moitié des études présentent des devis quantitatifs ($n = 13$) (tableau 1), six études présentent des devis qualitatifs (tableau 2) et deux autres des devis mixtes (tableau 3). Les scores des études au MMAT varient entre 1 et 4 (cote maximale de 5) et la majorité d'entre elles obtiennent un score de 4 (moyenne = 3,14). Parmi les trois études de type essai clinique randomisé, deux études (Moyle et al., 2017; Moyle et al., 2019) obtiennent un score de 8 au PEDRO (cote maximale de 11) et une autre un score de 7 (Ballard et al., 2018).

Population à l'étude

Les personnes âgées présentant un trouble neurocognitif constituent la population à l'étude de la plupart des articles ($n = 18$). Dans trois de ces études, les participants ont un diagnostic de maladie d'Alzheimer (Bautrant et al., 2019; Fisher & Buchanan, 2018; Inventor et al., 2018), tandis que le type de démence n'est pas un critère d'inclusion précisé dans les autres études. De plus, un article s'intéresse aux personnes âgées avec ou sans trouble neurocognitif vivant en centre d'hébergement (Choi, Jung, & Kim, 2018). Le niveau de sévérité des troubles neurocognitifs est précisé dans sept études : une étude cible des résidents ayant un niveau de démence léger à modéré (Lee, Chaudhury, & Hung, 2017), trois autres de modéré à sévère (Ballard et al., 2018; Inventor et al., 2018; Jao, Liu, Williams, Chaudhury, & Parajuli, 2019) et trois de niveau sévère (Bautrant et al., 2019; Chang et al., 2019; Choi et al., 2018). Le personnel soignant travaillant en centre d'hébergement auprès de personnes âgées ayant un trouble neurocognitif prend part à sept études (Berastegui, Monfort, & Boudin, 2017; Collier & Jakob, 2017; Graham & Fabricius, 2019; Jao, Algase, Specht, & Williams, 2016; Moyle et al., 2019; Moyle, Jones, Dwan, & Petrovich, 2018; Van Hecke, Van Steenwinkel, & Heylighen, 2019) et deux études incluent également les familles des personnes âgées (Chang et al., 2019; Moyle et al., 2018).

Variables mesurées et instruments d'évaluation

Concernant les comportements réactifs, l'apathie est évaluée à l'aide d'instruments validés dans trois études. L'instrument *Person-Environment-Apathy Rating (PEAR) scale* est utilisé dans deux articles (Jao et al., 2019; Moyle et al., 2018) et *Video Coding Protocol-Incorporating Observed Emotion scheme (VC-IOE)* dans une autre étude (Moyle et al., 2017). Cinq études ont mesuré les comportements d'errance dont quatre par des observations et des entrevues (Graham & Fabricius, 2017, 2019; Moyle et al., 2018; Van Hecke et al., 2019), puis, pour la cinquième, en comptabilisant le nombre et la durée des épisodes d'errance, sans instrument validé (Bautrant et al., 2019). L'agitation est mesurée dans onze études. Le *Cohen-Mansfield Agitation Inventory (CMAI)* est utilisé dans quatre articles (Ballard et al., 2018; Moyle et al., 2017; Moyle et al., 2019; Tartarini, Cooper, Fleming, & Batterham, 2017), dont la version courte de l'instrument pour l'un d'entre eux (Moyle et al., 2019).

L'instrument *interRAI Long-Term Care Facilities Assessment System (interRAI LTCF)* est utilisé pour mesurer l'agitation dans une étude (Choi et al., 2018). Trois études mesurent l'agitation par observation directe sans instrument validé (Bautrant et al., 2019; Collier & Jakob, 2017; Fisher & Buchanan, 2018) et l'une d'elles utilise l'instrument *Video Coding Protocol-Incorporating Observed Emotion scheme (VC-IOE)* conjointement au CMAI (Moyle et al., 2017). Les comportements d'agitation sont également abordés en entrevue dans cinq études (Berastegui et al., 2017; Chang et al., 2019; Collier & Jakob, 2017; Graham & Fabricius, 2017; Moyle et al., 2019).

L'engagement a été mesuré dans 15 articles. L'instrument *Group Observational Measurement of Engagement (GOME)* est utilisé dans l'étude de Cohen-Mansfield (2020), *Maastricht Electronic Daily Life Observation tool (MEDLO-tool)* dans celle de De Boer et ses collaborateurs (2018), *Dementia Care Mapping (DCM)* dans celle de Lee et ses collaborateurs (2017), *Video Coding Protocol-Incorporating Observed Emotion scheme (VC-IOE)* dans celle de Moyle et ses collaborateurs (2017) et l'instrument *Revised Index for Social Engagement* dans celle de Choi et ses collaborateurs (2018). Dans quatre études (Chu, Khosla, Khaksar, & Nguyen, 2017; de Boer et al., 2018; Inventor et al., 2018; Luyten, Braun, Jamin, van Hooren, & de Witte, 2018), l'engagement est mesuré par observation (grille d'observation ou description) ou par entrevue (Chang et al., 2019; Graham & Fabricius, 2017, 2019; Moyle et al., 2018; Van Hecke et al., 2019). Des comportements en lien avec l'engagement sont mesurés dans trois études : dans l'étude de Lee et ses collaborateurs (2017) les comportements de retrait sont mesurés avec l'instrument *Multidimensional Observation Scale for Elderly Subjects (MOSES)*; dans celle de Ballard et ses collaborateurs (2018); la qualité des interactions positives entre les patients et le personnel soignant est mesurée à l'aide de l'outil *Quality of Interaction Scale (QUIS)*; puis, dans celle de Choi et ses collaborateurs (2018), la réduction de l'interaction sociale est évaluée à l'aide de *interRAI-LTCF*.

Types d'interventions et leurs effets sur les comportements réactifs

Interventions au niveau de l'environnement non humain

Dans deux études, les auteurs analysent les effets d'interventions de loisirs impliquant des robots. L'étude de Moyle et ses collaborateurs (2017) évalue les effets de séances individuelles non dirigées avec PARO, un robot sous les traits d'un bébé phoque, sur l'engagement, l'apathie et l'agitation. Cette étude démontre que, lorsque les fonctionnalités robotiques sont activées, les résidents montrent un engagement visuel et verbal significativement plus élevé avec l'objet que le groupe pour lequel les fonctionnalités robotiques sont désactivées. La même étude démontre que l'utilisation de PARO améliore l'affect des résidents après 10 semaines d'interventions en comparaison aux séances de soins réguliers et qu'elle semble efficace pour réduire l'agitation lorsqu'évaluée par observation; toutefois aucune diminution statistiquement significative n'est démontrée. Dans une autre étude des mêmes auteurs (Moyle et al., 2018), les séances non dirigées avec des poupées ressemblant à des bébés semblent diminuer l'agitation; toutefois, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs. De plus, dans cette dernière étude, le personnel soignant perçoit une réduction des comportements d'errance chez les résidents. L'étude de Chu et ses collaborateurs (2017) évalue les effets de séances d'activités de groupe avec un autre type de robots, soit des robots sociaux qui jouent au bingo

Tableau 1. Interventions sur les environnements humains et non humains ayant un impact sur les comportements réactifs et l'engagement : devis quantitatifs

Auteurs (date), Pays	But de l'étude	Devis (MMAT)	Méthodologie					Description de l'intervention		
			Site de recherche (n)	Population cible (n)	Procédure de collecte de données	Outils de mesure	Analyse des résultats	Environnement humain	Environnement non humain	Comportement visé
Ballard et al. (2018), Grande-Bretagne	Évaluer l'impact de l'intervention WHELD sur, entre autres, l'agitation, et la qualité des interactions, en comparaison au traitement habituel (treatment as usual)	Essai clinique randomisé (4)	Centres d'hébergement (n=69)	Résidents avec un diagnostic de démence modérément sévère ou sévère (n=847)	Mesures prises avant la randomisation et après 9 mois d'intervention Le groupe témoin a reçu un traitement habituel (aucune description fournie par les auteurs)	Cohen-Mansfield Agitation Inventory Quality of Interactions Scale	Statistiques descriptives Analyse multiniveau de la covariance (ANCOVA) Analyse en sous-groupe pour comparer l'intervention chez les personnes atteintes de démence légère à modérée, modérément sévère et sévère	Programme de formation WHELD pour le personnel soignant faisant la promotion d'activités centrées sur la personne et d'interactions sociales sur mesure pour chaque résident en fonction de ses capacités, de ses besoins et de ses intérêts	N/A	Agitation, engagement
Bautrant et al. (2019), France	Déterminer si les réaménagements environnementaux du centre de soins de longue durée peuvent affecter les symptômes comportementaux et psychologiques perturbateurs de la démence chez les résidents	Étude prospective (4)	Unité pour les résidents atteints de démence en centre d'hébergement (n=1)	Résidents avec un diagnostic de démence de niveau sévère (n=19)	Étude menée avant (phase 1) et après (phase 2) les réaménagements environnementaux Épisodes d'agitation/d'agression physique, d'errance et de cris notés par les infirmiers et infirmiers auxiliaires	N/A	Statistiques descriptives Tests de Wilcoxon, chi ² ou Fisher	N/A	Modification de l'environnement physique dans l'unité : plafond ressemblant à un ciel, diminution progressive de l'éclairage la nuit et renforcement de l'éclairage pendant la journée, musique apaisante, murs peints en beige clair, horloges surdimensionnées dans les couloirs, couleur des vêtements de l'équipe de nuit (bleu foncé) différente de ceux de l'équipe de jour (bleu ciel)	Errance, agitation
Choi, Jung & Kim, (2018), Corée du Sud	Examiner et identifier les facteurs contribuant aux comportements agressifs chez les personnes âgées,	Étude transversale (4)	Centres d'hébergement (n=91)	Résidents des centres d'hébergement (n=1447 : n=874 avec un diagnostic de	Observation des participants pendant trois jours par les infirmières et les travailleurs sociaux des	interRAI LTCF (symptômes agressifs et interaction sociale) Revised Index for Social Engagement	Statistiques descriptives Tests T ou tests Chi ² Régression logistique	N/A	N/A	Agitation, engagement social

(Continued)

