

L'IMPACT DES ROBOTS SOCIAUX SUR LA QUALITÉ DE VIE DES PERSONNES ATTEINTES DE DÉMENCE EN EMS

Travail de Bachelor

Par
Vanessa Ballaman et Hassen Larguet
Promotion 2019 - 2022

Sous la direction de : Danielle Buillard Verville

Haute École de Santé, Fribourg
Filière soins infirmiers

14 juillet 2022

Résumé

Problématique : Le nombre de personnes atteintes de démence ne cesse d'augmenter en Suisse et dans le monde entier. Cet accroissement représente un réel défi notamment dans les EMS (établissement médico-social) puisqu'il se conjugue avec une pénurie de personnel soignant. La problématique est de réussir à trouver des moyens pour assurer à ces personnes aux besoins si particuliers des moments de lien apaisants, affectifs et ludiques sans forcément la présence constante d'un soignant. En effet, les personnes démentes manifestent des symptômes comme de l'agitation, de l'anxiété, de la dépression et du retrait social qui nécessitent différentes interventions médicamenteuses et non-médicamenteuses. Avoir dans sa panoplie de soignant un robot social qui joue un rôle de réconfort et ramène les personnes à des souvenirs heureux semble un plus. Paro, un robot à l'apparence d'un phoque blanc est utilisé par plusieurs EMS en Suisse Romande pour répondre à ce besoin.

But : Ce travail de Bachelor a pour objectif d'évaluer l'impact de Paro sur la qualité de vie des personnes démentes et le point de vue des soignants sur son utilisation.

Méthode : Il s'agit d'une revue de littérature non systématique faite dans trois bases de données : PubMed, Cochrane et Cinahl. Les six recherches sélectionnées ont toutes été publiées entre 2015 et 2020. Pour permettre des transferts avec le monde socio-sanitaire suisse, seules les recherches faites en Europe (France, Norvège), en Amérique du Nord (USA), en Australie et au Japon ont été prises en compte. L'accent a aussi été mis sur le fait d'avoir des recherches tant qualitatives que quantitatives. Pour finir, cette revue comprend trois articles quantitatifs, deux qualitatifs et un mixte.

Résultats : Cette revue met l'accent sur l'impact positif des robots sociaux sur la qualité de vie des personnes démentes. Les études incluses dans ce travail montrent que l'anxiété, l'agitation et l'errance sont réduits après l'utilisation des robots. De plus, Paro permet de prescrire moins de psychotropes et d'antalgiques. Il permet également aux personnes démentes de garder une vie sociale soit quand elles interagissent avec le robot et le soignant, soit quand elles voient d'autres résidents le faire. Les personnes démentes apprécient particulièrement les robots sociaux sous forme animale. La perception du personnel soignant quant à l'utilisation d'un robot-phoque est positive. Ils préfèrent Paro plutôt qu'une peluche car le robot peut interagir avec les personnes démentes et attire leur attention. Le personnel soignant mentionne aussi que Paro est utilisable à tout moment de la journée surtout l'après-midi, et qu'il est un bon outil pour les activités individuelles ou en groupe. Il soulève la capacité de Paro à donner envie aux résidents d'interagir avec lui grâce à diverses caractéristiques comme son apparence physique (grands yeux, pelage doux, facile à serrer dans les bras), les sons et ses mouvements qu'il réalise. Les proches aidants et les personnes âgées en bonne santé acceptent également l'utilisation de Paro et perçoivent son utilité.

Table des matières

Résumé	ii
Liste des tableaux.....	vi
Remerciements	vii
Introduction.....	1
Problématique	4
Question de recherche	10
Cadre de référence.....	11
Méthode	14
Devis de recherche.....	15
Les critères d'éligibilité des études	15
Stratégie de recherche	16
Bases de données.	17
Processus de sélection des études.....	17
Evaluation et synthèse des études sélectionnées.....	18
Résultats	19
Articles sélectionnés	20
Chemin d'identification des articles.....	20
Caractéristiques et qualité méthodologique	22
Synthèse analytique des données	24
Analyse des études	24
Synthèse des résultats	26
Impact de Paro sur la qualité de vie des personnes démentes.	26
Caractéristiques des robots sociaux.	28
Perception des soignants.....	29
Perception des aidants et des personnes âgées en bonne santé.....	30
Discussion	31
Conclusion.....	39
Références	41
Annexes	47
Annexe A : Déclaration d'authenticité	48
Annexe B : Echelle QUALID	49
Annexe C : Brochure Paro	54
Annexe D : Tableau des équations.....	58
Annexe E : Diagramme de flux	61

Annexe F : Tableau de résumé et grille Tétreault : Article 1	62
Annexe G : Tableau de résumé et grille Tétreault : Article 2	68
Annexe H : Tableau de résumé et grille Tétreault : Article 3	73
Annexe I : Tableau de résumé et grille Tétreault : Article 4	79
Annexe J : Tableau de résumé et grille Tétreault : Article 5	84
Annexe K : Tableau de résumé et grille Tétreault : Article 6.....	89
Annexe L : Tableau de résumé des six articles.....	97
Annexe M : Niveaux de preuve de l'Oxford Centre	102
Annexe N : Photos des robots	103

Liste des tableaux

Tableau 1 : PICO	10
Tableau 2 : Critères d'éligibilité	15
Tableau 3 : Thésaurus de mots-clés	17

Remerciements

Nous tenons tout particulièrement à remercier Madame Danielle Buillard Verville, notre directrice de travail de Bachelor, pour son investissement, ses conseils ainsi que pour la qualité des échanges tout au long du suivi.

De plus, nos remerciements s'adressent également à nos proches pour leur soutien tout au long de l'écriture de ce travail. Nous les remercions également pour la relecture et les corrections de ce travail.

Introduction

Le vieillissement de la population est une problématique actuelle dans le monde entier. Ce phénomène implique également de devoir faire face à une augmentation du nombre de personnes atteintes de démence. Cumulé avec la pénurie de personnel soignant, la prise en soin de ces personnes aux besoins particuliers représente un réel défi dans les établissements de soins. Certains pays (Japon, Australie, Norvège, USA, France) ont commencé à introduire des robots dits sociaux, sensés amener du lien, du réconfort, un support de partage entre les résidents, avec leurs soignants ou avec leur famille. Paro n'est pas une simple peluche robotisée qu'on dépose sur les genoux de la personne âgée et qu'on quitte pour aller s'occuper des autres. C'est une peluche thérapeutique qui crée des liens, des souvenirs, ramène de la douceur et du confort quand la personne démente est dans son monde, est agitée, est angoissée, ou déambule. Que disent précisément les études sur les bénéfices et les limites de l'utilisation des robots sociaux dans les établissements médico-sociaux pour une personne âgée démente ?

Le présent travail qui clôt trois ans de formation Bachelor en soins infirmiers vise à répondre à cette question. Il est structuré en cinq chapitres. Premièrement, le chapitre *Problématique* présente les différents phénomènes du vieillissement de la population, de la démence, de la pénurie de soignants et des robots de santé. Puis la question de recherche est formulée. Le cadre de référence développé avec l'introduction de la théorie du confort de Katharine Kolcaba ainsi que la théorie de l'attachement de Bowlby et Ainsworth fait l'objet du prochain chapitre. Troisièmement, la méthodologie de recherche est expliquée. Ce chapitre est composé du devis de recherche, des critères d'éligibilité des études, de la stratégie de recherche, des bases de données utilisées, du processus de sélection des études et de l'évaluation et de la synthèse des études sélectionnées. Ensuite vient le chapitre *Résultats*

présentant les résultats des six articles sélectionnés pour cette revue. Puis vient le chapitre *Discussion* permettant d'amener une ouverture pour donner suite aux résultats.

Problématique

La population suisse est en constante augmentation. Selon l'Office fédéral de la statistique (OFS), un accroissement naturel de la population est enregistré depuis le 19^e siècle. La population suisse de 65 ans ou plus représente actuellement 1,5 millions de personnes. Ce chiffre devrait augmenter jusqu'à 2,7 millions en 2045 selon l'Office fédéral de la statistique (OFS, 2018). Ce vieillissement de la population s'explique par plusieurs facteurs : l'immigration importante des années 1950, le vieillissement de la génération des baby-boomers ainsi qu'une amélioration de la prise en charge des maladies infectieuses et cardiovasculaires allongeant l'espérance de vie (pp. 2-4). La population vieillissante nécessite plus d'aide dans les activités de la vie quotidienne (AVQ). En effet, 53% des personnes de plus de 80 ans sont limitées dans leurs AVQ à cause de problèmes de santé (p.10).

Selon l'Office fédéral de la santé publique (OFSP, 2021), le vieillissement de la population en Suisse laisse également entrevoir une augmentation du nombre de personnes atteintes de démence dans les décennies à venir puisque cette dernière est un des risques majeurs du grand âge (OFSP, 2021). À ce jour, la Suisse compte environ 128'200 personnes atteintes de cette maladie. Chaque année, plus de 30'400 nouveaux cas sont diagnostiqués (*Les Démences En Suisse*, 2021).

La démence est définie comme une maladie cérébrale chronique et évolutive par l'association Alzheimer Suisse (2019). Selon Juebin (2021) :

Cette maladie est caractérisée par la dégénérescence du tissu cérébral, avec une perte des cellules nerveuses, l'accumulation d'une protéine anormale appelée bêta-amyloïde et le développement de dégénérescences neurofibrillaires.

La démence est provoquée par des lésions cérébrales induite par différents facteurs. On note plusieurs formes de démence comme la démence vasculaire, démence front-temporale et la maladie d'Alzheimer.

Les symptômes de la démence peuvent varier selon la gravité de la maladie. Au stade léger les symptômes sont des troubles de la mémoire, de l'agnosie¹, de l'apraxie² et de l'aphasie³. Au stade modéré, ce sera une péjoration de la mémoire déjà altérée, une difficulté à effectuer les AVQ, une modification de la personnalité avec des troubles du comportement. Ces troubles peuvent être de l'anxiété, de la dépression, un retrait social, de l'irritabilité, de l'agitation, des hallucinations ou des délires de persécution. Au stade sévère, les personnes n'ont plus la capacité de réaliser leurs AVQ de manière autonome. Elles ne peuvent plus marcher ni se nourrir. Le risque de dénutrition et de pneumonie devient très important. À ce stade de la maladie, un placement dans un établissement devient une nécessité. Au stade final les personnes démentes deviennent mutiques (Juebin, 2021).

Concernant la qualité de vie d'une personne démente, celle-ci diminue en fonction de la gravité des symptômes. La qualité de vie est un concept abstrait et sa définition ne cesse d'évoluer. Selon l'OMS, la qualité de vie est un « état complet de bien-être physique, mental et social ». Différents indicateurs de la qualité de vie se sont développés avec le temps comme le bien-être matériel, le bonheur et la santé physique et mentale. (Formarier, 2012). Selon Zimmermann-Sloutskis et al. (2012), les personnes âgées vivant à domicile jugent leur qualité de vie supérieure à celles vivant dans un établissement médico-social (EMS) car la vie au domicile est associée à une plus grande autonomie. Selon ces chercheurs, la mauvaise santé psychique est l'élément qui impacte le plus la qualité de vie.

¹ Difficulté à identifier des objets

² Difficulté à effectuer des activités motrices déjà connues par le patient

³ Difficulté à comprendre et s'exprimer

Oswald, Wahl, Zimmer, Teufel et Langer (2007, cité dans Zimmermann-Sloutskis et al., 2012, p.25) mettent en évidence les différentes dimensions influençant la qualité de vie d'une personne en institution à savoir : le bien-être physique, la qualité des soins, le soutien lors des limitations comme dans les AVQ, les contacts sociaux, les activités avec sens, la spiritualité, l'autonomie, le confort, la qualité du service et de la nourriture, la sécurité, la dignité et l'identité personnelle ainsi que le respect de la vie privée.

La qualité de vie peut être évaluée grâce à différentes échelles. *L'échelle de qualité de vie* (Quality of Life Scale) ou *Le test du Sickness Impact Profile* (Bell et al., 2007) en sont des exemples. En ce qui concerne la population âgée atteinte de démence, il y a l'échelle QUALID, *The quality of life in late-stage dementia*, utilisée par les soignants (Weiner et al., 2000) (annexe B).

La qualité de vie est influencée par la qualité des soins. Celle-ci dépend fortement de la dotation en personnel dans les établissements. Une pénurie de personnel réduit le temps de soins et donc la qualité des soins prodigués. Selon le rapport national de l'Observatoire suisse de la Santé (OBSAN) publié en mars 2021, les besoins en personnel de santé en devraient en 2029 augmenter de 15%. (Lobsiger et al., 2021)

Selon les chiffres de l'OBSAN 2020, en 2019 il y avait 185'600 personnes dans le domaine des soins et de l'accompagnement. Les besoins de personnel pourraient passer à 222'100 personnes à l'horizon 2029. Cela correspond à un besoin supplémentaire de 36'500 personnes équivalent plein temps (Merçay et al., 2021).