Auteurs (date), Pays	But de l'étude	Devis (MMAT)	Méthodologie					Description de l'intervention		
			Site de recherche (n)	Population cible (n)	Procédure de collecte de données	Outils de mesure	Analyse des résultats	Environnement humain	Environnement non humain	Comportement visé
	avec ou sans démence, vivant dans des centres de soins longue durée			démence, n=573 sans diagnostic de démence)	différents établissements pour mesurer les symptômes agressifs, l'engagement social, les déclencheurs environnementaux et la présence de relations inconfortables avec le personnel ou d'autres résidents (conflit ou critique répétitive envers d'autres résidents ou personnel, au moins une fois au cours des trois derniers jours)	Activities of Daily Living Hierarchy Scale (déclencheurs environnementaux)				
Chu, Khosla, Khaksar & Nguyen (2017), Australie	Démontrer comment l'engagement entre deux robots sociaux et des patients atteints de démence peut améliorer la qualité des soins	Étude transversale (3)	Centres d'hébergement (n=4)	Résidents avec un diagnostic de démence (n=139)	Les interactions des résidents avec les robots ont été filmées. Évaluation des réactions comportementales et codage à toutes les 5 minutes. Deux séances d'observations de 4 à 6 heures effectuées avec les mêmes participants chaque année de 2010 (baseline) à 2014. Les réactions du personnel ont également été observées pour étudier l'effet des robots sur les soignants	Dementia Care Mapping (DCM) Well-Being/Ill-Being Scale (WIB).	Analyses parallèles utilisant des modèles de régression aléatoires Analyse de variance (ANOVA) Analyse multifactorielle de la variance	N/A	Jack et Sophie : robots ayant des visages de bébé et comprenant des fonctions de reconnaissance faciale, d'enregistrement et de suivi des sujets, de reconnaissance du changement d'émotion (non appliqué lors de l'expérimentation), de vocalisation, de gestes, d'expressions émotive (non appliqué lors de l'expérimentation), de chant et de danse. Déroutement : - Séance d'introduction avec les robots - Séance de chansons multilingues	Engagement

(Continued)

Tableau 1. *Continued*

Auteurs (date), Pays	But de l'étude	Devis (MMAT)	Méthodologie					Description de l'intervention			
			Site de recherche (n)	Population cible (n)	Procédure de collecte de données	Outils de mesure	Analyse des résultats	Environnement humain	Environnement non humain	Comportement visé	
										- Séance de bingo où les robots nomment les numéros et les affichent sur leur écran	
Cohen-Mansfield, (2020), Israël	Examiner la relation entre les caractéristiques environnementales (heure de la journée, lieu, bruit, lumière et température) et de groupe (taille, durée de la session), l'engagement et l'humeur des participants pendant les activités de groupe	Descriptif corrélational longitudinal (3)	Unités de soins gériatriques (n=6)	Résidents avec un diagnostic de démence (n=69)	Sur chaque unité, 10 activités (ex. lecture, chant, cuisine) réalisées deux fois lors de séances d'environ 30 minutes sur une période de 3 à 4 mois. Codage du contexte environnemental des activités (heure de la journée, lieu, bruit de fond, lumière et température) et mesure de la réactivité de chaque participant du groupe en termes d'engagement, d'humeur positive et de somnolence par le personnel de loisirs immédiatement après les séances de groupe	Group Observational Measurement of Engagement (GOME)	Statistiques descriptives Analyses de modèles mixtes	N/A	- Habituellement dans le salon de l'unité - Moment : tout au long de la journée - Lumière et température : peu ou pas de variation, toutes les activités se produisant sous une lumière normale et toutes (sauf deux) dans des conditions de température normales. (En raison du manque de variabilité, la lumière et la température ont été exclues des analyses.)	Engagement	
De Boer et al. (2018), Pays-Bas	Étude 1 : Comparer l'environnement physique de différents établissements de soins pour personnes âgées Étude 2 : Observer comment l'environnement physique était utilisé en termes de localisation, d'engagement et d'interaction	Étude observationnelle transversale (4)	Étude 1 : Établissements pour personnes âgées présentant un diagnostic de démence (n=18 : n=4 centres d'hébergement traditionnels, n=3 unités de petite taille indépendant, n=6 unités de	Résidents avec un diagnostic de démence (n=158 dans l'étude 1 ; n=86 dans l'étude 2)	Étude 1: 3 à 4 visites des établissements sélectionnés. Deux chercheurs ont noté les caractéristiques des établissements. Étude 2: Visite des établissements pour identifier les caractéristiques environnementales et visites pour observer l'utilisation de l'environnement	Étude 1: OAZIS-Dementia (caractéristiques environnementales) Étude 2: MEDLO-tool (utilisation de l'environnement physique)	Étude 1: Statistiques descriptives Étude 2: Analyse descriptive	N/A	N/A	Engagement	

(Continued)

Auteurs (date), Pays	But de l'étude	Devis (MMAT)	Méthodologie					Description de l'intervention		
			Site de recherche (n)	Population cible (n)	Procédure de collecte de données	Outils de mesure	Analyse des résultats	Environnement humain	Environnement non humain	Comportement visé
	sociale chez les résidents		petite taille à l'intérieur d'un centre d'hébergement, n=5 hébergements dans une ferme (« green care farm ») Étude 2 : Unités de soins de petite taille pour les résidents atteints de démence avec un environnement semblable à un domicile (n=3)		physique par les résidents (d'une durée de 10h sur six jours)					
Fisher & Buchanan, (2018), États-Unis	Évaluer l'efficacité d'une intervention pour réduire l'agression physique et verbale pendant les soins	Étude de cas (3)	Établissement de soins pour personnes âgées (n=1)	Résident avec un diagnostic de Maladie d'Alzheimer et présentant des comportements agressifs (n=1)	Observation des comportements agressifs pendant la routine du coucher de la patiente 4 à 5 fois par semaine. Agressions physiques et verbales comptabilisées (fréquence) Évaluation des préférences : présentation de paires d'articles pendant 2 minutes et mesure du temps pendant lequel la patiente s'engageait positivement avec chacun	N/A	Statistiques descriptives	Pendant les soins avant le coucher, il était demandé au personnel d'orienter la patiente vers le stimulus qu'elle avait préféré lors d'une brève évaluation (ex. vidéo de bébé, vidéo de chien, boîte à musique, poupée). Après 1 minute, le personnel commençait la prestation de soins tout en continuant à orienter la patiente vers le stimulus	N/A	Agitation
Inventor et al. (2018), États-Unis	Examiner l'impact des facteurs contextuels variant dans le temps et des facteurs proximaux	Analyse secondaire d'une étude longitudinale (2)	Centres d'hébergement (n=2) Établissement 1 : unités de soins spéciaux pour la	Résidents avec un diagnostic de Maladie d'Alzheimer de niveau modéré à sévère	Analyse de données cliniques et observationnelles existantes issues d'une étude longitudinale	N/A	Statistiques descriptives Tests de t, chi2 ou Wilcoxon Modèle de	N/A	N/A	Agitation, engagement

(Continued)

Tableau 1. *Continued*

Auteurs (date), Pays	But de l'étude	Devis (MMAT)	Méthodologie					Description de l'intervention		Comportement visé
			Site de recherche (n)	Population cible (n)	Procédure de collecte de données	Outils de mesure	Analyse des résultats	Environnement humain	Environnement non humain	
	sur les symptômes comportementaux		démence (n=3) (SDCU) de 30 lits. Établissement 2 : unités traditionnelles de soins sans démence (n=5) (TNCU) comprenant des résidents atteints de démence (total de 253 lits).	Départ : n=177 (n=87 SCDU, n=90 TNDU) 12 mois : n=138 (n=67 SCDU, n=71 TNDU) 24 mois : n=111 (n=51 SCDU, n=60 TNDU)	collectées au début de l'étude, 12 mois et 24 mois Facteurs proximaux : activités du résident et environnement social Variables identifiées : comportements positifs, négatifs ou perturbateurs		régression mixte			
Jao et al. (2019), États-Unis	Étudier l'association entre la stimulation environnementale et l'apathie	Mesures répétées (4)	Centres d'hébergement (n=12)	Résidents avec un diagnostic de démence de niveau modéré à sévère (n= 44) Soignants fournissant des soins directs à un résident participant (n=42)	Analyse de 104 vidéos d'interaction soignant-résidents lors des séances de soins Codage des vidéos seconde par seconde. Variables mesurées : stimulation environnementale et apathie	Person-Environment-Apathy Rating scale (PEAR scale)	- Statistiques descriptives - Modèles linéaires à plusieurs niveaux - Coefficient de corrélation intraclasse	N/A	N/A	Apathie
Lee, Chaudhury & Hung (2017), Canada	Examiner si les résidents atteints de démence vivant dans un milieu traditionnel (à grande échelle) ou dans un milieu familial (à petite échelle) présentent des différences au niveau de leur santé et de leurs comportements au fil du temps.	Étude longitudinale (4)	Centres d'hébergement (n=2) Richmond Manor : 12 résidents par unité, chambres individuelles, 1,5 infirmière et deux aides-soignants travaillant dans la journée Maple Manor : 30 résidents par unité, chambres individuelles et semi-privées, 1 infirmière et 4 aide-soignants travaillant dans la journée	Résidents avec un diagnostic de démence de stade précoce ou intermédiaire (n=12 ; n=7 au Richmond Manor et n=5 au Maple Manor)	Évaluation des caractéristiques environnementales des deux unités de soins Fonctionnement des résidents, statut cognitif et comportements sociaux mesurés à chaque 4 mois pendant un an	Therapeutic Environment Screening Survey for Nursing Homes (TESS-NH) Multidimensional Observation Scale for Elderly Subjects (MOSES) Dementia Care Mapping (DCM)	- Statistiques descriptives - Test de t - ANOVA	N/A	N/A	Engagement

(Continued)

Auteurs (date), Pays	But de l'étude	Devis (MMAT)	Méthodologie					Description de l'intervention		
			Site de recherche (n)	Population cible (n)	Procédure de collecte de données	Outils de mesure	Analyse des résultats	Environnement humain	Environnement non humain	Comportement visé
Luyten et al. (2018), Pays-Bas	Étudier comment les résidents de centres d'hébergement réagissent à l'art interactif et les changements dans leurs réponses en fonction du type de contenu	Étude exploratoire observationnelle (étude pilote) (2)	Unité fermée d'un centre d'hébergement (n=1)	Résidents avec un diagnostic de démence (n=35)	8 séances de groupe (comprenant 6 à 8 résidents et 1 ou 2 soignants selon la séance) avec l'installation d'art interactif VENSTER dans une salle commune de l'unité Présentation de l'un des trois types de contenu pendant la séance jusqu'à la perte d'intérêt de la majorité des résidents avec une durée maximale de 2 heures Réactions des résidents (interactions humain-humain ou art-humain) filmées et notes prises par les évaluateurs pendant les séances Brève entrevue effectuée avec les membres du personnel sur leurs impressions après chaque séance.	N/A	Transcription et codage des interactions visibles et audibles enregistrées sur vidéos	N/A	Installation d'art interactif VENSTER : deux grands écrans tactiles avec un ordinateur et un capteur KinectTM qui suit la position de l'utilisateur et adapte la position des images sur les écrans. Trois types de contenu présentés : apaisant, actif et interactif.	Engagement
Moyle et al. (2017), Australie	Évaluer les effets de séances individuelles non dirigées avec PARO (version 9), en comparaison à un jouet en peluche et aux soins habituels, sur les symptômes émotionnels et comportementaux de la démence	Essai clinique randomisé (3)	Centres d'hébergement (n=38)	Résidents avec un diagnostic de démence (n=415 : n=138 résidents affectés à l'intervention avec PARO, n=140 résidents affectés à l'intervention avec les peluches, n=137 résidents recevant les soins habituels)	Observation vidéo des participants pour mesurer les changements au niveau de l'engagement, des états d'humeur et de l'agitation. 5 prises de données (ligne de base, semaines 1, 5, 10 et 15) pendant 30 minutes à chaque fois	Cohen-Mansfield Agitation Inventory-Short Form Video Coding Protocol-Incorporating Observed Emotion Scheme	Modèles à effets mixtes à mesures répétées, Coefficients de corrélation intra-classe Tailles d'effet de Cohen	N/A	PARO (version 9) robot autonome ayant la forme d'un bébé phoque. Il comporte 5 capteurs traités par un logiciel d'intelligence artificielle pour permettre à PARO de répondre à l'utilisateur et à l'environnement. PARO peut déplacer sa queue et ses nageoires, ouvrir et fermer les	Apathie, agitation, engagement

(Continued)

Tableau 1. *Continued*

Auteurs (date), Pays	But de l'étude	Devis (MMAT)	Méthodologie					Description de l'intervention		
			Site de recherche (n)	Population cible (n)	Procédure de collecte de données	Outils de mesure	Analyse des résultats	Environnement humain	Environnement non humain	Comportement visé
										yeux et émettre des sons similaires à ceux d'un véritable phoque Séances individuelles de 15 minutes non dirigées avec PARO 3 fois par semaine pendant 10 semaines à l'endroit où se trouvait le participant au moment prévu pour la session Les participants affectés au groupe « peluche » ont reçu les mêmes séances que celles pour PARO, mais ont reçu un jouet en peluche (PARO avec fonctions robotiques désactivées)
Tartarini, Cooper, Fleming & Batterham, (2017), Australie	Déterminer la corrélation spécifique entre la température ambiante intérieure et l'agitation des résidents	Étude longitudinale prospective de cohorte (2)	Centre d'hébergement (n=1)	Résidents présentant un diagnostic de démence (n=21)	Observation des comportements d'agitation et de la température pendant 10 mois. Prise de mesure bimensuelle.	Cohen-Mansfield Agitation Inventory (CMAI)	Statistiques descriptives Analyse multiniveau	N/A	N/A	Agitation

Tableau 2. Interventions sur les environnements humains et non humain ayant un impact sur les comportements réactifs et l'engagement : devis qualitatifs

Auteurs (date), Pays	But de l'étude	Devis (MMAT)	Méthodologie				Description de l'intervention			
			Site de recherche	Population cible	Procédure de collecte de données	Outils de mesure	Analyse des résultats	Environnement humain	Environnement non humain	Comportement modifié
Berastegui, Monfort & Boudin (2017), France	Élaborer un diagramme d'analyse clinique et d'aide à la prise de décision, à partir d'une analyse des informations obtenues dans le cadre d'un recueil standardisé de l'expérience des professionnels d'établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad)	Non-mentionné (3)	Unité prothétique pour résidents atteints de démence d'un Ehpad (n=1)	Soignants travaillant auprès de personnes atteintes de démence (n=11 pour le focus group et n=9 pour le brainstorming)	Focus group : Identification des causes de la survenue des cris Brainstorming : Partage d'idées d'interventions pouvant diminuer les cris à partir des résultats du focus group	N/A	Focus group : Retranscription, mise en évidence des occurrences d'unités sémantiques en lien avec les causes des cris, diagramme à bandes Brainstorming : production d'un diagramme faisant des liens entre les causes et les interventions possibles pour réduire les cris	N/A	N/A	Agitation verbale
Chang et al. (2019), Australie	Présenter les bienfaits du modèle de soins Namaste Care Program (NCP) selon les résultats d'un projet de recherche de 2011 visant à améliorer la prestation des soins palliatifs pour les personnes atteintes de démence avancée.	Non-mentionné (4)	Centre d'hébergement (n=6)	Résidents avec un diagnostic de démence avancée (n=40) Soignants des centres d'hébergement (n=491 : n=30 infirmières, n=19 assistantes en soins infirmiers) Membres de la famille des résidents (n=11)	6 mois après la mise en place du programme : Groupe de discussion semi-structuré sur les perceptions de l'effet du programme sur les résidents, sur le personnel et sur le milieu de vie	N/A	Analyse thématique	Namaste Care Program : Formation du personnel offrant une approche centrée sur la personne pour les résidents atteints de démence qui ne sont plus en mesure de participer à des programmes d'activités et qui ont de la difficulté à communiquer	N/A	Agitation, engagement
Collier & Jakob (2017), Angleterre	Identifier les équipements utilisés par les soignants dans les espaces sensoriels et la réponse du personnel à l'utilisation de ce matériel.	Ethnographie (4)	Centres d'hébergement (n=16)	Membres du personnel soignant des centres d'hébergements (n=30)	Entrevues semi-structurées avec le personnel soignant pour décrire les installations sensorielles disponibles, la façon dont les espaces sensoriels sont utilisés et les expériences du personnel dans l'utilisation des salles sensorielles existantes Observations des	N/A	Analyse thématique Statistiques descriptives	N/A	Équipement stimulant les cinq sens (ex. fibres optiques, balles tactiles, diffuseur d'arômes, sons de la nature, goûter des fruits, thé)	Agitation, engagement

(Continued)

Tableau 2. *Continued*

Auteurs (date), Pays	But de l'étude	Devis (MMAT)	Méthodologie			Description de l'intervention				
			Site de recherche	Population cible	Procédure de collecte de données	Outils de mesure	Analyse des résultats	Environnement humain	Environnement non humain	Comportement modifié
					équipements sensoriels, des articles disponibles dans chacun des domaines sensoriels, la façon dont l'espace est aménagé et la façon dont les installations sont intégrées dans le cadre de vie général. Informations notées dans un questionnaire rempli par les chercheurs					
Graham & Fabricius (2017), Canada	Discuter des avantages pour les résidents d'assister à la réalisation d'une peinture et évaluer les modifications au niveau des comportements de recherche de sortie des résidents après l'installation de cette murale.	Ethnographie (3)	Unités prothétiques pour résidents atteints de démence dans des centres d'hébergement (n=2)	Résidents avec un diagnostic de démence (n=76)	Observation des comportements des résidents pendant la création de la murale par un chercheur. Entrevue avec le personnel soignant trois et six mois après la fin de la murale sur les changements observés dans les réponses des résidents par rapport à la murale et son impact sur le comportement des résidents	N/A	Analyse inductive Triangulation des réponses du personnel	Des murales ont été peintes à l'intérieur des deux portes principales de chaque unité. L'artiste était présente 1 à 2 jours par semaine sur l'unité pour peindre la murale. Elle connaissait de nombreux résidents et pouvait soutenir des conversations avec eux. Les résidents ont participé à la phase de vote du projet et pouvaient choisir leur niveau de participation (actif / créatif ou passif / réceptif) Les murales comprenaient des étagères et des meubles avec des objets que les résidents auraient eus dans leurs maisons (ex. : trophée sportif, vases à fleurs)	Errance, agitation, engagement	
Graham & Fabricius (2019), Canada	Expliquer le projet d'art interactif et évaluer l'efficacité du projet en termes d'engagement des résidents, le changement de la fréquence du comportement de recherche de sortie et les changements associés dans l'environnement de l'unité.	Non-mentionné (3)	Unité prothétique pour résidents atteints de démence dans un centre d'hébergement (n=1)	Résidents avec un diagnostic de démence (n=20) Membres du personnel soignant de l'unité prothétique (n=4)	Entrevue : Six mois après l'installation de l'art interactif, pour évaluer si le projet avait modifié l'engagement des résidents, la fréquence des comportements de recherche de sortie	N/A	Non-mentionné	N/A	Fresque murale (peinte sur les portes de sortie et les murs adjacents) composée d'une bibliothèque avec des étagères vides pour disposer des images réalistes magnétisées accessibles aux résidents (ex. assiettes en porcelaine antiques, cheval de carrousel, poupée, un vase et des fleurs, etc.)	Errance, engagement

(Continued)

Tableau 2. *Continued*

Auteurs (date), Pays	But de l'étude	Devis (MMAT)	Méthodologie				Description de l'intervention			
			Site de recherche	Population cible	Procédure de collecte de données	Outils de mesure	Analyse des résultats	Environnement humain	Environnement non humain	Comportement modifié
Van Steenwinkel & Heylighen (2019), Belgique	Explorer comment les résidents utilisent l'environnement d'une unité de soins spécialisée pour la démence, quels aspects de la conception sont importants à cet égard	Étude de cas (4)	Centre d'hébergement faisant partie d'un projet intergénérationnel (n=1). Comprend trois étages accueillant 125 résidents dont les chambres privées sont regroupées en 13 « maisons » de 10 résidents chacune. Deux maisons servent d'unité spécialisée pour les résidents atteints de démence au dernier étage. Accès aux deux maisons par un couloir central et à une terrasse extérieure	Résidents avec un diagnostic de démence (n=4) Membres du personnel soignant du centre d'hébergement (n=4)	Analyse architecturale (cartographie de l'espace construit de l'unité et de ses environs). Observation des routines des résidents une demi-journée par semaine pendant 3 semaines Entrevues avec les résidents, le personnel soignant et un architecte Enregistrement audio des entrevues et transcription intégrale	N/A	Approche de théorisation ancrée Rapport descriptif complété par des photographies prises lors des observations	N/A	N/A	Errance, engagement

Tableau 3. Interventions sur les environnements humains et non humains ayant un impact sur les comportements réactifs et l'engagement : devis mixtes