Au Japon, pour faire face au vieillissement de la population et au manque de personnel soignant, les politiques et les dirigeants de structures socio-sanitaires misent depuis la fin des années 1990 sur le développement de la technologie, notamment de robots médicaux et sociaux (Eliot, 2020).

En Suisse, plusieurs EMS ont investi dans l'achat d'un phoque robotisé nommé Paro. Il a été créé au Japon par Takanori Shibata, chercheur à l'Institut national des sciences et technologies industrielles avancées (Shibata et al., 2014). Le choix de l'animal représenté n'est pas anodin. En effet, le phoque est un animal peu connu dans nos régions ce qui attise la curiosité et ne provoque pas de méfiance chez la personne. De plus sa forme, sa fourrure et les sons qu'il émet inspire confiance. Il évoque une certaine innocence (*Phoque Paro*, 2021).

Selon le créateur de Paro ainsi que d'autres études, intégrer les robots sociaux dans les institutions amènerait plusieurs bénéfices. Paro apporterait un soulagement des crises anxieuses chez les personnes démentes, créerait un lien d'attachement et un sentiment de réciprocité dans la relation. La personne âgée semble communiquer plus facilement avec le robot. De plus, l'effet de Paro pourrait réduire la prise des médicaments, soulager les douleurs et faciliter les toilettes difficiles par la réduction des symptômes de la démence (Inno3Med, s. d. ; Shibata et al., 2014) (annexe C).

Comme l'explique Serge Tisseron (psychiatre, membre de l'Académie des technologies, Paris) :

Les personnes âgées n'ont pas l'impression que le robot va s'énerver, s'ils n'y arrivent pas ils n'ont pas l'impression que le robot va les juger [...]. Le robot reste neutre, reste, on pourrait dire, d'humeur égale. (RTS - Radio Télévision Suisse, 2017)

Paro possède les avantages de la zoothérapie sans avoir ses inconvénients tels que les allergies, les griffures et morsures, le manque d'hygiène et le risque de maltraitance animale (*Phoque Paro*, 2021).

D'autres robots sociaux existent également en Suisse par exemple Zora, un petit robot humanoïde dans l'EMS de la Diligence à Morges (VD) qui peut mener des cours de sport en étant encadré par un soignant. (RTS - Radio Télévision Suisse, 2017)

Intégrer des robots sociaux dans les soins soulève des questions éthiques. Des soignant craignent d'infantiliser les personnes âgées en leur présentant une « peluche robotisée » ou craignent la réaction des proches (RTS - Radio Télévision Suisse, 2017).

Le prochain point présente l'élaboration de la question de recherche permettant d'aboutir à la suite des recherches. Pour rappel, le but de ce travail est de recenser les différents impacts positifs et négatifs des robots sociaux dans le quotidien des personnes âgées démentes en EMS. Il va également mettre en évidence la vision des soignants quant à son utilisation.

Question de recherche

À la suite du développement des phénomènes du vieillissement de la population, de la démence, de la pénurie de personnel soignant, des robots de santé ainsi que de la qualité de vie, une question de recherche a été définie. Celle-ci a été écrite sous le format PICO pour faciliter les recherches sur les différentes bases de données (*tableau 1*).

Tableau 1 : PICO

P (Population)	Personne âgée démente
I (Intervention)	Robots sociaux
C (Contexte)	EMS
O (Outcome)	Qualité de vie Conséquences sur le rôle infirmier

Quel est l'impact de l'utilisation des robots sociaux sur la qualité de vie d'une personne démente vivant dans un établissement médico-social et quelles en sont les conséquences sur le rôle infirmier ?

Cadre de référence

Pour discuter à partir d'un cadre théorique infirmier de l'impact de ces robots sur la qualité de vie des personnes démentes, la théorie du confort de Kolcaba a été choisie.

Il s'agit d'une théorie développée dans les années 90 par Katharine Kolcaba, diplômée en soins infirmiers en 1965 en Pennsylvanie et docteure en 1997. Elle s'est principalement centrée sur la gériatrie, la fin de vie, les soins de longue durée, les études sur le confort, la théorie ainsi que la recherche en soins infirmiers. Elle a reçu de multiples prix concernant ses différentes recherches (« Katharine Kolcaba », s. d.).

Cette théorie place alors le confort au premier plan. La théorie de Kolcaba se classe dans le métaparadigme infirmier en reprenant les différents concepts. *Les soins infirmiers* représentent les soignants évaluant le manque de confort de leurs patients et mettant en place des interventions. *La personne* est le patient bénéficiant des interventions visant à améliorer le confort. *L'environnement* peut être modifié pour mener au confort. Par exemple, selon Juebin (2021), une chambre bien éclairée et une source de stimulation sensorielle comme une radio permettent d'orienter le résident et de concentrer son attention. Les auteurs expliquent que « le concept de *santé* est défini comme l'état de bien-être d'une personne, qui peut aller d'un bien-être de haut niveau à une maladie en phase terminale » (March & McCormack, 2009).

Selon Kolcaba le confort se classe en trois types : soulagement, facilité et transcendance. Le soulagement se caractérise quand le patient voit son besoin de confort spécifique satisfait. Par exemple, une personne démente peut présenter des signes d'agitation quand elle a des besoins physiologiques ou des douleurs. L'administration d'un antalgique ou la satisfaction de ses besoins peuvent apporter

un état de confort. La facilité est définie par l'état de calme ou de contentement comme lorsque l'anxiété du patient diminue et qu'il parvienne à l'endormissement. La transcendance est l'état du patient lorsqu'il peut surmonter des défis comme lorsqu'il réussit à s'alimenter seul (Kolcaba, 2018).

Kolcaba explique aussi qu'il y a plusieurs contextes qui influencent le confort : le contexte physique en lien avec les sensations corporelles comme la douleur, la fatigue, la faim ou le sommeil ; le contexte psycho spirituel relatif à l'estime de soi, la spiritualité, l'identité. Et enfin le contexte environnemental et le contexte socioculturel qui englobent les relations familiales, sociétales, interpersonnelles et religieuses.

La théorie du confort se situe dans les « *middle range theories* »¹ avec une approche de type Caring. Selon Jacqueline Fawcett :

Les théories intermédiaires sont plus concrètes et plus étroites que les grandes théories ; ils sont constitués d'un nombre limité de concepts et de propositions qui s'écrivent à un niveau relativement concret et spécifique. Les théories infirmières de milieu de gamme largement utilisées comprennent la théorie d'Orlando sur le processus infirmier délibératif, la théorie de Peplau sur les relations interpersonnelles et la théorie de Watson sur les soins humains (Fawcett Jacqueline, 2005).

Le confort est donc un besoin fondamental chez l'être humain. Selon Maslow, les besoins peuvent être classés en cinq catégories. Premièrement, les besoins physiologiques nécessaires à la survie humaine qui comprennent manger, dormir, respirer, se vêtir, etc. Deuxièmement, le besoin de sécurité qui comprend la sécurité émotionnelle, financière, contrôle de sa vie, absence de peur, stabilité sociale et également une sécurité de la santé (accidents et blessures). Puis, le besoin

¹ Théories intermédiaires

d'appartenance qui comprend la confiance, l'affection, l'amour et l'intimité. La catégorie du besoin d'estime comprend l'estime de soi, la dignité et désir de réputation et de respect de la part de l'entourage. En dernier, la catégorie du besoin de s'accomplir est expliquée par la réalisation de soi, l'accomplissement de projets et l'épanouissement personnel. Ces catégories composent la pyramide des besoins (McLeod, 2020).

Ces différentes catégories de la pyramide de Maslow montrent les éléments importants au développement de l'humain. Dans cette théorie, le besoin d'attachement est indiqué comme un besoin fondamental. Selon Bowlby et Ainsworth (psychanalyste et psychologue), le besoin d'attachement serait un besoin aussi important que celui de boire et de manger (Schaub et al., 2016). Cette théorie créée par Bowlby en 1958 a subi plusieurs reformulations et adaptations au fil du temps (Tereno et al., 2007). L'Association pour la Promotion de la Validation auprès des Personnes Âgées (APVAPA) montre que cette théorie peut s'appliquer dans le domaine de la gériatrie. La personne âgée démente perd peu à peu son autonomie et se voit guidée et accompagnée par des personnes plus autonomes qu'elle. Le mécanisme d'attachement s'active alors en cas de vulnérabilité. De plus, la mémoire est altérée et ce sont les souvenirs les plus lointains qui restent. La personne âgée démente réclame alors régulièrement la présence de ses parents. Cette figure d'attachement permet à la personne âgée de garder un équilibre et ainsi une zone de sécurité (APVAPA, 2020).

L'utilisation complémentaire du cadre théorique du confort et celui de l'attachement semble pertinent. Le robot social pourrait devenir une nouvelle figure d'attachement pour la personne âgée. La satisfaction de ce besoin fondamental apporterait du confort chez la personne âgée atteinte de démence et par la même occasion améliorerait sa qualité de vie.

Méthode

Devis de recherche

Le devis utilisé pour ce travail de Bachelor est la revue de littérature non systématique. Selon Chloé Leterme :

« La revue de littérature est un texte qui rassemble, analyse et organise plusieurs articles ou contenus scientifiques, afin de proposer une vue globale des avancées scientifiques d'un domaine. (Leterme, 2020) »

Dans cette revue de littérature, des résultats de recherche sont présentés afin de répondre à la question de recherche et donner une vue d'ensemble sur l'avancée des recherches concernant l'utilisation des robots sociaux auprès des personnes démentes.

Les critères d'éligibilité des études

Des critères d'inclusion et d'exclusion ont été sélectionnés dans le but d'affiner les recherches et exclure les études trop éloignées du sujet de recherche. Ceux-ci sont répertoriés dans le *tableau 2*.

Tableau 2 : Critères d'éligibilité

Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
➤ Les articles de langue anglaise ou française ➤ Les articles publiés entre 2015 et 2021	➤ Les articles écrits dans des langues étrangères (sauf anglais) ➤ Les articles publiés avant 2015 ➤ Les articles comprenant la population adulte ou pédiatrique

➤ Les articles concernant la population âgée et démente ➤ Les études réalisées en EMS ➤ Les articles comprenant un résumé, une introduction, une méthode, des résultats, une analyse des résultats et une discussion ➤ Les études explicitant la position infirmière ➤ Les articles montrant l'impact sur la qualité de vie ➤ Les articles montrant l'impact sur les proches aidants ➤ Les études réalisées en Europe, Amérique du Nord, Australie ou Japon	➤ Les article ne correspondant pas aux critères de recherche scientifique ➤ Les études réalisées en milieu hospitalier ou psychiatrique ➤ Les articles dont le contexte de soins du pays est trop éloigné de celui de la Suisse
---	---

Stratégie de recherche

Les éléments significatifs de la question de recherche ont été identifiés et ont ainsi permis d'établir une liste de concepts ou mots-clés similaires selon le PICO. Une traduction de ces mots vers l'anglais a été réalisée grâce au site HeTop. Puis des termes MeSH et des descripteurs Cinahl ont été mis en évidence dans le but de trouver des articles scientifiques sur les bases de données (*tableau 3*).

Bases de données. Les bases de données Cinahl, PubMed, JBI et Cochrane ont été utilisées pour sélectionner des articles quantitatifs, qualitatifs ou mixtes.

Tableau 3 : Thésaurus de mots-clés

	Concepts, Mots-clés	Traduction HeTop (français/anglais)	Termes MeSH	Descripteurs CINAHL
P (Population)	Personne âgée Personne démente	Dementia Aged Elderly Cognition disorders Cognitive deficit	Dementia Cognition disorders Aged	(MH "Dementia") (MH "Aged")
I (Intervention)	Utilisation de robots sociaux	Artificial intelligence AI	Robotics Artificial intelligence	(MH "Robotics") (MH "Artificial Intelligence")
C (Contexte)	EMS	Residential facilities Home for the aged	Residential facilities Home for the aged	(MH "Residential Facilities") (MH "Nursing Homes") (MH "Long Term Care")
O (Outcome)	Qualité de vie Rôle infirmier	Quality of life Life qualities Nursing role Nursing	Quality of life Nurse Nursing personnel	(MH "Quality of Life") (MH "Nursing Care")

Processus de sélection des études. Plusieurs équations de recherches ont été constituées à partir de mots MeSH, de descripteurs Cinahl et de mots-clés associés grâce aux opérateurs booléens « AND », « OR » et « NOT » (annexe D). Des filtres ont également pu être ajoutés afin d'affiner la recherche lorsque celle-ci était trop large. À la suite des résultats des équations de recherche, la lecture des titres a permis de faire une première sélection d'articles.