Auteurs (date), Pays	But de l'étude	Devis (MMAT)	Méthodologie					Description de l'intervention		
			Site de recherche (n)	Population cible (n)	Procédure de collecte de données	Outils de mesure	Analyse des résultats	Environnement humain	Environnement non humain	Comportement modifié
Moyle, Jones, Dwan, & Petrovich (2018), Australie	Mesurer l'efficacité d'une forêt en réalité virtuelle sur l'engagement, l'apathie et l'humeur des personnes atteintes de démence; explorer l'expérience d'utilisation de la forêt en réalité virtuelle selon la perspective du personnel soignant, des personnes atteintes de démence et de leurs familles.	Étude mixte (étude pilote) (1)	Centres d'hébergement (n=2)	Résidents avec un diagnostic de démence (n=10) Membres de la famille (n=10) Membres du personnel soignant des centres d'hébergement (n= 9)	Observation vidéo de 35 minutes (10 min avant et après l'intervention, 15 min pendant l'intervention) Évaluation quantitative des effets de l'intervention sur l'apathie, l'engagement et l'humeur à partir des vidéos Entrevue individuelle semi-structurée avec chaque résident, le membre de sa famille et le personnel soignant qui avait observé le résident lors de l'expérimentation	Observed Emotion Rating Scale (OERS) Person-Environment Apathy Rating (PEAR)	ANOVA Test de t Analyse thématique (entrevues)	Séance de forêt en réalité virtuelle : Expérience sensorielle utilisant un écran interactif, séance animée par un facilitateur (explique le fonctionnement et aide en cas de besoin) dans une salle réservée à cette activité. Comprend des graphismes vifs et des capteurs de mouvement (Microsoft Kinect) pour créer un environnement interactif et immersif	N/A	Apathie, engagement
Moyle et al. (2019), Australie	a) Comparer une intervention avec des poupées réalistes (d'allure humaine) pour réduire l'anxiété, l'agitation et l'agressivité aux soins habituels en établissement b) Explorer les perceptions du personnel soignant sur la thérapie par poupée.	Étude mixte comprenant un essai clinique randomisé (étude pilote) (2)	Centres d'hébergement (n=5)	Résidents avec un diagnostic de démence ayant présentés des épisodes d'anxiété, d'agitation ou d'agressivité dans les 4 semaines précédentes (n=34 : n=18 résidents affectés à l'intervention avec les poupées, n=16 résidents recevant les soins habituels) Membres du personnel soignant des centres d'hébergement (n=5)	Évaluation de l'agitation au cours des deux semaines précédant l'intervention complétée par le personnel soignant de l'établissement Enregistrements vidéo de 40 minutes (10 minutes avant l'intervention et 30 minutes pendant) réalisés une fois par semaine aux semaines 1 et 3. Codage des observations vidéo à l'aide du Observed Emotion Rating Scale et d'une version adaptée du CMAI-SF Entrevue téléphonique semi-structurée avec le personnel soignant après la période d'intervention pour explorer leurs perceptions de l'usage des poupées Entrevues enregistrées et transcrites intégralement Les résidents affectés au groupe de soins habituels ont reçu des soins standards	Cohen-Mansfield Agitation Inventory-Short Form Observed Emotion Rating Scale	Statistiques descriptives Mesures répétées MANOVA Analyse thématique (entrevues)	N/A	Séances individuelles de 30 minutes avec la poupée, sans animation, trois fois par semaine pendant trois semaines. Les résidents ont reçu la poupée à l'endroit où ils se trouvaient au moment de la session et interagissaient avec la poupée comme ils le souhaitaient pendant 30 minutes. Toutes les poupées étaient des poupées réalistes (ressemblant à des bébés) et chaque poupée était unique en apparence.	Errance, agitation

et chantent des chansons; cette étude démontre que la majorité des résidents s'engagent positivement en interagissant avec les robots, ce qui conduit à une amélioration de leurs interactions sociales.

Deux études de Graham et Fabricius (2017; 2019) évaluent les effets de murales peintes camouflant les portes d'une unité fermée sur l'engagement et sur les comportements de recherche de sortie ou de fuite. Les deux études s'entendent sur l'efficacité de murales peintes camouflant les portes d'une unité fermée pour aider à réduire la fréquence des comportements de tentatives de sortie. Selon le personnel de l'unité, la murale est particulièrement efficace pour diminuer les comportements chez les nouveaux résidents puisqu'ils ne réalisent pas qu'il s'agit d'une porte (Graham & Fabricius, 2017). L'une des études intègre aussi des aimants interactifs sur la murale qui représentent des objets familiers (ex. : vase, trophée) que les résidents peuvent manipuler (Graham & Fabricius, 2019). Dans cette étude, les résidents s'engagent de différentes manières avec les aimants sur la murale; par exemple, en les explorant visuellement, en les manipulant et les déplaçant ou en les transportant avec eux sur l'unité. Certains membres du personnel rapportent que la murale suscite des interactions sociales positives avec les résidents, mais certains perçoivent également qu'ils ont un rôle à jouer au niveau de la gestion des aimants afin de permettre aux résidents d'en bénéficier (ex. : intervenir pour éviter les altercations lorsque deux résidents sont à la murale au même moment, nettoyer les aimants, les récupérer dans l'unité à la fin de la journée). Dans une autre étude de Graham et Fabricius (2017), la murale sans aimant suscite également l'engagement des résidents qui la regardent attentivement et tentent de toucher les objets peints sur la porte et les murs, comme s'ils étaient en trois dimensions.

Dans quatre études, les auteurs observent l'influence de l'environnement non humain (stimuli sensoriels, organisation de l'espace) sur l'engagement et les comportements des résidents (Cohen-Mansfield, 2020; Lee et al., 2017; Tartarini et al., 2017; Van Hecke et al., 2019). L'étude de Cohen-Mansfield (2020), examinant la relation entre les caractéristiques environnementales et l'engagement des participants pendant les activités de groupe, montre qu'un bruit de fond élevé diminue le niveau d'engagement. L'étude de Van Hecke et ses collaborateurs (2019) démontre que, en plus de considérer l'orientation spatiale pour offrir suffisamment de lumière naturelle, la conception de l'espace de circulation dans l'unité doit assurer un environnement qui permet de circuler librement sans obstacle, ainsi que des aires de repos afin de favoriser l'engagement dans les déplacements et les interactions sociales. Concernant l'errance, l'étude de Van Hecke et ses collaborateurs (2019) rapporte que les autocollants ou les affiches pour camoufler les portes de sortie semblent inefficaces. L'étude de Lee et ses collaborateurs (2017) compare les comportements de résidents vivant dans deux types d'unités de soins : une petite unité avec un décor familial (12 chambres individuelles, petit corridor) et une grande unité dite traditionnelle (15 chambres doubles, grand corridor). L'étude montre que l'unité de petite taille comporte des caractéristiques plus positives dans la conception, dont la qualité de l'éclairage et des stimuli visuels, tactiles et acoustiques, et offre une atmosphère plus familiale. Les résidents de cette unité démontrent un engagement plus élevé avec leur environnement, alors que ceux de la plus grande unité interagissent pendant de plus courtes périodes et adoptent davantage de comportements de retrait (Lee et al., 2017). Une autre étude décrit l'impact de la température ambiante sur les comportements d'agitation et montre que leur fréquence augmente significativement lorsque la température intérieure

s'éloigne de 22,6 °C, peu importe si elle augmente ou si elle diminue (Tartarini et al., 2017).

Interventions au niveau de l'environnement humain

Trois études s'intéressent aux soignants qui constituent le principal environnement humain avec lequel les résidents en centre d'hébergement interagissent (Ballard et al., 2018; Choi et al., 2018; Jao et al., 2019). L'étude de Jao et ses collaborateurs (2019) analyse les impacts des caractéristiques des stimulations environnementales fournies lors d'interactions en dyades résidents-soignants pendant les soins. Deux caractéristiques, parmi six, sont identifiées comme étant statistiquement associées à une réduction de l'apathie, soit un stimulus adapté aux besoins et préférences du résident et un stimulus qui encourage l'expression ou l'engagement du résident (ex. : rétroaction). Les quatre autres caractéristiques environnementales évaluées (clarté et force de stimulation, accessibilité physique, et implication dans l'interaction) ne sont pas associées à l'apathie.

L'étude de Ballard et ses collaborateurs (2018) étudie les effets du programme *Well-being and Health for People Living with Dementia* (WHELD), un programme de formation offert au personnel qui promeut des soins centrés sur les besoins, les capacités et les intérêts des résidents en centre d'hébergement. Suite à la formation du personnel, les auteurs rapportent une diminution significative de l'agitation chez les résidents atteints d'Alzheimer en comparaison aux soins réguliers. Selon l'étude de Choi et ses collaborateurs (2018), les relations inconfortables avec des membres du personnel ou d'autres résidents constituent l'un des facteurs les plus importants engendrant l'agitation chez les résidents atteints de troubles neurocognitifs. De plus, cette étude démontre que l'engagement social n'est pas associé significativement aux comportements d'agitation chez les résidents ayant un trouble neurocognitif, alors qu'il est le facteur contributif le plus important des comportements d'agitation chez les résidents sans trouble neurocognitif.

Interventions au niveau de l'environnement humain et non humain combinées

L'étude de Fisher et Buchanan (Fisher & Buchanan, 2018) mesure les effets d'une intervention qui consiste à présenter à une résidente un objet correspondant à ses préférences (ex. : vidéo de bébé, boîte à musique) et à l'orienter vers cet objet pendant que les soins sont prodigués. Celle-ci montre une diminution importante des comportements d'agressivité verbale (réduction de 75 %) et physique (réduction de 70 %) chez cette résidente connue pour avoir des comportements agressifs lors des soins.

Deux études s'intéressent à des interventions s'inscrivant dans une approche sensorielle qui font intervenir à la fois l'environnement humain et non humain. D'abord, l'étude de Collier et Jakob (Collier & Jakob, 2017) explore les perceptions du personnel soignant par rapport à l'utilisation d'espaces multisensoriels en centre d'hébergement auprès de personnes âgées ayant des troubles neurocognitifs, soit des environnements comprenant des équipements qui stimulent les cinq sens (ex. : fibres optiques, diffuseur d'arômes, système de son avec musique apaisante). Le personnel perçoit ces espaces comme étant bénéfiques aux résidents ayant habituellement de la difficulté à s'engager dans une activité en raison de la sévérité de leur condition. Les espaces sensoriels semblent avoir un effet calmant sur les résidents présentant des troubles neurocognitifs lorsqu'ils sont agités ou agressifs, particulièrement chez ceux

ayant un niveau de maladie sévère. Le personnel trouve également que l'utilisation d'équipements sensoriels est favorable à l'amélioration de leur relation avec le résident. Toutefois, plusieurs membres du personnel rapportent ne pas savoir comment utiliser l'équipement multisensoriel ou aménager un espace sensoriel de manière optimale pour répondre aux besoins des résidents. Chang et ses collaborateurs (2019), quant à eux, étudient les éléments de réussite de la formation du personnel *Namaste Care Program* axée sur l'intégration d'occupations individualisées de stimulation sensorielle dans un environnement calme. Les auteurs rapportent que l'utilisation d'une gamme d'objets qui stimulent les sens (ex. : musique, odeurs) suscite des souvenirs et favorise l'interaction, la communication verbale et non verbale, ainsi que l'engagement des résidents ayant des troubles neurocognitifs.