Puis, la lecture des résumés a permis de faire une deuxième sélection de 30 études pour lecture complète. Parmi celles-ci, 10 études ont retenu l'attention des auteurs car elles semblaient répondre à la question de recherche.

Les articles écartés sont ceux dont les critères d'éligibilités n'étaient pas respectés ou dont le sujet développé revenait à plusieurs reprises. Certains articles étaient écrits par les mêmes auteurs et par soucis de fiabilité, un seul article par auteur ou groupe d'auteurs a été gardé pour l'analyse. De plus, un article a été proposé par la directrice de travail de Bachelor et n'a donc pas été trouvé directement dans les bases de données.

Un dernier article a été retenu malgré la non-conformité d'un des critères d'inclusion qui concerne la région géographique et le contexte de soins. Ce critère a été modifié par la suite. Il s'agit d'une étude japonaise, le pays précurseur de l'utilisation des robots dans le système de santé. L'analyse de cette étude permet d'avoir la vision d'un pays plus avancé au niveau de la technologie. L'étude examine si la perception des robots sociaux varie selon le sexe, l'âge et le stade de la démence.

Evaluation et synthèse des études sélectionnées

Une fois que les articles ont été sélectionnés, lus et résumés pour le développement du travail, une analyse de ces derniers a été faite à l'aide de la grille Tétreault pour évaluer leur qualité.

Un premier article a été analysé par les deux auteurs. Puis les cinq autres articles ont été répartis dans le but de les analyser et de les synthétiser dans les grilles de résumé. Ces grilles de résumé et d'analyse ont été revues par les deux auteurs dans le but de favoriser la compréhension générale de ceux-ci et d'en faire une synthèse.

Résultats

Articles sélectionnés

Pour l'ensemble des articles sélectionnés, différents points clés tels que : l'échantillon, l'approbation éthique, les outils de mesure, et le contexte de soins sont développés.

Chemin d'identification des articles

Les recherches faites dans les différentes bases de données (PubMed, Cinahl, Cochrane et JBI) ont permis d'identifier 145 études comprenant les mots-MeSH dementia, aged, robotics, artificial intelligence, residential facilities, nursing homes, long term care, nursing care et quality of life. La lecture des titres et des résumés ont fait ressortir 30 études éligibles. Les études écartées sont celles dont les critères d'éligibilités ne correspondaient pas, tels que le pays de l'étude, le contexte trop éloigné ou une date de publication trop ancienne. Celles-ci ont été lues entièrement et 23 ont été écartées à la suite de leur non-compatibilité avec les critères d'éligibilité. Parmi les sept études restantes une a été exclue après son analyse. Etant donné la durée de l'étude qui s'est déroulée sur deux ans, il a été difficile de juger la pertinence des résultats tout en prenant en considération la baisse de l'état général des participants à cause de l'avancé de leur démence. La procédure de recherche des articles et l'élimination de ces derniers sont développées dans le diagramme de flux (annexe E). Pour plus de détails, le chapitre *Processus de sélection des articles* développe cette identification des articles.

Six études ont donc été gardées pour l'analyse approfondie. À partir de ce chapitre ces différentes études sont référencées dans le texte avec le numéro correspondant comme présenté ici. En annexe se trouvent les grilles résumées ainsi que les grilles d'analyse critique Tétrault de chaque article.

[1] Jøranson, N., Pedersen, I., Rokstad, A. M. M., & Ihlebaek, C. (2016). Change in quality of life in older people with dementia participating in Paro-activity : A cluster-randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 72(12), 3020-3033. <https://doi.org/10.1111/jan.13076> (annexe F)

[2] Pu, L., Moyle, W., & Jones, C. (2020). How people with dementia perceive a therapeutic robot called PARO in relation to their pain and mood : A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 29(3-4), 437-446. <https://doi.org/10.1111/jocn.15104> (annexe G)

[3] Moyle, W., Bramble, M., Jones, C., & Murfield, J. (2018). Care staff perceptions of a social robot called Paro and a look-alike Plush Toy : A descriptive qualitative approach. *Aging & Mental Health*, 22(3), 330-335. <https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1262820> (annexe H)

[4] Petersen, S., Houston, S., Qin, H., Tague, C. et Studley, J. (2016). The Utilization of Robotic Pets in Dementia Care. *Journal of Alzheimer's Disease* 55 (2), 569-574. <https://doi.org/10.3233/JAD-160703> (annexe I)

[5] Obayashi, K., Kodate, N., & Masuyama, S. (2020). Measuring the impact of age, gender and dementia on communication-robot interventions in residential care homes. *Geriatrics & Gerontology International*, 20(4), 373-378. <https://doi.org/10.1111/ggi.13890> (annexe J)

[6] Pino, M., Boulay, M., Jouen, F., & Rigaud, A.-S. (2015). "Are we ready for robots that care for us?" Attitudes and opinions of older adults toward socially assistive robots. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00141> (annexe K)

Caractéristiques et qualité méthodologique

Les six études présentées ont été réalisées entre 2015 et 2020 en utilisant différentes méthodes de recherche. Deux d'entre elles ont un devis qualitatif descriptif [2,3], trois études ont un devis quantitatif dont deux étant des essais contrôlés randomisés [1,4] et une étude d'intervention quasi-expérimentale multicentrique non randomisée [5]. La dernière étude est une étude exploratoire mixte [6].

Les études sélectionnées viennent de différents pays, deux d'Australie [2,3], une de Norvège [1], une des USA [4], une de France [6] et la dernière du Japon [5] ce qui semblait pertinent de garder car le Japon est le pays d'origine des robots de santé.

Sur les six articles sélectionnés, les personnes ayant eu bénéfice des interventions proposées ont le profil suivant : atteint d'une déficience cognitive, vivant dans un établissement de soins de longue durée, ayant 65 ans ou plus, n'étant pas atteint d'une maladie sévère nécessitant de régulières des hospitalisations. Certains chercheurs demandent des critères supplémentaires en lien avec leur but de recherche (par exemple des personnes ayant des douleurs chroniques [2]). Au total N=231 personnes démentes ont participé à ces différentes recherches. Les échantillons présentent en majorité des participants de sexe féminin, 77% de femmes et 23% d'hommes [4] et 87.2% de femmes pour 7.8% d'hommes [5]. La deuxième population explorée est celle des soignants. Celle-ci apparaît dans une seule étude [3] et l'échantillon de soignant est de N=20. Pour une autre étude [6], les populations de la personne âgée en bonne santé N=8 ainsi que l'aidant naturel N=7 sont aussi incluses dans le but de comparer les points de vue. Cette population, contrairement aux autres études, ne vivent pas dans un établissement de soins mais dans la communauté même.

Pour chacun des articles, l'approbation éthique a été recherchée. Ces études mettent en avant la personne âgée démente faisant partie de la population vulnérable. Il est donc important d'avoir l'approbation de la personne malgré ses troubles cognitifs mais également de ses représentants thérapeutiques. Pour certaines études, un consentement oral a été demandé aux personnes démentes ainsi qu'un consentement écrit aux membres de leur famille pour compléter [1,5]. D'autres études ont demandé un consentement écrit aux personnes âgées démentes ainsi qu'à leur famille [3]. Pour d'autres études [4,6], les participants sont des volontaires. Une étude dit également avoir demandé le consentement à chaque fois que l'intervention avait eu lieu [2]. Les approbations éthiques ont été données par différentes universités et centres de recherches comme la Griffith University Human Research [2], University Human Ethics Committee [3,4], les comités régionaux d'éthique [1,4], Université Paris Descartes [6] et The Council of Social Welfare Corporation de Tokyo [5].

Différents outils de mesures ont été employés dans chaque étude pour évaluer la qualité de vie de la démence (QUALID) [1], l'anxiété (RAID) [4], la dépression dans la démence (CSDD) [4], la réponse cutanée galvanique (GSR) [4], la détérioration globale (GDS) [4] et l'évaluation clinique de la démence (CDR) [1].

Les contextes de soins de ces études sont variés. Des établissements de soins de longue durée ont majoritairement permis de recruter des participants [1,2,3,5]. La dernière étude a recruté leurs participants dans la Clinique de la mémoire AP-HP Broca à Paris [6].

Synthèse analytique des données

Analyse des études

La première étude [1] est un essai contrôlé randomisé en grappes quantitatif norvégien (niveau de preuve (NP) 2, selon Niveaux de preuves de l'*Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011*, annexe M). Le but de l'étude est d'étudier les effets de l'activité de groupe assisté par le robot Paro sur la qualité de vie des personnes atteintes de démence à différents stades de sévérité. La recherche a été menée auprès de 60 personnes âgées démentes dans un établissement de soins de longue durée. Les chercheurs montrent que l'utilisation de Paro dans une activité de groupe pendant 30 minutes durant la journée deux fois par semaine durant 12 semaines a un effet positif sur la qualité de vie de la personne atteinte de démence sévère. De plus, son utilisation permettrait d'induire des émotions positives comme montrer de l'affection envers le robot, le sentiment de bien-être et la baisse des tensions (items de l'échelle QUALID) et de prescrire moins de médicaments psychotropes.

Un essai contrôlé randomisé pilote qualitatif australien [2] explore comment les personnes atteintes de démence légère à modérée ayant des douleurs chroniques perçoivent Paro pour soulager leurs douleurs et améliorer l'humeur. Avec un échantillon de 22 personnes âgées démentes en établissement de soins de longue durée, les auteurs de cette recherche démontrent qu'utiliser Paro pendant 30 minutes du lundi au vendredi durant six semaines permet de soulager les douleurs par la distraction et la relaxation. Il favorise l'endormissement et provoque des émotions positives faisant raviver des souvenirs de leurs anciens animaux de compagnies. Le NP de cette étude est 2 car c'est un essai contrôlé randomisé pilote avec une taille d'échantillon plutôt petite.

Une étude qualitative descriptive australienne [3] réalisée auprès de 20 soignants dans des établissements de soins de longue durée explore la perception du personnel soignant concernant Paro et une peluche non-robotique Plush Toy (NP2). L'étude démontre que les soignants préfèrent utiliser le robot Paro plutôt que la peluche. Ils relèvent que Paro a la capacité d'interagir, de distraire les résidents et de réduire l'agitation contrairement au jouet en peluche qui n'engage pas les résidents ou ne modifie pas leur comportement. Par conséquent ils ne sont pas en mesure d'identifier les avantages significatifs du jouet en peluche. L'étude montre également que selon les soignants, Paro améliorerait la qualité de vie en réduisant l'errance, le risque de chute, l'agitation et amène un sentiment de sécurité chez la personne âgée. La peluche, quant à elle, n'a aucun avantage comparatif.

Un autre essai contrôlé randomisé qualitatif [4] a été réalisé dans le but d'évaluer l'efficacité de la zoothérapie robotique dans le traitement des symptômes liés à la démence tels que l'anxiété et la dépression (NP2). 61 personnes démentes ont été testées. Avec une intervention de Paro trois fois par semaine pendant 20 minutes, les chercheurs montrent grâce à différentes mesures d'échelles (RAID et CSDD) que le contrôle de l'anxiété et de la dépression est meilleur.

Une étude d'intervention quasi-expérimentale multicentrique non randomisée japonaise [5] (NP3) a été faite auprès de 78 personnes âgées vivant en maison de retraite. Son but est d'examiner si le sexe, l'âge et le stade de la démence ont un impact sur l'utilisation de robot de communications (com-robots), sur la participation et sur les interactions sociales des personnes âgées. Les chercheurs démontrent que les personnes âgées démentes sont réceptives à l'intervention des robots dans les établissements de soins. Ils montrent aussi que les résidents les plus âgés ont une plus grande curiosité envers les robots et sont plus favorables à l'intervention. Ils ont

pu ressortir qu'il n'y a pas de différence entre le sexe quant à l'impact de l'utilisation des robots de communication.

Un étude exploratoire mixte a été ajoutée en dernier dans ce travail de recherche [6] (NP3). Cette étude française a pour but de voir comment la personne âgée et l'aidant naturel perçoivent les robots d'assistance sociale et explorer s'il y a des différences entre trois groupes : celui de la personne âgée en bonne santé (N=8), celui de la personne âgée atteinte de légers troubles cognitifs (N=10) et celui de l'aidant naturel (N=7). Les chercheurs démontrent alors que la personne âgée sans démence préfère les robots semblables à des machines, n'ayant pas de traits humains (annexe N), que les aidants naturels préfèrent ceux avec une forme mécanique humanoïde et que les personnes âgées démentes préfèrent le robot de type animal.

Synthèse des résultats

Impact de Paro sur la qualité de vie des personnes démentes. Pour évaluer la qualité de vie, les différentes études utilisent divers moyens. Certaines se sont principalement basées sur des échelles de mesures comme le QUALID [1], le RAID, le CSDD et le GSR [4]. D'autres mettent l'accent sur différents critères comme les observations cliniques, les douleurs ou l'endormissement [1, 2, 4].

Paro a un effet positif sur la qualité de vie en induisant des émotions positives. En effet, selon un essai contrôlé randomisé [1], Paro préserverait la qualité de vie chez les personnes atteintes de démence de stade avancée, le score QUALID étant stable après trois mois d'intervention (T0 de 22.92 ± 8.50 vs T2 de 26.48 ± 10.05 ; $p=0.008$). De plus, selon un autre essai contrôlé randomisé [2] les personnes avec une déficience cognitive plus sévère prennent plus Paro comme un animal réel. Il va alors

leur amener des souvenirs positifs en lien avec leurs anciens animaux de compagnie. Prendre soin de Paro améliore l'humeur des résidents permettant de les relaxer et réduire ainsi leurs douleurs. Il favorise également l'endormissement. Comme le dit l'un des résidents d'une étude qualitative :

« Oh, il (PARO) me fait me sentir très détendu et heureux. Sentiment d'amour. Cela aide si vous avez un soin et que vous avez ce petit chiot sur vos genoux, cela fait toute la différence. Parce que quand tu es assis ici à penser oh que puis-je faire, que puis-je faire et puis ce petit chiot arrive, et ça te fait te sentir merveilleusement bien. » [2] (Traduction libre)

L'un des articles [2] évalue comment les personnes démentes perçoivent les robots sociaux. Les résultats mentionnent que la personne âgée accepte facilement Paro et qu'elle aime parler et interagir avec lui en le caressant et le prenant dans ses bras. Un résident de cette étude exprime que :

« Il a l'air agréable et chaleureux. Je peux le serrer dans mes bras et le caresser »
[2] (Traduction libre)

L'utilisation de médicaments impacte également la qualité de vie. L'essai contrôlé randomisé norvégien [1] montre que, chez les personnes atteintes d'un stade avancé de démence, l'utilisation de médicaments psychotropes diminue avec l'intervention de Paro (à T1 : 0.75 ± 0.46 vs de 1.67 ± 0.71 ; $p=0.007$). Un autre essai contrôlé randomisé [4] démontre également l'efficacité de Paro sur la réduction de la prise de médicaments chez les résidents avec trois interventions de Paro par semaine pendant 20 minutes ($p=0,009$). Cette étude mesure l'anxiété, la dépression et la réponse cutanée galvanique afin de déterminer l'effet de Paro sur le contrôle des symptômes ($p=0,005$). Leurs résultats démontrent que l'utilisation de Paro améliore le contrôle des symptômes liés à la démence.

Une autre étude [5] se centre sur les caractéristiques des personnes démentes qui pourraient influencer l'efficacité de l'intervention de Paro. Les chercheurs ressortent que l'âge avancé et le stade de la démence sévère sont des éléments qui augmentent les bénéfices des robots sociaux. Une autre étude [1] explique avoir eu ce même constat sur l'efficacité au stade avancé de la démence.

Une recherche qualitative descriptive [3] montre que Paro procure un sentiment d'appartenance au groupe, de chaleur du contact social et renforce la confiance des personnes démentes. Dans cette étude, les soignants pensent que Paro aurait plus de bénéfices pour un résident qui ne participe pas habituellement aux activités et qui n'est pas actif socialement.

Caractéristiques des robots sociaux. Parmi les articles sélectionnés, cinq abordent les caractéristiques des robots. Selon une étude qualitative descriptive [3], le personnel soignant dit être plus favorable à utiliser un robot plutôt qu'une peluche et que le robot aurait plus de potentiel pour améliorer la qualité de vie. Cela est dû à ses caractéristiques esthétiques et ses fonctionnalités. Au niveau de l'apparence, une étude exploratoire mixte [6] montre que les personnes démentes préfèrent un robot à forme animale plutôt qu'humanoïde. Un autre étude qualitative descriptive [2] démontre que les personnes démentes acceptent Paro quelle que soit leur perception le concernant, qu'il soit perçu comme un robot ou bien un animal réel. Les auteurs expliquent également que les désavantages de la zoothérapie sont comblés par l'utilisation d'un robot. Ces inconvénients sont principalement le risque allergique, le manque d'hygiène, le risque de morsure et griffure et le risque de maltraitance animale. Selon cette même étude, l'apparence de Paro donne envie d'interagir avec. Ses grands yeux noirs, ses moustaches, ses nageoires, son pelage et ses

mouvements de tête le rendent intelligent, beau et mignon. Ces caractéristiques amènent de la sécurité aux résidents et leur donnent envie de le câliner.

Parmi les études sélectionnées, deux évoquent des points d'amélioration pour Paro. Selon une étude australienne de 22 participants [2], Paro est trop lourd pour certains résidents (N=3) et quelques participants (N=2) rapportent que ses bruits ressemblent à des pleurs. D'autres participants (N=2) suggèrent des améliorations techniques pour le rendre plus intelligent et capable de marcher. La deuxième étude soulevant les améliorations [3] mentionne les frais engendrés par la mise en place de Paro. Les soignants expriment que son coût d'achat est très élevé et qu'il nécessite un entretien régulier, ce qui engendre des frais supplémentaires. De plus, les soignants expriment une certaine crainte d'infantiliser les résidents avec un tel robot. L'étude française [6] exprime des idées qui vont dans le même sens. Certains soignants sont réticents à utiliser des robots car l'utilisation de ceux-ci amène à forme de tromperie. En effet, les résidents pensent souvent que le robot qu'ils ont dans les bras est un véritable animal. Cela amène à faire croire à la personne âgée que les robots sont autre chose que ce qu'ils sont réellement. C'est une forme d'infantilisation. Il en ressort également que la population âgée préfère utiliser les robots dans le futur plutôt qu'actuellement (1.96 ± 0.88 vs 0.84 ± 0.98 ; $p < 0.002$). Les aidants naturels n'ont pas de différence entre l'intention d'utiliser les robots dans le futur ou à l'heure actuelle ($p > 0.05$).

Perception des soignants. Le point de vue du personnel soignant est également développé dans certains articles. L'un des articles qualitatifs descriptifs [3] explique que le personnel soignant est favorable à l'utilisation de Paro. Il estime que Paro réduit l'agitation et procure un sentiment d'appartenance chez les personnes

démentes. Ce sentiment d'appartenance va naître en partageant des moments en groupe ou avec le robot, en ayant des activités communes et des centres d'intérêts communs. Paro peut aussi réduire l'errance, les risques de chutes et renforce le sentiment de sécurité. Le personnel soignant estime que Paro est utilisable à tout moment, mais surtout l'après-midi, et qu'il est un bon outil pour les activités individuelles ou en groupe. L'un des soignants participants à l'une des études explique que :

« Je pense que cela leur donnerait un exutoire [échappatoire à la maladie] et un sentiment d'être aimé aussi, parce que pour beaucoup de résidents atteints de démence, les familles ne font pas bien face à la démence, donc ils ne visitent pas aussi souvent... Les résidents que je connais aiment les animaux, ce sont ceux qui recherchent l'attention et le confort. » [3] (Traduction libre)

Perception des aidants et des personnes âgées en bonne santé. Le dernier article sélectionné [6] ajoute différentes populations intéressantes à développer dans cette revue de littérature. Les aidants naturels et les personnes âgées en bonne santé ont été questionnés en plus des personnes âgées atteintes de démence légère. Cette étude montre les différences d'intérêt entre trois populations différentes ayant des rôles sociaux différents. Il en ressort que les personnes âgées sans démence préfèrent les robots semblables à des machines, n'ayant pas de trait humain, les aidants naturels préfèrent les robots avec une forme mécanique humanoïde et les personnes âgées démentes préfèrent le robot de type animal. Cette différence peut s'expliquer par la différence de capacité d'utilisation de chaque population. Une personne en bonne santé a plus de facilité à utiliser un robot avec un écran, alors qu'une personne démente choisit un robot sous forme animale pour la simplicité d'interaction.

Discussion

La population suisse de 65 ans ou plus est actuellement de 1,5 millions de personnes. Ce chiffre devrait augmenter jusqu'à 2,7 millions en 2045 selon l'Office fédéral de la statistique (OFS, 2018). À ce jour, la Suisse compte environ 128'200 personnes atteintes de démence. Chaque année, 30'400 nouveaux cas sont diagnostiqués (*Les Démences En Suisse*, 2021).

La qualité de vie des personnes démentes est fortement impactée par leur pathologie. Les symptômes comme les troubles de la mémoire et de la parole, les difficultés à effectuer les AVQ, les troubles du comportement, l'anxiété, la dépression, le retrait social, l'irritabilité, l'agitation, les hallucinations ou les délires de persécution les isolent et les rendent complètement dépendants des soignants qui les entourent (Juebin, 2021).

Pour diminuer ces symptômes et proposer du confort, plusieurs EMS en Europe, en Suisse, et notamment au Japon, pays vieillissant qui est à l'avant-garde pour tout ce qui touche aux technologies pour aider à prendre soins des seniors, ont investi dans l'achat de robots sociaux. À titre d'exemple, il y a le robot Paro dans des EMS à Genève et le robot Zora dans le canton de Vaud (RTS - Radio Télévision Suisse, 2017). Paro est également présent dans certains établissements Fribourgeois. Il existe plusieurs formes de robots sociaux (annexe N) mais ce travail a mis l'accent sur le phoque Paro car il est parmi les plus commercialisés. À ce jour, il y a environ 6'000 Paro dans des établissements de soins en plus de 30 pays (*Phoque Paro*, 2021).

D'ailleurs selon la théorie de confort de Kolcaba, le confort peut être amené par le soulagement, la facilité ou la transcendance (Kolcaba, 2018). Le phoque Paro permet de cette manière d'amener du confort chez la personne âgée démente. En terme de confort, Paro apporte un état de soulagement de symptômes comme l'agitation,

l'anxiété ainsi que les douleurs (Pu et al., 2020). Il aide les personnes démentes à maintenir une qualité de vie stable (Jøranson et al., 2016) et favorise le contact social (Moyle et al., 2018). Cette théorie est d'avantage développée dans le chapitre *Cadre de référence*.

La théorie de l'attachement de Bowlby et Ainsworth classe l'attachement comme un besoin fondamental dans la pyramide des besoins. La personne âgée en EMS est très souvent isolée, ses proches sont moins présents et le personnel soignant est surchargé. Cela induit peu d'interaction sociale. Le besoin de contact physique par le toucher et le regard est un besoin important comme l'explique Gineste-Marescotti dans la théorie de « Humanitude » (Luquel, 2008). En lien avec la théorie de l'attachement, les résultats des études montrent que Paro induit des émotions positives. Il permet à la personne de montrer de l'affection, de l'embrasser, le serrer dans ses bras et lui parler. Paro procure un sentiment de bien-être et une baisse des tensions. Paro amène des souvenirs positifs en lien avec leurs anciens animaux de compagnie et améliore leur humeur. L'un des résidents exprime que :

« Je me sens calme, calme et détendu lorsque je le tiens [Paro]. Cela me rend heureux et détendu. Ça me détend un peu plus, ça m'a calmé. Je sais juste qu'ils sont bons pour les gens. » (Pu et al., 2020) (Traduction libre)

De plus, Paro possède des caractéristiques esthétiques qui attirent les personnes dans le but de créer un sentiment d'attachement plus fort. Parmi ces caractéristiques, on peut noter ses grands yeux noirs, sa fourrure blanche, sa référence au bébé phoque attire la personne et lui donne envie de le câliner. En plus de ses avantages physiques, Paro possède plusieurs caractéristiques robotisées. Il peut bouger sa tête avec des mouvements étudiés pour ne pas paraître brusque, peut cligner des yeux, bouger ses nageoires et remuer la queue. Il possède trois microphones qui lui

permettent de détecter la provenance des sons et se tourner vers la personne qui lui parle. Paro possède aussi une variété d'intonations et différents mouvements qui lui permettent de communiquer des émotions telles que la joie, le mécontentement ou la surprise (*Phoque Paro*, 2021). Les résidents trouvent Paro beau et se sentent en sécurité avec lui (Pu et al., 2020).