Deux études comparent les comportements des résidents dans des milieux de soins ayant différentes caractéristiques au niveau de l'environnement humain et non humain (de Boer et al., 2018; Inventor et al., 2018). L'étude d'Inventor et ses collaborateurs (2018) compare l'impact de différents facteurs environnementaux sur les comportements négatifs (ex. : agressivité physique ou verbale, un manque de coopération ou des comportements répétitifs) des résidents d'une unité de soins spécialisée pour les troubles neurocognitifs avec ceux vivant dans une unité traditionnelle hébergeant à la fois des résidents présentant ou non un diagnostic de trouble neurocognitif. Les résultats ne montrent aucune différence significative dans le nombre total de comportements d'agitation ou de grimacement chez les résidents des deux types d'unités (stade de maladie modéré à sévère); cependant les résidents des unités spécialisées présentaient davantage de comportements de type agressifs. L'étude montre aussi que les résidents d'unités de soins spécialisés (troubles neurocognitifs) s'engagent davantage dans des activités structurées ou de groupes et qu'ils passent plus de temps en dehors de leurs chambres en présence de résidents et d'autres personnes, alors que ceux vivant dans des unités traditionnelles participent plutôt à des activités solitaires et sont plus isolés. L'étude de De Boer et ses collaborateurs (2018), qui compare trois unités dans des résidences de petite taille, montre un plus grand taux de participation dans un environnement plus petit et familier (ex. : employés ne portant pas d'uniforme, contrôle des résidents sur l'heure du lever et du coucher). Ce type d'environnement est mesuré par l'outil OAZIS-Dementia et réfère à des aspects environnementaux non humains, comme un décor familier et des aspects organisationnels, tels que la possibilité pour les résidents de décider à quelle heure ils souhaitent se lever et se coucher.

L'étude de Baufrant et ses collaborateurs (2019) évalue les impacts du réaménagement d'une unité de soins à la fois en modifiant l'environnement humain (ex. : couleur des uniformes) et non humain (ex. : l'augmentation de l'éclairage durant la journée, l'utilisation de musique apaisante durant la nuit, les murs peints en beige clair). Suite au réaménagement de l'unité, l'étude démontre 1) une diminution significative du nombre et de la durée des épisodes d'errance et 2) une réduction significative du nombre d'épisodes d'agitation et de comportements agressifs ainsi qu'une réduction de leur durée moyenne, particulièrement lors des heures tardives.

L'étude de Graham et Fabricus (2017) analyse le processus de création d'une murale de diversion sur la porte de sortie d'une unité de soins fermée ainsi que ses effets à long terme sur les comportements des résidents. Les auteurs rapportent une diminution de l'agitation des résidents pendant les séances de peinture lorsque l'artiste est présente sur l'unité. Ils rapportent aussi que la présence de l'artiste sur l'unité pour peindre la murale attire l'attention des résidents qui s'approchent d'elle pour observer et pour discuter,

entre autres, d'aspects esthétiques ou d'éléments de la murale et de souvenirs suscités par cette dernière. Les résidents ont eu l'opportunité de contribuer à la murale en choisissant le design et en faisant des suggestions lors de sa confection.

Dans deux études, les auteurs mesurent les effets d'activités guidées faisant intervenir des éléments technologiques sur l'engagement et le niveau d'apathie des résidents. L'étude de Luyten et ses collaborateurs (2018) évalue les effets de séances de groupe avec VENSTER, une installation d'art interactif sous la forme d'un écran reproduisant une fenêtre. L'étude montre que les séances permettent d'évoquer des interactions avec l'environnement humain qui ont majoritairement lieu entre un résident et un soignant, ainsi que des interactions entre les résidents et l'installation d'art interactif. Le contenu présentant des scènes interactives est plus efficace pour générer des réponses chez les résidents en comparaison aux scènes apaisantes et stimulantes. Toutefois, la majorité des interactions humaines sont initiées par les soignants, et l'engagement actif des résidents avec VENSTER (ex. : pointer l'écran, faire des gestes, taper des mains) est la plupart du temps encadré initialement par un soignant (Luyten et al., 2018). L'étude de Moyle et ses collaborateurs (2018) indique que l'expérimentation d'une forêt en réalité virtuelle lors de séances individuelles guidées par un animateur entraîne une diminution significative de l'apathie des résidents pendant l'expérience, mais qui n'est pas maintenue après l'exposition (Moyle et al., 2018).

Dans leur étude, Berastegui et ses collaborateurs (2017) ont développé un diagramme d'analyse clinique et d'aide à la prise de décision pour gérer les comportements d'agitation verbale. Ce dernier, basé sur l'expérience de professionnels travaillant auprès de personnes âgées présentant des troubles neurocognitifs, indique que la cible des interventions doit être l'élément déclencheur du comportement. Cinq principaux éléments déclencheurs des cris sont identifiés : douleur physique ou morale et réactions émotionnelles; isolement social, sous-stimulation ou hypersensibilité à la stimulation et aux soins; déficit sensoriel ou source d'inconfort; réminiscences et réémergences de souvenirs douloureux; perte des capacités langagières. Parmi les modalités d'interventions proposées pour réduire les cris, on retrouve le soutien apporté par la présence de la famille ou d'un animal, l'utilisation d'interventions entraînant une détente ou une stimulation ainsi que des interventions modifiant l'environnement (ex. : modification de la luminosité).

Discussion

La communauté scientifique s'intéresse de plus en plus aux interventions non pharmacologiques pour la gestion des comportements réactifs chez les personnes âgées ayant des troubles neurocognitifs. Ce changement dans la façon d'envisager les interventions peut s'expliquer par le développement des connaissances concernant les effets souvent néfastes de la médication antipsychotique fréquemment utilisée pour contrôler (diminuer) certains comportements plutôt que de répondre aux besoins des personnes (Gustafsson, Karlsson, & Lövhelm, 2013). Ce changement est également relié aux prises de position de certains gouvernements, comme celui du Québec, qui reconnaît le besoin de réduire l'usage des antipsychotiques chez les résidents des CHSLD présentant des comportements réactifs en encourageant l'utilisation d'approches non pharmacologiques et l'amélioration de la formation offerte au personnel (Gouvernement du Québec, 2018). Par conséquent, la recherche à l'égard de traitements alternatifs, par exemple aux

contentions, pour diminuer efficacement les comportements réactifs et améliorer la qualité de vie des personnes atteintes de troubles neurocognitifs et de leur entourage, s'est intensifiée. De plus, l'origine variée des études incluses (Europe, Océanie, Amérique du Nord et Asie) suggère que la gestion des comportements réactifs en centre d'hébergement constitue une problématique d'intérêt à l'échelle mondiale. À ce titre, dans une préoccupation éthique, l'usage des contentions, qu'elles soient chimiques (ex. : médication) ou physiques (ex. : ceinture au fauteuil), est controversé et légiféré dans plusieurs pays. D'ailleurs, de nouvelles approches émergent pour tenter de remédier à l'usage des contentions. Prenons l'exemple de l'errance : des auteurs proposent d'aborder la problématique d'errance (*wandering*) selon une nouvelle perspective, soit la « promenade » (*wayfaring*) (Graham, 2017); cette dernière propose, notamment, une conception des environnements (milieux de vie) qui permet la libre circulation. Toutefois, compte tenu que différentes causes peuvent expliquer l'errance (ex. : besoin non répondu), et qu'il ne s'agit pas uniquement du besoin de circuler, l'application des principes de cette nouvelle perspective (*wayfaring*) nécessite d'être nuancée.

Dans les études mesurant les effets d'interventions basées sur l'environnement humain ou non humain, le concept d'engagement n'est pas systématiquement abordé ni mesuré par les auteurs en lien avec les comportements réactifs. Lorsque le concept d'engagement est étudié, on remarque qu'il n'y a pas de consensus sur la manière de le définir et de le mesurer, ce qui peut amener une confusion par rapport au concept d'engagement d'un auteur à un autre. Dans l'étude de Choi et ses collaborateurs (2018), l'engagement est défini comme le niveau de participation dans des interactions sociales et des activités significatives, alors que dans celle de Cohen-Mansfield (2020), la mesure de l'engagement tient également compte de l'attitude de la personne envers l'activité et de son niveau d'activité ou de passivité. Plusieurs auteurs ne définissent pas le concept d'engagement dans leurs études (Chang et al., 2019; Collier & Jakob, 2017; Lee et al., 2017) ou notent simplement l'engagement sur une échelle dichotomique (engagé ou non engagé) (Chu et al., 2017; de Boer et al., 2018), ce qui est limitatif par rapport à l'interprétation des comportements qui témoignent ou non de l'engagement d'un résident. De plus, les études utilisent des instruments d'évaluation différents pour mesurer l'engagement, limitant ainsi la comparaison de l'efficacité des interventions et les conclusions qui peuvent en être tirées. Au contraire, on constate que les comportements d'agitation, d'errance et d'apathie sont plus clairement définis et que plusieurs études utilisent les mêmes instruments pour les mesurer, ce qui s'explique par le fait que ces comportements sont plus faciles à observer que l'engagement d'un résident. Par exemple, le *CMAI* (Cohen-Mansfield, Marx, & Rosenthal, 1989) est utilisé dans quatre des huit études mesurant l'agitation (Ballard et al., 2018; Moyle et al., 2017; Moyle et al., 2019; Tartarini et al., 2017), et le *PEAR scale* (Jao et al., 2016) est utilisé dans deux (Jao et al., 2019; Moyle et al., 2018) des trois études mesurant l'apathie.