En général, les personnes âgées démentes ne sont pas méfiantes à l'idée d'utiliser les robots, elles prennent même du plaisir et de l'envie à les utiliser. Cela peut s'expliquer par l'apparence rassurante de Paro et l'absence de mouvements brusques. Paro a été créé sous l'apparence d'un phoque car cet animal est peu connu de nos régions et la population n'a donc pas encore d'apriori, expliquant alors pourquoi il y a peu de méfiance envers ce robot. Une certaine innocence émane de sa forme, de sa fourrure et des sons qu'il émet (*Phoque Paro*, 2021). De plus le robot n'a pas le risque de juger la personne de manière maladroite (RTS - Radio Télévision Suisse, 2017).

Une deuxième hypothèse est qu'une personne âgée et démente ne se souvient pas ou n'a jamais interagit avec un robot. Si ce dernier est présenté par une personne connue et de confiance dans un milieu sécurisé et fréquenté par le résident, cela peut encourager la personne démente à interagir avec le robot.

La deuxième partie de la question de recherche est basée sur le personnel soignant. Les résultats principaux montrent que le personnel soignant est favorable à l'utilisation de Paro pour plusieurs raisons. Ils maintiennent que le robot peut amener une figure d'attachement en procurant un contact social. Plusieurs soignants craignent que le robot infantilise les résidents (Moyle et al., 2018). Mais d'autres études montrent bien que les personnes démentes acceptent le robot social et que leurs retours sont très positifs quant à leur utilisation (Pu et al., 2020). Cela en va de

même pour les proches aidants qui n'ont pas soulevé d'aspect infantilisant (Pino et al., 2015). Un autre inconvénient quant à l'utilisation du phoque Paro est son prix. Celui-ci peut atteindre 5'000 francs (Santos, 2015). Cependant, une fois l'acquisition faite, le robot Paro n'engendrera pas de grands frais car il ne nécessite pas une formation coûteuse pour pouvoir l'utiliser. L'investissement dans un robot social semble tout de même rentable car comme les études l'expliquent, introduire quotidiennement Paro dans les soins permet de diminuer l'administration des médicaments, les risques liés à la maladie comme l'anxiété, la dépression et l'errance risquant de provoquer des chutes. Il maintient la qualité de vie en amenant des souvenirs heureux et émotions positives en passant du temps avec. Avec ces prix élevés, les auteurs se demandent si dans le futur les caisses maladies pourraient prendre en charge l'acquisition des robots sociaux comme un moyen auxiliaire pour la personne âgée.

Les auteurs de cette revue de littérature se questionnent sur une utilisation plus large des robots. Les résultats montrent les bienfaits sur une personne démente en EMS, mais qu'en est-il du contexte de soins à domicile ?

Une des études dans cette revue a légèrement exploré la possibilité d'intégrer les robots sociaux à domicile (Pino et al., 2015). L'utilisation des robots peut s'étendre au-delà des personnes démentes en EMS pour atteindre le contexte de soins à domicile et toucher d'autres populations. Les robots sociaux peuvent être un bon moyen pour maintenir la personne à domicile et réduire les coûts de santé en retardant autant que possible les placements dans les EMS. Il existe d'autres robots qui offrent différentes fonctionnalités comme parler, encourager à effectuer certaines tâches, surveiller la personne avec une caméra infrarouge et envoyer des alertes en cas d'urgence (Obayashi et al., 2020). Ils offriraient alors une meilleure qualité de vie

à domicile pour autant bien sûr que la personne ait également des interactions avec des humains.

Afin d'obtenir les meilleurs résultats, une attention particulière a été portée sur les dates de publication des études. Toutes les études utilisées dans cette revue ont été rédigées entre 2015 et 2020. Utiliser des études récentes pour traiter un sujet en lien avec la robotique est considéré comme une force. De plus, les études ont été réalisées dans différents pays à travers l'Europe (France, Norvège), l'Amérique du Nord (USA), l'Australie et le Japon, tout en tenant en compte que les résultats peuvent être transposables en Suisse.

Une des limites de cette revue est le nombre d'études incluses. Les exigences pour la rédaction de ce travail ont limité le nombre d'études. Six études ne sont pas assez exhaustives pour des résultats significatifs. Cependant, les résultats de cette revue sont prometteurs et peuvent être utilisés comme un point de départ pour une nouvelle revue de la littérature avec un nombre d'études plus grand et des données plus quantitatives. Le nombre des échantillons dans les études représente une autre limite de cette revue (N=60 (Jøranson et al., 2016) ; N=22 (Pu et al., 2020) ; N=20 (Moyle et al., 2018) ; N=61 (Petersen et al., 2016) ; N=78 (Obayashi et al., 2020) ; N=25 (Pino et al., 2015)). En général, les unités de soins qui accueillent des personnes démentes sont petites. De plus, plusieurs participants ont dû quitter les études pour cause de changement d'établissement, une baisse de l'état de santé nécessitant un arrêt du suivi ou un décès. Malgré les petits échantillons, ces études ont été gardées car la particularité de la population a été prise en compte. En effet, il est difficile d'avoir un grand échantillon de personnes âgées atteintes de démence. La démence est une maladie dégénérative rendant complexe la participation aux études.

À la lumière des résultats obtenus dans cette revue de littérature, les auteurs recommandent l'utilisation des robots sociaux, en particulier le phoque Paro, dans l'accompagnement des personnes démentes. Paro offre une multitude de choix d'utilisation. Il peut être bénéfique en activité de groupe pour les personnes mobiles et sociales, ou en accompagnement individuel pour les personnes souffrant de retrait social ou d'un état psychologique instable. Paro est utilisable à n'importe quel moment de la journée. Il est donc possible d'envisager des activités avec Paro pendant les soins ou en fin de journée pour favoriser le calme et l'endormissement. Les auteurs conseillent une utilisation minimale de 30 minutes entre deux et cinq fois par semaine selon l'organisation du service ainsi qu'en prenant en compte l'individualité de chaque résident. Les auteurs recommandent également l'utilisation de Paro chez les personnes âgées non démentes. Étant donné son effet sur les douleurs et les bienfaits de la zoothérapie, Paro représente un bon moyen pour maintenir une activité sociale pour les personnes non démentes.

Un des auteurs a eu l'occasion d'utiliser Paro dans un EMS Fribourgeois. Il a constaté que Paro ne peut être laissé auprès des personnes démentes toute la journée seul sans intervention du personnel soignant. Dans ces circonstances, Paro perd son effet et n'attire plus l'attention des résidents. Les soignants ayant une mauvaise utilisation du robot pourraient s'approcher inconsciemment de la négligence en laissant un résident seul avec le robot pendant une longue durée.

Le robot social comme présenté dans cette revue de littérature n'a pas la prétention de remplacer les soignants, ils sont complémentaires. Si Paro est introduit dans les soins quotidiens d'un résident, ce n'est pas au détriment des autres soins planifiés comme la participation à des activités ou les échanges verbaux avec des soignants et d'autres résidents. Il est important de garder à l'esprit que Paro est un outil d'accompagnement et non pas une substitution de soignant. C'est une nouvelle

manière pour répondre aux besoins du résident. Cependant, le robot Paro pourrait être laissé seul avec un résident durant quelques minutes car il offre un moment privilégié avec la personne.

Pour de futures recherches, il semble intéressant d'évaluer l'utilisation de Paro à long terme, si les effets positifs restent les mêmes après une utilisation de six ou 12 mois chez une personne démente. Il pourrait également être pertinent de faire d'autres recherches avec un échantillon plus grand et de rechercher quelle fréquence d'utilisation de Paro est idéale pour bénéficier des avantages de ce dernier.

Conclusion

Le maintien de la qualité de vie des personnes démentes représente un des objectifs de soins les plus importants dans la pratique infirmière. Cet objectif est de plus en plus difficile à atteindre au vu du vieillissement de la population et la pénurie de personnel. L'introduction des robots dans le système de santé ne va pas combler le manque de personnel soignant mais cela peut amener un nouvel outil d'accompagnement. Les caractéristiques des robots et leurs utilisations peuvent varier selon le contexte et l'objectif de soins. L'utilisation de robots sociaux dans l'accompagnement de personnes démentes a pour but d'améliorer la qualité de vie et d'atteindre une meilleure gestion de symptômes liés à la démence. Le robot social permet à la personne démente de garder un contact social, se sentir en sécurité et réduit la gravité des symptômes comme l'anxiété, l'agitation et l'errance.

La perception des personnes âgées envers les robots sociaux est positive et leur bonne appréciation les concernant facilite leur intégration dans le processus de soins. La perception du personnel soignant montre que ces derniers sont favorables à cette intégration. Le maintien de l'autonomie des personnes démentes et l'amélioration de leur qualité de vie présentent les points qui ont le plus de valeur aux yeux du personnel soignant. Le robot serait une nouvelle possibilité d'atteindre ces objectifs.

Références

- Alzheimer Suisse. (2019). *Qu'est-ce qu'une démence*. <https://www.alzheimer-schweiz.ch/fr/les-demences/article/quest-ce-quune-demence-1>
- APVAPA. (2020, 10). *Théorie de l'attachement appliquée au vieillissement normal et pathologique de la personne âgée*. APVAPA. <https://apvapa.org/conferences/theorie-de-lattachement-appliquee-au-vieillissement-normal-et-pathologique-de-la-personne-agee/>
- Bell, R. G., Beauséjour, P., & Haddad, J. (2007). Échantillon d'instruments de mesure de la qualité de vie et de théories pour évaluer des services de psychiatrie. *Santé mentale au Québec*, 18(2), 87-108. <https://doi.org/10.7202/032273ar>
- Eliot, A. (2020, octobre 28). *Au Japon, les robots et la VR « réchauffent le coeur » et le corps des seniors*. usbek & rica. <https://usbeketrica.com/fr/article/au-japon-les-robots-et-la-vr-rechauffent-le-coeur-et-le-corps-des-seniors>
- Fawcett, J. (2005) Middle-range nursing theories are necessary for the advancement of the discipline Aquichan,. *Network of Scientific Journals from Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal*, vol 5 (1), . <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v5n1/v5n1a04.pdf>
- Formarier, M. (2012). Qualité de vie. *Les concepts en sciences infirmières* (p. 260-262). Association de Recherche en Soins Infirmiers. <https://doi.org/10.3917/arsi.forma.2012.01.0260>
- Freitas, M., & Rahioui, H. (2017). Late-life attachment. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Viellissement*, 15(1), 56-64. <https://doi.org/10.1684/pnv.2017.0651>
- Inno3Med. (s. d.). *Paro, le phoque émotionnel interactif*. Phoque Paro. https://www.phoque-paro.fr/wp-content/uploads/2019/09/brochure_A5_4volets_PARO_150319.pdf

- Jøranson, N., Pedersen, I., Rokstad, A. M. M., & Ihlebaek, C. (2016). Change in quality of life in older people with dementia participating in Paro-activity : A cluster-randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 72(12), 3020-3033. <https://doi.org/10.1111/jan.13076>
- Juebin, H. (2021, mars). *Démence*. Édition professionnelle du Manuel MSD. <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/troubles-neurologiques/syndrome-confusionnel-et-d%C3%A9mence/d%C3%A9mence>
- Katharine Kolcaba. (s. d.). [Nursing Theory]. *Nursing Theory*. Consulté 9 mai 2022, à l'adresse <https://nursing-theory.org/nursing-theorists/Katharine-Kolcaba.php>
- Kolcaba, K. (2018, septembre 9). Kolcaba's Comfort Theory. *Nursology*. <https://nursology.net/nurse-theories/kolcabas-comfort-theory/>
- Krol, P. (2010). L'apprentissage du caring chez les étudiantes infirmières au baccalauréat dans un programme de formation par compétences. *Recherche en soins infirmiers*, N° 102(3), 59-72. <https://doi.org/10.3917/rsi.102.0059>
- Les démences en Suisse*. (2021). <https://www.alzheimer-schweiz.ch/fr/les-demences/article/les-demences-en-suisse>
- Leterme, C. (2020, mars 27). *La revue de littérature scientifique : Méthode, organisation et exemples*. Scribbr. <https://www.scribbr.fr/article-scientifique/revue-de-litterature-scientifique/>
- Lobsiger, M., Liechti, D., & Observatoire suisse de la santé (2021). *Personnel de santé en Suisse : Sorties de la profession et effectif : Une analyse sur la base des relevés structurels de 2016 à 2018*.

- Luquel, L. (2008). La méthodologie de soin Gineste-Marescotti dite « humanitude » expérience de son application au sein d'une unité spécifique Alzheimer. *Gérontologie et société*, 31 / 126(3), 165-177. <https://doi.org/10.3917/gs.126.0165>
- March, A., & McCormack, D. (2009). Nursing Theory-Directed Healthcare : Modifying Kolcaba's Comfort Theory as an Institution-Wide Approach. *Holistic Nursing Practice*, 23(2), 75-80. <https://doi.org/10.1097/HNP.0b013e3181a1105b>
- Mcleod, S. (2020, décembre 29). *Maslow's Hierarchy of Needs*. Simply Psychology. <https://www.simplypsychology.org/maslow.html>
- Merçay, C., Grünig, A., Dolder, P., & Observatoire suisse de la santé. (2021). *Personnel de santé en Suisse : Rapport national 2021 : Effectifs, besoins, offre et mesures pour assurer la relève*.
- Moyle, W., Bramble, M., Jones, C., & Murfield, J. (2018). Care staff perceptions of a social robot called Paro and a look-alike Plush Toy : A descriptive qualitative approach. *Aging & Mental Health*, 22(3), 330-335. <https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1262820>
- Obayashi, K., Kodate, N., & Masuyama, S. (2020). Measuring the impact of age, gender and dementia on communication-robot interventions in residential care homes. *Geriatrics & Gerontology International*, 20(4), 373-378. <https://doi.org/10.1111/ggi.13890>
- OFS. (2018, avril 26). *Vieillissement actif*. Office fédéral de la statistique. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/catalogues-banques-donnees/publications.assetdetail.5046990.html>

- OFSP, (2021, juillet 12). *Plateforme nationale démente*.
<https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitsstrategien/demenz.html>
- Phoque Paro*. (2021). Paro. <https://www.phoque-paro.fr/>
- Pino, M., Boulay, M., Jouen, F., & Rigaud, A.-S. (2015). "Are we ready for robots that care for us?" Attitudes and opinions of older adults toward socially assistive robots. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00141>
- Pu, L., Moyle, W., & Jones, C. (2020). How people with dementia perceive a therapeutic robot called PARO in relation to their pain and mood : A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 29(3-4), 437-446. <https://doi.org/10.1111/jocn.15104>
- RTS - Radio Télévision Suisse. (2017). 36.9° - Vieillir? Jamais sans mon robot. <https://www.youtube.com/watch?v=7wl3AZLB-fo>
- Santos, B. (2015, novembre 29). *Paro, le robot qui soigne nos aînés*. generations-plus.ch. <https://www.generations-plus.ch/?q=magazine/droit-argent/ems/paro-le-robot-qui-soigne-nos-a%C3%AEn%C3%A9s>
- Schaub, C., Morin, D., & von Gunten, A. (2016). L'agitation chez les personnes atteintes de démence : Examen de la portée des connaissances et mise en perspective du phénomène selon la théorie du confort et le concept de l'attachement. *Recherche en soins infirmiers*, N° 125(2), 68. <https://doi.org/10.3917/rsi.125.0068>
- Shibata, T., Coughlin, J. F., Human Technology Research Institute, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), 1-1-1 Higashi, Tsukuba, Ibaraki 305-8566, Japan, The AgeLab., Massachusetts Institute of Technology, 77 Massachusetts Ave, E40-279, Cambridge, MA 02139, USA, & Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology, Japan.

- (2014). Trends of Robot Therapy with Neurological Therapeutic Seal Robot, PARO. *Journal of Robotics and Mechatronics*, 26(4), 418-425. <https://doi.org/10.20965/jrm.2014.p0418>
- Tereno, S., Soares, I., Martins, E., Sampaio, D., & Carlson, E. (2007). La théorie de l'attachement : Son importance dans un contexte pédiatrique. *Devenir*, 19(2), 151. <https://doi.org/10.3917/dev.072.0151>
- Valentí Soler, M., Agüera-Ortiz, L., Olazarán Rodríguez, J., Mendoza Rebolledo, C., Pérez Muñoz, A., Rodríguez Pérez, I., Osa Ruiz, E., Barrios Sánchez, A., Herrero Cano, V., Carrasco Chillón, L., Felipe Ruiz, S., López Alvarez, J., León Salas, B., Cañas Plaza, J. M., Martín Rico, F., Abella Dago, G., & Martínez Martín, P. (2015). Social robots in advanced dementia. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00133>
- Weiner, M. F., Martin-Cook, K., Svetlik, D. A., Saine, K., Foster, B., & Fontaine, C. S. (2000). The quality of life in late-stage dementia (QUALID) scale. *Journal of the American Medical Directors Association*, 1(3), 114-116.
- Zimmermann-Sloutskis, D., Gruet, F., Zimmermann, E., & Schweizerisches Gesundheitsobservatorium. (2012). *Comparaison de la qualité de vie des personnes âgées vivant à domicile ou en institution*. Observatoire suisse de la santé ? (Obsan).

Annexes

Annexe A : Déclaration d'authenticité

Nous déclarons avoir réalisé ce travail de manière personnelle conformément aux normes et directives de la Haute Ecole de Santé de Fribourg. Toutes les références utilisées dans le présent travail sont nommées et clairement identifiées.

Lieu, date et signature

Lieu, date et signature

Annexe B : Echelle QUALID

QUALITY OF LIFE IN LATE-STAGE DEMENTIA (QUALID) SCALE ©

_____ Name (L, F, MI)	____/____/____ Date (M/D/Y)
--------------------------	--------------------------------

The QUALID is administered in interview format to an informant following the instructions below.

Informants may be either a family member or professional caregiver who by having regular contact is familiar with the subject's general behavior. Informants must, in addition to being familiar with the subject, have spent a significant portion of at least 3 days out of the last 7 days with the subject, in order to accurately rate the items on the scale. The scale is scored by summing the responses. The possible scores range from 11 to 55, with 11 representing the highest quality of life.

The final items on the scale require that the interviewer make a judgement about the validity of the interview. Provide both a rating of the overall quality of the interview, which includes the informant's ability to understand the items and responses and the effort the informant put forth in answering questions, and the familiarity of the informant with the subject. These items are not included in the score, but offer information about the validity and usefulness of the ratings for that subject.

Informants are handed a blank copy of the scale so that they may look at the items as they are read aloud, and the following instructions are given:

I want to ask you some questions about *name's* quality of life. I want you to rate his/her behaviors using the responses under each question on this page. (point to the responses on the first question) There is no one right or wrong answer, I just want to know how you would rate his/her behavior from your observations.

Specifically, I want to know about his/her behavior over the past week only, not how he/she previously behaved. Remember that your answers should reflect his/her behavior over the past seven days. If you are not sure what the question means, you can ask me about it. If you have difficulty choosing a rating for an item, just make your best guess. Again, indicate your observation about his/her behavior over the past week.

Which response best describes _____ over the past week...

- A. [S] smiles
 - 1. spontaneously once or more each day
 - 2. spontaneously less than once each day
 - 3. only in response to external stimuli; at least once each day
 - 4. only in response to external stimuli; less than once each day
 - 5. rarely, if at all
- B. [S] appears sad
 - 1. rarely or never
 - 2. only in response to external stimuli; less than once each day
 - 3. only in response to external stimuli; at least once each day
 - 4. for no apparent reason less than once each day
 - 5. for no apparent reason once or more each day
- C. [S] cries
 - 1. rarely or never
 - 2. only in response to external stimuli; less than once each day
 - 3. only in response to external stimuli; at least once each day
 - 4. for no apparent reason less than once each day
 - 5. for no apparent reason once each day or more

QUALITY OF LIFE IN LATE-STAGE DEMENTIA (QUALID) SCALE ©

_____ Name (L, F, MI)	____/____/____ Date (M/D/Y)
--------------------------	--------------------------------

- D. [S] has a facial expression of discomfort - appears unhappy or in pain (looks worried, grimaces, furrowed or turned down brow)
1. rarely or never
 2. less than once each day
 3. at least once each day
 4. nearly half of each day
 5. most of each day
- E. [S] appears physically uncomfortable -he/she squirms, writhes, frequently changes position
1. rarely or never
 2. less than once each day
 3. at least once each day
 4. nearly half of each day
 5. most of each day
- F. [S] makes statements or sounds that suggest discontent, unhappiness or discomfort (complains, groans, screams)
1. rarely or never
 2. only in response to external stimuli; less than once each day
 3. only in response to external stimuli; at least once each day
 4. without cause less than once each day
 5. without cause once or more each day
- G. [S] is irritable or aggressive (becomes angry, curses, pushes or attempts to hurt others)
1. rarely or never
 2. only in response to external stimuli; less than once each day
 3. only in response to external stimuli; at least once each day
 4. without cause less than once each day
 5. without cause once or more each day
- H. [S] enjoys eating
1. at most meals and snacks
 2. twice a day
 3. at least once a day
 4. less than once each day
 5. rarely or never
- I. [S] enjoys touching/being touched
1. almost always; almost always initiates touching
 2. more than half the time; sometimes initiates touching
 3. half the time; never initiates touching, but doesn't resist touching
 4. less than half the time; often or frequently resists touching/being touched
 5. rarely or never; almost always resists touching/being touched

QUALITY OF LIFE IN LATE-STAGE DEMENTIA (QUALID) SCALE ©

_____ Name (L, F, MI)	____/____/____ Date (M/D/Y)
--------------------------	--------------------------------

- J. [S] enjoys interacting or being with others
1. almost always; almost always initiates interaction with others
 2. more than half the time; sometimes initiates interaction with others
 3. half the time; never initiates interaction, but doesn't resist interaction with others
 4. less than half the time; often or frequently resists interacting with others
 5. rarely or never; almost always resists interacting with others
- K. [S] appears emotionally calm and comfortable
1. most of each day
 2. more than half of each day
 3. half of each day
 4. less than half of each day
 5. rarely or never

_____ Total Score (sum of all items; scores range from 11 to 55 with lower scores representing higher quality of life)

Quality of Interview

- (Administrator's judgement):
- | | |
|---|---|
| 0 | Interview appeared valid |
| 1 | Some questions about interview, but probably acceptable |
| 2 | Information from interview of doubtful validity |

Knowledge/familiarity of caregiver with subject:

- | | |
|---|---|
| 0 | Very familiar; provides daily care |
| 1 | Somewhat familiar; often provides some care |
| 2 | Not very familiar; only dispenses meds, minimal contact |

Which response best describes _____ over the past week...

- A. [S] smiles
 - 1. spontaneously once or more each day
 - 2. spontaneously less than once each day
 - 3. only in response to external stimuli; at least once each day
 - 4. only in response to external stimuli; less than once each day
 - 5. rarely, if at all
- B. [S] appears sad
 - 1. rarely or never
 - 2. only in response to external stimuli; less than once each day
 - 3. only in response to external stimuli; at least once each day
 - 4. for no apparent reason less than once each day
 - 5. for no apparent reason once or more each day
- C. [S] cries
 - 1. rarely or never
 - 2. only in response to external stimuli; less than once each day
 - 3. only in response to external stimuli; at least once each day
 - 4. for no apparent reason less than once each day
 - 5. for no apparent reason once each day or more
- D. [S] has a facial expression of discomfort - appears unhappy or in pain (looks worried, grimaces, furrowed or turned down brow)
 - 1. rarely or never
 - 2. less than once each day
 - 3. at least once each day
 - 4. nearly half of each day
 - 5. most of each day
- E. [S] appears physically uncomfortable –he/she squirms, writhes, frequently changes position
 - 1. rarely or never
 - 2. less than once each day
 - 3. at least once each day
 - 4. nearly half of each day
 - 5. most of each day
- F. [S] makes statements or sounds that suggest discontent, unhappiness or discomfort (complains, groans, screams)
 - 1. rarely or never
 - 2. only in response to external stimuli; less than once each day
 - 3. only in response to external stimuli; at least once each day
 - 4. without cause less than once each day
 - 5. without cause once or more each day
- G. [S] is irritable or aggressive (becomes angry, curses, pushes or attempts to hurt others)
 - 1. rarely or never
 - 2. only in response to external stimuli; less than once each day
 - 3. only in response to external stimuli; at least once each day
 - 4. without cause less than once each day
 - 5. without cause once or more each day

- H. [S] enjoys eating
1. at most meals and snacks
 2. twice a day
 3. at least once a day
 4. less than once each day
 5. rarely or never
- I. [S] enjoys touching/being touched
1. almost always; almost always initiates touching
 2. more than half the time; sometimes initiates touching
 3. half the time; never initiates touching, but doesn't resist touching
 4. less than half the time; often or frequently resists touching/being touched
 5. rarely or never; almost always resists touching/being touched
- J. [S] enjoys interacting or being with others
1. almost always; almost always initiates interaction with others
 2. more than half the time; sometimes initiates interaction with others
 3. half the time; never initiates interaction, but doesn't resist interaction with others
 4. less than half the time; often or frequently resists interacting with others
 5. rarely or never; almost always resists interacting with others
- K. [S] appears emotionally calm and comfortable
1. most of each day
 2. more than half of each day
 3. half of each day
 4. less than half of each day
 5. rarely or never

Annexe C : Brochure Paro



INNO MED

Paro | Le phoque
émotionnel interactif

☎ 09 53 50 59 78 📠 09 58 50 59 78 ✉ contact@phoque-paro.fr



www.phoque-paro.fr

Qui est PARO ?