Au niveau de la population à l'étude, on remarque que le type et la sévérité des troubles neurocognitifs ne sont pas des critères de sélection considérés dans la plupart des études, ce qui peut influencer les résultats. En effet, selon Van Hecke et ses collaborateurs (2019), les besoins des personnes âgées en termes d'espace pour se déplacer, de stimulation sensorielle et de contact social peuvent varier selon le type et le stade de la maladie. Les auteurs suggèrent de considérer cette variabilité au niveau des besoins en offrant différentes options lors des recommandations d'interventions sur l'environnement pour favoriser l'engagement afin de diminuer les comportements

réactifs. De manière spécifique, en lien avec notre question de recherche, la suite de la discussion porte sur les comportements réactifs, soit l'apathie, l'errance, l'agitation, puis sur l'engagement.

Apathie

À la lumière des résultats, il s'avère que l'apathie est le comportement le moins ciblé. Deux des trois interventions sont des séances individuelles impliquant un robot ou de la réalité virtuelle. Les séances d'expérimentation d'une forêt virtuelle ont seulement démontré des effets significatifs sur l'apathie, à court terme (Moyle et al., 2018), alors que les séances non dirigées avec le robot PARO ont démontré des résultats positifs après 10 semaines d'intervention (Moyle et al., 2017). Les résultats positifs avec le robot PARO peuvent s'expliquer par le fait qu'il s'agit d'un objet attrayant avec lequel les résidents ont une interaction directe et concrète, entre autres par le toucher, contrairement aux interventions de réalité virtuelle. La troisième étude (Jao et al., 2019) a identifié deux caractéristiques des stimulations de l'environnement humain significativement associées à une réduction d'apathie dans le contexte de soins, soit la spécificité et la rétroaction. La première caractéristique rejoint l'approche centrée sur la personne, privilégiée auprès de la clientèle âgée atteinte de troubles neurocognitifs (Levallois, 2013; Stokes, 2017), puisqu'elle implique d'offrir des stimulations adaptées aux besoins et préférences. La rétroaction environnementale, quant à elle, réfère au fait d'encourager le résident à s'engager dans la tâche ou dans une interaction avec le soignant. Cet engagement de la personne diminue l'apathie, ce qui concorde avec le Modèle de l'engagement de Cohen-Mansfield et collaborateurs (2010). Cependant, Jao et ses collaborateurs (2019) ne précisent pas comment la rétroaction est effectuée par le personnel lors des soins. Ce manque de précisions sur les interventions effectuées (ex. : déroulement, contexte, ressources requises) empêche d'évaluer sa faisabilité dans un milieu de soins particulier et de la reproduire fidèlement, limitant ainsi son utilité concrète au niveau clinique.

Errance

Les interventions visant à diminuer les comportements d'errance consistent majoritairement en des modifications de l'environnement non humain sur des unités de soins. En effet, le réaménagement d'une unité (ex. : variation de l'éclairage, changement d'uniformes pour les équipes soignantes de jour et de nuit) s'est avéré efficace pour diminuer significativement les comportements d'errance (Bautrant et al., 2019). Ce résultat suggère que fournir des indices au niveau de l'environnement permettant aux résidents de mieux s'orienter dans le temps est associé à une diminution de l'errance. L'efficacité de techniques pour camoufler les portes d'unités, ayant fait l'objet de trois études, démontre des résultats mitigés sur la réduction des comportements de recherche de sortie; ces résultats mitigés peuvent être expliqués par les différences au niveau des types de stimuli qui sont étudiés (ex. : des autocollants qui cachent partiellement la porte versus une murale qui cache complètement la porte). D'après Graham et Fabricus (2017), la confection d'une murale sur la porte et les murs adjacents semble particulièrement efficace auprès des nouveaux résidents de l'unité qui ne réalisent pas qu'il s'agit d'une porte de sortie; par contre, dans l'étude de Van Hecke et ses collaborateurs (2019), l'utilisation d'autocollants ou d'affiches sur les portes est inefficace pour

diminuer l'errance. Cette différence peut s'expliquer par le fait que les autocollants ne camouflent pas entièrement les portes de sortie comme le fait une murale, ce qui ne permet pas de détourner complètement l'attention des résidents pour diminuer les tentatives de recherches de sortie. Bien que ces stratégies d'interventions ne soient pas appliquées à la personne elle-même, elles se situent tout de même dans la logique d'utilisation de contentions, tel que discuté précédemment.

Agitation

Plus de la moitié des études se sont intéressées aux effets d'interventions permettant de diminuer les comportements d'agitation, puisque ceux-ci engendrent souvent des conséquences dérangeantes ou même dangereuses pour la personne et son entourage. Par exemple, orienter un résident vers des objets familiers correspondant à ses préférences, lors des séances de soins, s'avère efficace pour diminuer de manière importante l'agitation (Fisher & Buchanan, 2018) qui peut être en lien avec une résistance aux soins; cependant, la généralisation de cette étude est limitée puisque l'échantillon ne comportait qu'une seule participante. Certaines caractéristiques de l'environnement non humain ont été reliées à une diminution des comportements d'agitation. En effet, Tartarini et ses collaborateurs (2017) ont trouvé qu'une température ambiante de 22,6 °C était associée à une plus faible fréquence des comportements d'agitation et que le réaménagement d'une unité spécialisée pour les personnes âgées avec des troubles neurocognitifs (ex. : l'augmentation de l'éclairage durant la journée, l'utilisation de musique apaisante durant la nuit, les murs peints en beige clair, etc.) permet de diminuer significativement la fréquence et la durée moyenne des épisodes d'agitation et de comportements agressifs (Bautrant et al., 2019). Certaines modifications de l'environnement non humain (ex. : modification de la luminosité selon le moment de la journée) sont suggérées dans le diagramme d'analyse clinique et d'aide à la prise de décision pour les comportements d'agitation verbale développé par Berastegui et ses collaborateurs (2017). L'utilisation d'équipement stimulant les sens (ex. : fibres optiques, diffuseur d'arômes) est identifiée par le personnel soignant comme un élément permettant d'apaiser les résidents atteints de troubles neurocognitifs (Berastegui et al., 2017; Chang et al., 2019; Collier & Jakob, 2017). Contrairement à ce qui était attendu, Inventor et ses collaborateurs (2018) n'ont pas trouvé de différence entre la quantité de comportements d'agitation observés dans les deux types d'habitation (unité de soins spécialisée versus unité de soins traditionnelle). Toutefois, étant donné que les auteurs ne donnent aucune description des environnements humain et non humain des deux unités à l'étude, il est possible que les deux types d'habitation considérés soient similaires au niveau de certains facteurs environnementaux (ex. : configuration de l'espace, ratio soignants-patients) qui peuvent exercer une influence sur la manifestation de comportements d'agitation. Les caractéristiques propres à chaque unité, et non considérées dans l'étude d'Inventor et de ses collaborateurs (2018), pourraient donc avoir un plus grand impact que le type d'unité (unité de soins spécialisée versus unité de soins traditionnelle) en tant que tel. Quant à elle, l'utilisation de robots et de poupées lors de séances individuelles semble efficace pour diminuer l'agitation, mais aucune diminution significative n'a été mesurée à l'aide d'instruments validés (Moyle et al., 2017; Moyle et al., 2019). Les séances individuelles avec une poupée ou avec PARO permettraient de répondre à un besoin d'interaction ou de stimulation chez les résidents atteints de troubles neurocognitifs.

Au niveau humain, il est rapporté que la relation entre les résidents et le personnel de soins est importante pour limiter les comportements agressifs. La formation du personnel, telle que les programmes WHELD (soins centrés sur le client) (Ballard et al., 2018) et *Namaste Care* (approche sensorielle dans les activités quotidiennes) (Chang et al., 2019) a été associée à une diminution de l'agitation chez les résidents atteints d'Alzheimer. De plus, Graham et Fabricus (2017) ont démontré que la présence d'un artiste interagissant avec les résidents d'une unité fermée a eu des effets positifs sur leurs comportements agités. En effet, la confection d'une murale a suscité l'intérêt de nombreux résidents, facilitant ainsi le contact avec l'artiste les encourageant à discuter, entre autres, des éléments de la murale et de l'art en général. Ceci suggère que l'art peut être un sujet de discussion favorable aux interactions sociales et à la diminution d'agitation, mais, comme soulevé dans l'étude de Luyten et ses collaborateurs (2018), l'implication d'un tiers est souvent nécessaire pour initier et faciliter les échanges. Les résultats de l'étude de Graham et Fabricus (2017) font aussi ressortir qu'une augmentation des interactions sociales sur l'unité de soins est favorable à une diminution de l'agitation. Finalement, l'étude de Choi et ses collaborateurs (2018) rapporte que l'agitation est fréquemment causée par des relations inconfortables avec des membres du personnel ou d'autres résidents. Cette étude montre le rôle déterminant de l'environnement et du contact humain sur les comportements d'agitation. Dans les dernières années, le nombre de patients attirés à une infirmière a augmenté en raison des différentes réformes, et il est fréquent qu'une infirmière malade ne soit pas remplacée (Rochefort, 2019). Présentement, en CHSLD, une dyade, composée d'une infirmière et d'une infirmière auxiliaire, est responsable de 20 à 27 résidents (Fédération interprofessionnelle de la santé du Québec, 2020). De plus, en raison d'un manque important de préposés aux bénéficiaires en CHSLD (Gouvernement du Québec, 2020), ceux-ci doivent fréquemment s'occuper de plus de patients que le ratio de 6 à 7 résidents par préposé recommandé par l'échelle Voyer (Protecteur du citoyen, 2018). De ce fait, la situation actuelle, au Québec, n'est pas optimale pour favoriser un contact fréquent entre les résidents et les intervenants de la santé, limitant ainsi les interactions sociales pouvant contribuer à diminuer l'agitation.