PARO est un robot phoque interactif utilisé en approche non-médicamenteuse lors de la prise en charge de troubles cognitifs, du comportement, de l'attention et de la communication.

À ce jour, environ 6 000 PARO améliorent la qualité de vie de milliers de personnes dans des établissements de soins de plus de 30 pays, dont la France depuis 2014, avec déjà plus de 200 établissements utilisateurs.

Paro



Issu de 10 années de recherche et développement, appuyées par de nombreuses publications cliniques, PARO simplifie également le travail des soignants au quotidien.

Qui peut bénéficier de PARO ?

PARO est utilisé dans divers domaines :

- Maladie d'Alzheimer et troubles apparentés
- Déficiences motrices et mentales
- Troubles du spectre autistique
- Prise en charge de la douleur
- Pédiatrie
- Oncogériatrie
- ...

De plus en plus d'indications voient le jour en France et à l'international (dialyse, prise en charge pré et post-opératoire, ...).

Quels modes d'utilisation ?

- En activité de groupe, PARO est utilisé lors d'ateliers d'animation.
- En session individuelle, mis à disposition de l'équipe soignante, PARO est intégré dans le parcours de soins de chaque patient ou résident, également lors d'interventions à domicile.



Quels effets ?

PARO permet d'agir :

• Sur la communication et l'interaction sociale :

La présence de PARO favorise le contact verbal et tactile, l'expression et le transfert des sentiments.

• Sur les troubles du comportement :

Il a un rôle d'objet transitionnel en rassurant la personne et en calmant son angoisse. Impact sur l'anxiété, l'irritation, l'agressivité, la dépression, l'apathie et la déambulation.

• Lors des soins au quotidien :

Il aide les équipes soignantes pendant les pansements douloureux, les toilettes difficiles, le travail de nuit, ...

• Sur la médication :

En agissant de manière concrète et proactive sur les différents troubles de la personne, PARO fait partie intégrante des nouvelles approches non-médicamenteuses.

**PARO pèse 2,5 kg
et mesure 57 cm**



Pourquoi un petit phoque ?

Le choix d'un phoque n'est pas anodin :

- Animal peu connu, un phoque comme PARO suscite la curiosité, stimule l'éveil, encourage la communication et ne crée pas de confusion comme le ferait un animal familier robotisé.
- La forme ergonomique unique, les traits apaisants et le poids adapté permettent un contact rassurant, visuel et tactile sans appréhension.



« La présence de Paro permet vraiment d'apaiser la douleur en apportant douceur, chaleur et rire. Les enfants l'apprécient beaucoup. Il permet aussi au soignant de dédramatiser des soins complexes. Tout le monde trouve donc un bénéfice à l'utiliser ! Notre petit phoque est un vrai partenaire dans la réussite des prises en charge. »

Mme D., Cadre de Santé, Service SSR Pédiatrique, Site de Ty Yann, Fondation Aïdys (29)

Comment fonctionne PARO ?

PARO est équipé de nombreux moteurs qui lui permettent de bouger la tête, cligner des yeux, remuer la queue et actionner ses deux nageoires latérales. Il est recouvert d'une fourrure à fibres bactéricides.

Une multitude de capteurs (toucher, positionnement, luminosité, son) renvoient des informations sur l'interaction avec la personne à un algorithme spécifique qui adapte en conséquence les mouvements et l'intonation de PARO afin de fournir la meilleure approche thérapeutique possible.

PARO est donc un dispositif permettant une très grande flexibilité d'utilisation (24h/24 et 7j/7) sans aucun paramétrage technique. Il peut communiquer au patient des émotions telles que la joie, la surprise ou le mécontentement.



Des résultats validés cliniquement

« Adaptabilité du robot PARO dans la prise en charge de la maladie d'Alzheimer sévère de patients institutionnalisés. »

M. de Sant'Anna, B. Morat, A.S. Rigaud

Les résultats de la NPI mettent en évidence une réduction globale statistiquement significative ($p=0,035$) des troubles du comportement des participants. Par ailleurs, nos observations nous ont permis de vérifier l'impact de la présence du robot sur l'expression des affects, les échanges verbaux et gestuels, la recherche de liens et de contact de chaque individu.

« Improving well-being in patients with major neurodegenerative disorders: differential efficacy of brief social robot-based intervention for 3 neuropsychiatric profiles. »

Manon Demange, Hermine Lenoir, Maribel Pino, Inge Cantegreil-Kallen, Anne Sophie Rigaud, Victoria Cristancho-Lacroix, Department of Geriatrics, Broca Hospital, Greater Paris University Hospitals (APHP), Paris, France ; Research Team 4468, Paris Descartes University, Paris, France.

Les résultats confirment l'acceptation générale du robot PARO et montrent une augmentation significative de l'affect positif.

« The Utilization of Robotic Pets in Dementia Care »

Sandra Petersena, Susan Houstonb, Huanying Qinc, Corey Tagued and Jill Studleye; aThe University of Texas at Tyler, College of Nursing and Health Sciences, Tyler, TX, USA; bBaylor Scott and White Health Care System Office of the CNO, Plano, TX, USA; cBaylor Scott and White Health Care System, Dallas, TX, USA; dACH Health Services, Hurst, TX, USA; eBaylor Elder House/Calls, Dallas, TX, USA.

Les résultats montrent que l'interaction en groupe avec PARO a permis de réduire le niveau de stress et d'anxiété, résultant en une baisse d'utilisation de psychotropes et analgésiques pour les personnes âgées atteintes de démence.

« Évaluation en EHPAD de la technologie et l'intelligence artificielle du robot PARO chez les résidents âgés avec démences modérées à sévères et troubles de comportement. »

Cette étude apporte des arguments en faveur de la technologie du robot PARO et de ses effets bénéfiques auprès de personnes âgées démentes, notamment le temps moyen d'interaction, acceptation du contact, amélioration des troubles de comportement ainsi que l'attitude et les sentiments du résident par rapport à PARO comparé à une simple peluche interactive.

« Effectiveness of Robot Paro in Intramural Psychogeriatric Care : A Multicenter Quasi Experimental Study. »

Roger Bemelmans MSc, Gert Jan Gelderblom PhD, Pieter Jonker PhD, Luc de Witte PhD, MD.

Cette étude montre une très nette efficacité de PARO lors d'interventions ciblées et réfléchies de manière individuelle.

« Effects on Symptoms of Agitation and Depression in Persons With Dementia Participating in Robot-Assisted Activity: A Cluster-Randomized Controlled Trial »

Nina Jaranson MNSc, Ingeborg Pedersen PhD, Anne Marie Mork Rokstad PhD, Camilla Ihlebæk PhD.

L'étude a permis de mettre en évidence un effet à long terme sur la dépression et l'agitation des résidents atteints de démence, en utilisant PARO lors d'activité de groupe au sein de maisons de retraite. PARO pourrait être un traitement adéquat non-pharmacologique pour les symptômes neuropsychiatriques et devrait être considéré comme un outil efficace dans la pratique clinique.

« Change in quality of life in older people with dementia participating in Paro-activity : a cluster-randomized controlled trial. »

Nina Jaranson MNSc, Ingeborg Pedersen PhD, Anne Marie Mork Rokstad PhD, Camilla Ihlebæk PhD.

PARO peut améliorer la qualité de vie de personnes atteintes de démences au stade sévère. Les patients utilisateurs de PARO ont également réduit de manière significative leurs prises de psychotropes après les interventions.

« The Psychosocial Effects of a Companion Robot: A Randomized Controlled Trial »

Hayley Robinson MSc, Bruce MacDonald PhD, Ngaire Kerse PhD, Elizabeth Broadbent PhD.

Cette étude montre l'effet du PARO sur l'amélioration de la qualité de vie des patients, la diminution du sentiment de solitude.

« Exploring the effect of companion robots on emotional expression in older adults with Dementia: a pilot randomized controlled trial. »

Wendy Moyle, PhD, RN, DipAppSci; Marie Cooke, PhD, RN, DipAppSci; Elizabeth Beattie, PhD, RN, FGSA; Cindy Jones, PhD, BBus(HRM), BA(Psych); Barbara Klein, DPhil, Dipl.-soz.; Glenda Cook, PhD, RGN, RST; and Chrystal Gray, BPsychSci(Hons), MCLinPsc.

Amélioration significative de la qualité de vie des malades atteints de démence grâce à l'utilisation de PARO.

« Robotic therapy in long-term care. »

Deborah O. Noronha, PsyD, Kathy Craig, OT, Christina Yee, CTRS, RTC, CDP, Geoffrey W.Lane, PhD, Leanne Hen-

drix, GNP, Jennifer Lam, RN, Cherina Tinio, RN, Ann Narciso, RN.

47 observations comportementales montrent une proportion importante de médicaments évités grâce à l'utilisation de PARO.

« L'initiation à la gérontechnologie dans un centre de lutte contre le cancer (CLCC) : un robot au service du patient et des soignants. »

F. Rollot, I. Kriegel, L. Verduyck, C. Chassaigne, M. Moulard, J. Bricard, I. Fromantin.

Un effet bénéfique a été observé sur les manifestations anxieuses et les troubles du comportement (nombre, intensité, retentissement)

chez des patients à l'autonomie très altérée, dans un contexte de maladie cancéreuse le plus souvent avancée.

« Playing with a robot : Enhancing Social Communication & Interaction. »

Ann S. Roberts, Ph.D., Stephen Shore, Ed.D., Yumiko Mori, M.S., Emily Nazzari, Ed.S., & John Maino, M. Ed.

Les chiffres de l'étude tendent à indiquer l'apport de PARO comme un facilitateur de communication sociale auprès de jeunes enfants sévèrement atteints de troubles autistiques, notamment en présence de leurs éducateurs.

Rapport 2018 sur l'utilisation du robot PARO auprès de résidents atteints de troubles cognitifs



Évaluation inédite menée sur 11 EHPAD pendant 18 mois | Groupe Français Mutualiste

- PARO remplit sa fonction, tant au niveau relationnel que médical
- PARO favorise la communication.
- PARO permet de diminuer les manifestations douloureuses grâce à son effet distracteur vis-à-vis de la situation aversive de soin.

Quelques retours d'expérience

« L'effet était formidable [...] En effet, mes patientes agitées se sont calmées et ont retrouvé miraculeusement le sourire. Un de mes patients était tellement apaisé qu'il s'est endormi à table, ce qui est rare pour lui [...] Au-delà de l'effet thérapeutique pour les malades, ça a soulagé l'infirmière et les aides-soignantes pendant 3/4 d'heure, ce qui en fin d'après-midi est très appréciable. »

Hôpital Broca, Assistance Publique des Hôpitaux de Paris

« Les résultats sont spectaculaires. Des résidents qui pouvaient rester silencieux durant des jours se sont mis à parler. »

Mme L., Directrice EHPAD Villa du Tertre (30)

« Tous les résidents l'ont adopté, même si l'outil est destiné prioritairement aux résidents atteints de troubles du comportement ou d'Alzheimer [...] PARO est ainsi à la fois un moyen d'inciter les résidents à s'exprimer pour se libérer et pour nous, une façon de recueillir des informations sur leur ressenti et leur état [...] Au début, certains soignants ont manifesté leur crainte d'être « remplacés » par le robot. Une peur envolée aujourd'hui. PARO constitue « un outil complémentaire, une possibilité en plus d'améliorer notre prise en charge » [...] PARO sert aussi de porte d'entrée pour aider des familles parfois désespérées

à entrer en relation avec leurs proches [...] Maintenant qu'on y a goûté, (si on ne l'avait plus), on le vivrait comme un manque. PARO ne remplace rien ni personne. C'est une aide précieuse. »

Mme A., Cadre de Santé Résidence Petite Camargue, Saint-Gilles (30)

« Quelques jours ont suffi aux professionnels pour constater combien elle (PARO) pouvait leur être utile pour rétablir le contact avec des résidents mutiques, calmer une angoisse, faire naître un sourire sur un visage jusque-là fermé. »

Mme D., Directrice EHPAD Résidence du Parc (51)

« Kisu (PARO) rencontre un véritable succès auprès des résidents et les séances sont soutenues [...] Bref, un véritable succès et nous ne regrettons pas notre investissement. »