Engagement

Plusieurs études font ressortir des caractéristiques de l'environnement non humain favorisant un niveau d'engagement plus élevé comme la conception d'espaces de circulation sans obstacle avec une luminosité naturelle suffisante (Van Hecke et al., 2019). Les résultats de cette étude appuient également la tendance aux unités de petite taille pour favoriser le niveau d'engagement (Lee et al., 2017), plutôt qu'une unité traditionnelle. Toutefois, l'étude de De Boer et ses collaborateurs (2018) démontre que les unités de petite taille ne sont pas toutes équivalentes; elles comportent des différences au niveau de leurs caractéristiques physiques et organisationnelles pouvant influencer le niveau d'engagement des résidents. Dans l'étude de De Boer et ses collaborateurs (2018), des caractéristiques comme un décor familier et un contrôle des résidents sur leur horaire de lever et de coucher sont associées à un niveau d'engagement plus élevé à la fois dans les occupations et dans les interactions sociales. La stimulation des sens est une caractéristique qui a également été associée à un meilleur niveau d'engagement dans plusieurs études. Par exemple, la qualité des stimuli visuels, tactiles et acoustiques dans l'unité de petite taille était supérieure à celle de l'unité traditionnelle (Lee

et al., 2017). De plus, l'utilisation d'équipement multisensoriel (Chang et al., 2019; Collier & Jakob, 2017) et l'installation d'une murale de camouflage comportant des aimants (Graham & Fabricius, 2019) semblent soutenir l'engagement des résidents. Il apparaît donc que certains environnements non humains comportent un meilleur potentiel thérapeutique en lien avec l'engagement des résidents; cependant ils ne sont pas nécessairement utilisés de manière indépendante et optimale par les résidents. En effet, plusieurs études font ressortir le rôle du personnel soignant pour faciliter l'engagement. Luyten et ses collaborateurs (2018), précisent que les interactions humaines et l'engagement actif des résidents avec VENSTER étaient majoritairement initiés et encadrés par un soignant. Le support offert par le personnel soignant pour s'engager avec l'environnement non humain peut fournir des opportunités d'interactions positives avec les résidents, mais cela peut être perçu comme une charge de travail supplémentaire par les soignants (Graham & Fabricius, 2019). De plus, un manque de connaissance par rapport à l'équipement disponible peut représenter un obstacle à son utilisation optimale et ainsi réduire les bienfaits potentiels chez les résidents; il faut donc considérer le besoin de formation et de soutien des soignants pour favoriser l'utilisation de l'environnement non humain à son plein potentiel (Collier & Jakob, 2017). Finalement, les interventions qui comprennent des robots (PARO et robots sociaux lors de groupes d'activités) semblent efficaces pour susciter l'engagement des personnes âgées ayant des troubles neurocognitifs, même sans l'implication d'un soignant.

Forces et limites de l'étude

Trois forces méritent d'être soulevées, soit l'utilisation d'un cadre conceptuel pour structurer notre revue de la portée qui explique la relation personne-environnement et la rigueur dans l'application de la méthodologie de Levac et ses collaborateurs (Levac, Colquhoun, & O'Brien, 2010). De plus, les résultats de l'étude orientent les professionnels de la santé vers des pistes d'intervention; toutefois, la description des méthodes interventions et du contexte dans lequel elles ont été réalisées est généralement peu détaillée dans les différentes études. Concernant les limites de l'étude, l'une des limites est liée à la diversité dans les définitions des concepts-clés (ex. : engagement), ce qui amène parfois une confusion par rapport à ce qui est considéré ou non comme l'engagement d'une personne et qui complexifie la comparaison de l'efficacité des différentes interventions. Une autre limite est liée au fait que certains auteurs ne décrivent pas suffisamment l'environnement (ex. unité de soins spécialisée) dans lequel se déroulent les interventions, ce qui limite les conclusions qui peuvent en être tirées.

Conclusion

Cette revue de la portée couvre différentes interventions au niveau de l'environnement humain et non humain ayant des effets sur l'engagement pour réduire les comportements réactifs d'apathie, d'agitation et d'errance chez les personnes ayant des troubles neurocognitifs vivant en centre d'hébergement. Plusieurs interventions au niveau de l'environnement humain et non humain semblent efficaces pour diminuer les comportements réactifs et permettre aux personnes âgées de s'engager de différentes manières avec leur environnement (humain, non humain); cependant, le support de l'environnement humain semble nécessaire à l'utilisation optimale de plusieurs interventions. L'engagement n'est pas un

concept défini de manière consensuelle ni systématiquement abordé et mesuré dans les études sur les comportements réactifs. Il s'avère essentiel, pour des études futures, de s'intéresser davantage au concept d'engagement et à la manière de le mesurer, objectivement. La formation et l'implication du personnel soignant pour soutenir l'engagement des résidents représentent également une voie à explorer davantage lors de futures études.

Remerciements

Nos remerciements à l'Équipe SCPD de l'IUGM et particulièrement à Mesdames Chloé Aquin, Marie-Andrée Bruneau, Catherine Lavallée et Caroline Ménard pour le partage des réflexions dans la formulation de la question de recherche et la pertinence de cette revue de la portée.

Références

- Algase, D., Moore, L., Vandeweerd, C., & Gavin-Dreschnack, D. J. (2007). Mapping the maze of terms and definitions in dementia-related wandering. *Aging & Mental Health*, *11*, 686–698.
- American Psychiatric Association. (2015). *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson.
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, *8*(1), 18–32. <http://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Association canadienne des ergothérapeutes. (2002). *Promouvoir l'occupation : une perspective de l'ergothérapie*. Ottawa, ON: CAOT Publication ACE.
- Ballard, C., Corbett, A., Orrell, M., Williams, G., Moniz-Cook, E., Romeo, R., et al. (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 Medecine*, *15*(2), e1002500. <http://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002500>
- Bautrant, T., Grino, M., Peloso, C., Schiettecatte, F., Planelles, M., Oliver, C., et al. (2019). Impact of environmental modifications to enhance day-night orientation on behavior of nursing home residents with dementia. *Journal of the American Medical Directors Association*, *20*(3), 377–381. <http://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.09.015>
- Berastegui, C., Monfort, E., & Boudin, B. (2017). Vocally disruptive behaviors management in older people with dementia. *Geriatric et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*, *15*(1), 35–46. <http://doi.org/10.1684/pnv.2017.0657>
- Bourque, M., & Voyer, P. (2021). La gestion des symptômes comportementaux et psychologiques de la démence. In P. Voyer (Ed.), *Soins infirmiers aux aînés en perte d'autonomie* (vol. 3, pp. 441–471). Montréal : Pearson/ERPI.
- Brodarty, H., & Burns, K. (2012). Nonpharmacological management of apathy in dementia: A systematic review. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, *20*, 549–564.
- Buettner, L., Lundegren, H., Lago, D., Farrell, P., & Smith, R. (1996). Therapeutic recreation as an intervention for persons with dementia and agitation: An efficacy study. *American Journal of Alzheimer's Disease*, *11*(5), 4–12.
- Chang, E., Edenborough, M., Nicholls, D., Johnson, A., Brownhill, S., & Simard, J. (2019). Generation of a function affect model for residents with advanced dementia. *International Journal of Nursing Practice*, *25*(2), e12718. <http://doi.org/10.1111/ijn.12718>
- Chaudhury, H., Cooke, H., Cowie, H., & Razaghi, L. (2018). The influence of the physical environment on residents with dementia in long-term care settings: A review of the empirical literature. *The Gerontologist*, *58*(5), e325–e337.
- Choi, H., Jung, Y. I., & Kim, H. (2018). Factors related to aggressive behaviors among older adults in nursing homes of Korea: A cross-sectional survey study. *International Journal of Nursing Studies*, *88*, 9–15. <http://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.07.014>

- Chu, M. T., Khosla, R., Khaksar, S. M., & Nguyen, K. (2017). Service innovation through social robot engagement to improve dementia care quality. *Assistive Technology*, *29*(1), 8–18. <http://doi.org/10.1080/10400435.2016.1171807>
- Cohen-Mansfield, J. (2000). Theoretical frameworks for behavioral problems in dementia. *Alzheimer's Care Today*, *1*(4), 8–21.
- Cohen-Mansfield, J. (2020). The impact of environmental factors on persons with dementia attending recreational groups. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *35*(2), 141–146. <http://doi.org/10.1002/gps.5210>.
- Cohen-Mansfield, J., Dakheel-Ali, M., Jensen, B., Marx, M., & Thein, K. (2012). An analysis of the relationships among engagement, agitated behavior, and affect in nursing home residents with dementia. *International Psychogeriatrics*, *24*(5), 742.
- Cohen-Mansfield, J., Dakheel-Ali, M., & Marx, M. (2009). Engagement in persons with dementia: The concept and its measurement. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, *17*(4), 299–307.
- Cohen-Mansfield, J., Dakheel-Ali, M., Marx, M., Thein, K., & Regier, N. (2015). Which unmet needs contribute to behavior problems in persons with advanced dementia? *Psychiatry Research*, *228*(1), 59–64.
- Cohen-Mansfield, J., Marx, M., & Rosenthal, A. (1989). A description of agitation in a nursing home. *Journal of Gerontology*, *44*(3), M77–M84.
- Cohen-Mansfield, J., Marx, M., & Rosenthal, A. (1990). Dementia and agitation in nursing home residents: How are they related? *Psychology and Aging*, *5*(1), 3.
- Cohen-Mansfield, J., Thein, K., Dakheel-Ali, M., & Marx, M. (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.
- Cohen-Mansfield, J., & Werner, P. (1997). Management of verbally disruptive behaviors in nursing home residents. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, *52*(6), M369–M377.
- Collier, L., & Jakob, A. (2017). The multisensory environment (MSE) in dementia care: Examining its role and quality from a user perspective. *HERD*, *10*(5), 39–51. <http://doi.org/10.1177/1937586716683508>
- Cucchi, M. (2019). Le tout premier village Alzheimer au Canada ouvre ses portes en C.-B. *Radio-Canada*. Repéré le 22 février 2022 à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1281868/alzheimer-village-langley-hebergement-demence-gerontologie>.
- de Boer, B., Beerens, H. C., Katterbach, M. A., Viduka, M., Willemse, B. M., & Verbeek, H. (2018). The physical environment of nursing homes for people with dementia: Traditional nursing homes, small-scale living facilities, and green care farms. *Healthcare (Basel)*, *6*(4), 137. [10.3390/healthcare6040137](https://doi.org/10.3390/healthcare6040137)
- Fahlman, S., Mercer-Lynn, K., Flora, D., & Eastwood, J. (2013). Development and validation of the multidimensional state boredom scale. *Assessment*, *20*(1), 68–85.
- Fédération interprofessionnelle de la santé du Québec. (2020). Ratios. Repéré le 22 février 2022 à <http://www.fiqsante.qc.ca/soins-securitaires-et-pratique-professionnelle/soins-securitaires/ratios/>.
- Fisher, J. E., & Buchanan, J. A. (2018). Presentation of preferred stimuli as an intervention for aggression in a person with dementia. *Behavior Analysis: Research and Practice*, *18*(1), 33–40. <http://doi.org/10.1037/bar0000086>
- Gouvernement du Québec. (2018). Un Québec pour tous les âges: Le Plan d'action 2018–2023. Repéré le 22 février 2022 à <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/ainee/F-5234-MSSS-18.pdf>.
- Gouvernement du Québec. (2020). Nouvelle formation accélérée et rémunération généreuse pour les préposés qui travailleront en CHSLD. Repéré le 22 février 2022 à <https://www.quebec.ca/premier-ministre/actualites/detail/nouvelle-formation-acceleree-et-remuneration-generouse-pour-les-preposes-qui-travailleront-en-chsld/>.
- Graham, M. E. (2017). From wandering: Reconsidering movement in people with dementia in long-term care. *Dementia (London)*, *16*(6), 732–749. <http://doi.org/10.1177/1471301215614572>
- Graham, M. E., & Fabricius, A. (2017). Painting in situ: The benefits of live mural painting for residents on two secure long-term care dementia units. *Arts & Health*, *10*, 257–273. <http://doi.org/10.1080/17533015.2017.1370717>
- Graham, M. E., & Fabricius, A. (2019). Against environmental anaesthesia: Investigating resident engagement with a magnetic participative art installation on a secure care unit. *Arts & Health*, *13*, 87–97. <http://doi.org/10.1080/17533015.2019.1700537>
- Gustafsson, M., Karlsson, S., & Lövheim, H. (2013). Inappropriate long-term use of antipsychotic drugs is common among people with dementia living in specialized care units. *BMC Pharmacology and Toxicology*, *14*(1), 10.
- Hancock, G., Woods, B., Challis, D., & Orrell, M. (2006). The needs of older people with dementia in residential care. *International Journal of Geriatric Psychiatry: A Journal of the Psychiatry of Late Life and Allied Sciences*, *21*(1), 43–49.
- Hong, Q., Pluye, P., Fabregues, S., Bartlett, G., Boardman, F., Cargo, M., et al. (2018). *Mixed methods appraisal tool (MMAT)*. Canadian Intellectual Property Office.
- Houghton Mifflin Company. (2004). *The American heritage dictionary of the English language*.
- Inventor, B. R., Farran, C. J., Paun, O., Cothran, F., Rajan, K., Swantek, S. S., & McCann, J. J. (2018). Longitudinal effects of activities, social environment, and psychotropic medication use on behavioral symptoms of individuals with Alzheimer's disease in nursing homes. *Journal of Psychosocial Nursing*, *56*(11), 18–26.
- Jao, Y. L., Algase, D., Specht, J., & Williams, K. (2016). Developing the person-environment apathy rating for persons with dementia. *Aging & Mental Health*, *20*(8), 861–870.
- Jao, Y. L., Liu, W., Williams, K., Chaudhury, H., & Parajuli, J. (2019). Association between environmental stimulation and apathy in nursing home residents with dementia. *International Psychogeriatrics*, *31*(8), 1109–1120. <http://doi.org/10.1017/S1041610219000589>
- Kong, E., Evans, L. K., & Guevara, J. P. (2009). Nonpharmacological intervention for agitation in dementia: A systematic review and meta-analysis. *Aging & Mental Health*, *13*(4), 512–520. <http://doi.org/10.1080/13607860902774394>
- Labbé, J. (2019). Québec dévoile son concept de maisons des aînés. *Radio-Canada*. Repéré le 22 février 2022 à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1405711/maisons-aines-alternatives-projets-construction>.
- Lai, C., & Arthur, D. (2003). Wandering behaviour in people with dementia. *Journal of Advanced Nursing*, *44*(2), 173–182.
- Lee, S. Y., Chaudhury, H., & Hung, L. (2017). Effects of physical environment on health and behaviors of residents with dementia in long-term care facilities: A longitudinal study. *Research in Gerontological Nursing*, *9*(2), 81–91. <https://doi.org/10.3928/19404921-20150709-01>
- Letts, L., Wilkins, S., Law, M., Stewart, D., Bosch, J., & Westmorland, M. (2007). Guidelines for critical review form. *McMaster University Occupational Therapy Evidence-Based Practice Research Group*.
- Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. (2010). Scoping studies: Advancing the methodology. *Implementation Science*, *5*(1), 69.
- Levallois, C. (2013). Ergothérapie et aidant du malade Alzheimer. *Université Claude Bernard Lyon*, 1.
- Luyten, T., Braun, S., Jamin, G., van Hooren, S., & de Witte, L. (2018). How nursing home residents with dementia respond to the interactive art installation 'VENSTER': A pilot study. *Disability and Rehabilitation. Assistive Technology*, *13*(1), 87–94. <https://doi.org/10.1080/17483107.2017.1290701>
- Maher, C. G., Sherrington, C., Herbert, R., Moseley, A., & Elkins, M. (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy*, *83*(8), 713–721.
- Marquardt, G., Bueter, K., & Motzek, T. (2014). Impact of the design of the built environment on people with dementia: An evidence-based review. *Journal Health Environment Research & Design Journal*, *8*(1), 127–157.
- Massimo, L., Kales, H. C., & Kolanowski, A. (2018). State of the science: Apathy as a model for investigating behavioral and psychological symptoms in dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*, *66*, S4–S12.
- Mathiasen, N., Kirkeby, I., & Sigbrand, L. (2018). A universal design perspective on care homes for elderly people with and without dementia. *Studies in Health Technology and Informatics*, *256*, 336–344.
- Ministère de la Santé et des services sociaux du Québec. (2019). CHSLD et maisons des aînés – Le gouvernement du Québec annonce un projet de transformation majeure des milieux d'hébergement pour aînés et adultes ayant des besoins spécifiques au Québec. Repéré le 22 février 2022 à <https://www.msss.gouv.qc.ca/ministere/salle-de-presse/communique-1977/>.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Group, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLOS Medecine*, *6*(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

- Moyle, W., Jones, C., Dwan, T., & Petrovich, T. (2018). Effectiveness of a virtual reality forest on people with dementia: A mixed methods pilot study. *The Gerontologist*, *58*(3), 478–487. <https://doi.org/10.1093/geront/gnw270>
- Moyle, W., Jones, C. J., Murfield, J. E., Thalib, L., Beattie, E. R. A., Shum, D. K. H., et al. (2017). Use of a robotic seal as a therapeutic tool to improve dementia symptoms: A cluster-randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Directors Association*, *18*(9), 766–773. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.03.018>
- Moyle, W., Murfield, J., Jones, C., Beattie, E., Draper, B., & Ownsworth, T. (2019). Can lifelike baby dolls reduce symptoms of anxiety, agitation, or aggression for people with dementia in long-term care? Findings from a pilot randomised controlled trial. *Aging & Mental Health*, *23*(10), 1442–1450. <https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1498447>
- Protecteur du citoyen. (2018). Rapport d'intervention: Intervention à l'Hôpital et centre d'hébergement Argyll. Repéré le 22 février 2022 à https://protecteurducitoyen.qc.ca/sites/default/files/pdf/rapports_d_intervention/CHSLD-argyll.pdf.
- Robert, P., Onyike, C. U., Leentjens, A. F. G., Dujardin, K., Aalten, P., Starkstein, S., et al. (2009). Proposed diagnostic criteria for apathy in Alzheimer's disease and other neuropsychiatric disorders. *European Psychiatry*, *24*, 98–104.
- Robinson, L., Hutchings, D., Dickinson, H., Corner, L., Beyer, F., Finch, T., et al. (2007). Effectiveness and acceptability of non-pharmacological interventions to reduce wandering in dementia: A systematic review. *International Journal of Geriatric Psychiatry: A Journal of the Psychiatry of Late Life and Allied Sciences*, *22*(1), 9–22.
- Rochefort, C. (2019). Organisation des services infirmiers et pratique professionnelle: Survol des données probantes. *Perspective Infirmière: Revue Officielle de L'ordre des Infirmières et Infirmiers du Québec*, *16*(1), 44–47.
- Rousseau, J. (2017). Modèles généraux en ergothérapie: Le Modèle de compétence. In M. C. Morel-Bracq (Ed.), *Les modèles conceptuels en ergothérapie-Introduction aux concepts fondamentaux* (2nd ed.) (pp. 107–119). Paris, France: De Boeck Supérieur.
- Schreiner, A., Yamamoto, E., & Shiotani, H. (2005). Positive affect among nursing home residents with Alzheimer's dementia: The effect of recreational activity. *Aging & Mental Health*, *9*(2), 129–134.
- Société Alzheimer de l'Ontario. (2017). Qu'est-ce qu'un comportement réactif? Repéré le 22 février 2022 à <http://alzheimer.ca/fr/on/We-can-help/Resources/Shifting-Focus/What-are-responsive-behaviours>.
- Société Alzheimer de l'Ontario. (2022). Que sont les troubles neurocognitifs? Repéré le 22 février 2022 à <https://alzheimer.ca/fr/au-sujet-des-troubles-neurocognitifs/que-sont-les-troubles-neurocognitifs>.
- Stokes, G. (2017). *Challenging behaviour in dementia: A person-centred approach*. New York: Taylor & Francis.
- Tartarini, F., Cooper, P., Fleming, R., & Batterham, M. (2017). Indoor air temperature and agitation of nursing home residents with dementia. *American Journal of Alzheimer's Diseases & Other Dementias*, *32*(5), 272–281. <https://doi.org/10.1177/1533317517704898>
- The Village Langley. (2020). Living here. Repéré le 22 février 2022 à <https://www.thevillagelangley.com/>.
- Theleritis, C., Siarkos, K., Politis, A. A., Katirtzoglou, E., & Politis, A. (2018). A systematic review of non-pharmacological treatments for apathy in dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *33*(2), e177–e192. <https://doi.org/10.1002/gps.4783>
- Van Hecke, L., Van Steenwinkel, I., & Heylighen, A. (2019). How enclosure and spatial organization affect residents' use and experience of a dementia special care unit: A case study. *HERD*, *12*(1), 145–159. <https://doi.org/10.1177/1937586718796614>
- Voyer, P., & Allaire, É. (2020). Comment transformer un CHSLD en centre Alzheimer? *Guide de transformation. Centre d'excellence sur le vieillissement de Québec du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale et la Faculté des sciences infirmières de l'Université Laval, Québec*.
- Voyer, P., & Bourque, M. (2013). La gestion des symptômes comportementaux et psychologiques de la démence. In Voyer, P. (2013). *Soins infirmiers aux aînés en perte d'autonomie* (2e éd) (pp. 451–479), Montréal : Pearson/ERPI.
- Wood, W., Womack, J., & Hooper, B. (2009). Dying of boredom: An exploratory case study of time use, apparent affect, and routine activity situations on two alzheimer's special care units. *The American Journal of Occupational Therapy*, *63*(3), 337–350.