M. F., Directeur Résidence Arpage (52)

« Notre personnel l'utilise régulièrement, notamment dans le service de l'unité Alzheimer. C'est un bon produit, qui ne remplace nullement l'humain mais qui complète une présence de manière différente. Je suis vraiment contente de m'être laissée séduire par cette nouvelle approche au vu des résultats auprès de nos résidents. »

Directrice, EHPAD Home de Prévilly

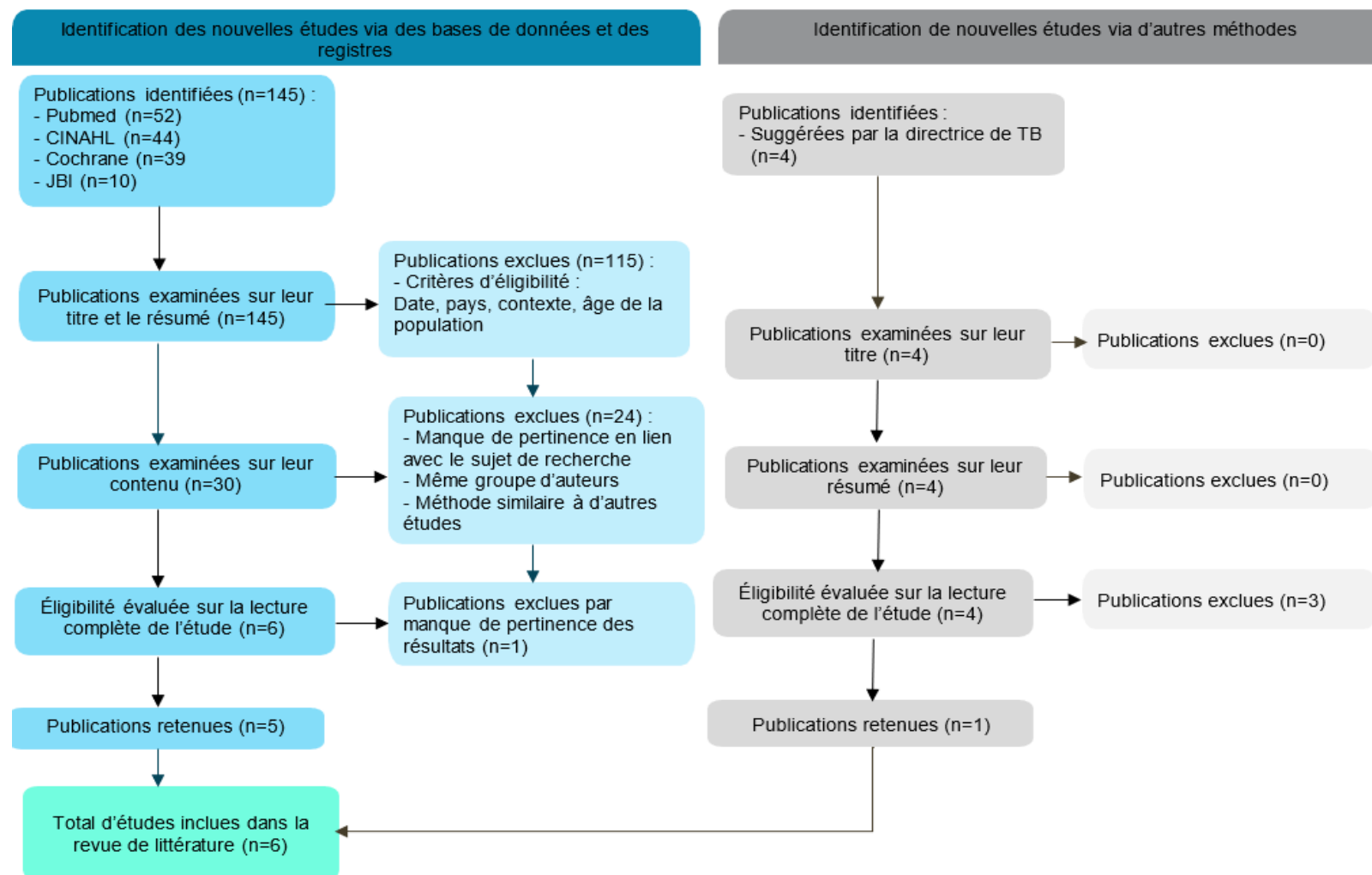
Annexe D : Tableau des équations

Base de données	Equation de recherche et filtres	Date de la recherche	Total d'articles	Nombre d'articles lus	Articles inclus dans le travail
Cochrane	(demantia OR cognition disorders) AND aged AND (robotics OR artificial intelligence) AND (residential facilities OR home for the aged) AND quality of life	25.01.2022	11	4	Jøranson, N., Pedersen, I., Rokstad, A. M. M., & Ihlebaek, C. (2016). Change in quality of life in older people with dementia participating in Paro-activity : A cluster-randomized controlled trial. Journal of Advanced Nursing, 72(12), 3020-3033. https://doi.org/10.1111/jan.13076
PubMed	(((((Dementia or Cognition disorders Aged) AND (Robotics) AND ((Residential facilities) OR (Home for the aged))))) AND (Nursing personnel)	01.02.2022	11	4	Moyle, W., Bramble, M., Jones, C., & Murfield, J. (2018). Care staff perceptions of a social robot called Paro and a look-alike Plush Toy : A descriptive qualitative approach. Aging & Mental Health, 22(3), 330-335. https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1262820

	Publié entre 2017 et 2022				
JBI	(dementia OR aged) AND (robotics OR robot) AND home for the aged	01.02.2022	10	1	0
Cinahl	Dementia AND Home for the aged AND nursing care AND robots AND aged care	01.02.2022	12	5	0
Cinahl	(MH "Dementia+») AND (social robot or (MH "Artificial Intelligence")) AND ((MH "Nursing Home Patients") or (MH Aged)) Publié entre 2012 et 2022 Population âgée	01.02.2022	27	3	Pu, L., Moyle, W., & Jones, C. (2020). How people with dementia perceive a therapeutic robot called PARO in relation to their pain and mood : A qualitative study. Journal of Clinical Nursing, 29(3-4), 437-446. https://doi.org/10.1111/jocn.15104

Cinahl	Dementia AND robot AND home for the aged AND quality of life	15.02.2022	5	1	0
Cochrane	Dementia AND (robotics OR paro) AND (residential facilities OR home for the aged)	15.02.2022	28	4	Valentí Soler, M., Agüera-Ortiz, L., Olazarán Rodríguez, J., Mendoza Rebolledo, C., Pérez Muñoz, A., Rodríguez Pérez, I., Osa Ruiz, E., Barrios Sánchez, A., Herrero Cano, V., Carrasco Chillón, L., Felipe Ruiz, S., López Alvarez, J., León Salas, B., Cañas Plaza, J. M., Martín Rico, F., Abella Dago, G., & Martínez Martín, P. (2015). Social robots in advanced dementia. <i>Frontiers in Aging Neuroscience</i> , 7. https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00133
PubMed	(((((dementia) OR (aged)) AND (robotic)) OR (social robot)) AND (home for the aged)) AND (japan)	20.04.2022	28	5	Obayashi, K., Kodate, N., & Masuyama, S. (2020). Measuring the impact of age, gender and dementia on communication-robot interventions in residential care homes. <i>Geriatrics & Gerontology International</i> , 20(4), 373-378. https://doi.org/10.1111/ggi.13890
Pubmed	((dementia,) AND (robotics)) AND (Animal assisted therapy)	15.06.2022	13	3	Petersen, S., Houston, S., Qin, H., Tague, C. et Studley, J. (2016). The Utilization of Robotic Pets in Dementia Care. <i>Journal of Alzheimer's Disease</i> 55 (2), 569-574. https://doi.org/10.3233/JAD-160703
Article suggéré par la directrice du travail de Bachelor					Pino, M., Boulay, M., Jouen, F., & Rigaud, A.-S. (2015). "Are we ready for robots that care for us?" Attitudes and opinions of older adults toward socially assistive robots. <i>Frontiers in Aging Neuroscience</i> , 7. https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00141

Annexe E : Diagramme de flux



Annexe F : Tableau de résumé et grille Tétréault : Article 1

Jøranson, N., Pedersen, I., Rokstad, A. M. M., & Ihlebaek, C. (2016). Change in quality of life in older people with dementia participating in Paro-activity : A cluster-randomized controlled trial. Journal of Advanced Nursing, 72(12), 3020-3033. https://doi.org/10.1111/jan.13076				
But et devis	Population et Echantillon	Instrument(s) et Intervention	Résultats principaux	Forces Faiblesses
<u>But</u> Etudier les effets de l'activité de groupe assistée par robot avec Paro sur la qualité de vie des personnes âgées atteintes de démence. Explorer les associations entre les changements dans différentes dimensions de la qualité de vie. <u>Devis</u> Etude quantitative, essai contrôlé randomisé en grappes	<u>Pays</u> Norvège Population Âgés de 65 ans ou plus, personnes avec un diagnostic de démence ou répondant aux critères de déficience cognitive. Ils doivent montrer un intérêt pour Paro. <u>Echantillon</u> 10 établissements ont été sélectionnés et chacun devait sélectionner six résidents.	<u>Instrument(s) (si étude quantit.) ou Méthode (si étude qualit.)</u> L'échelle d'évaluation clinique de la démence (CDR) a permis d'évaluer le degré de la démence à T0 (début de l'intervention), T1 (à la fin de l'intervention) et T2 (trois mois après). L'évaluation de la qualité de vie a été faite à ces trois temps grâce à l'échelle QUALID et également sur l'utilisation des psychotropes. L'analyse des résultats a été faite avec le chi-carré, ANOVA et la p-value. <u>Intervention (si présente) ou Variables/Phénomène d'intérêt</u> L'intervention était de mener une activité de groupe avec Paro pendant trente minutes durant la journée deux fois par semaine	<u>Résultats principaux</u> Le groupe témoin atteint de démence sévère a une diminution du score QUALID entre T0 et T2. L'écart-type ayant augmenté : T0 de 22.92 ± 8.50 à T2 de 26.48 ± 10.05 (IC 2.16 à 13.69) ($p=0.008$) Dans le groupe intervention tous stades confondus, le score QUALID est resté stable entre T0 et T2 avec comme écart type à T0 de 23.56 ± 5.94 à T2 de 23.76 ± 7.22 Dans le groupe intervention avec démence de stade 3, la qualité de vie est restée stable entre T0 et T2. Il n'y a pas de différence significative entre les groupes atteints de démence légère et modérée. ($p=0.983$) Il y a une différence significative sur l'utilisation des psychotropes. Pour le groupe de démence sévère, l'utilisation de psychotrope était moindre dans le groupe intervention. L'écart type est de	<u>Forces</u> Les chercheurs de cette étude sont des infirmiers. Très bonne description des différents phénomènes. Ils expliquent que peu d'études évoque l'impact des robots sur la qualité de vie. Ils répondent donc à cette demande. Les chercheurs pensent que des interventions par robots sociaux serait une solution facilement applicable.

	Il y a eu trente participants dans chaque groupe (intervention et contrôle). N = 60	durant douze semaines (vingt-quatre séances au total) Les séances avaient lieu dans un espace calme assis en demi-cercle devant l'infirmier. Ces infirmiers ont suivi trois heures de formation sur la conduite à avoir durant les séances et sur la manière d'évaluer les résidents. Ils ont été supervisés pour les deux premières séances.	0.75 ± 0.46 à T1 et de 1.67 ± 0.71 pour le groupe témoin. ($p=0.007$) Il n'y a pas de différence significative pour l'utilisation des psychotropes dans la démence légère et modérée. Il n'y a pas d'association entre le genre ou l'âge.	Faiblesses Le nombre petit de l'échantillon. Les patients sont en mauvaise santé ce qui rend difficile la recherche. Cela a entraîné des refus des établissements. Auto-évaluation de la qualité de vie impossible à cause de la démence avancée. Les infirmières ont évalué seules les résidents, sans supervision. Cet article a tout de même été gardé pour sa taille d'échantillon car peu d'article ont un échantillon plus grand et pour la prise en compte du stade sévère de la démence.
--	--	--	---	--

**Grille de cotation accompagnant le GFASAS-
2013 Tétreault, Sorita, Ryan et Ledoux**

Référence de l'article : Jøranson, N., Pedersen, I., Rokstad, A. M. M., & Ihlebaek, C. (2016). Change in quality of life in older people with dementia participating in Paro-activity : A cluster-randomized controlled trial. Journal of Advanced Nursing, 72(12), 3020-3033. <https://doi.org/10.1111/jan.13076>

1- Parties Communes à tous les articles

Mode PQN		Précision			Commentaire	Niveau d'intérêt		
Identification de l'article et résumé	Titre	1	2	3	Tous les éléments sont présents et visibles sur la première page.	1	2	3
	Auteurs(S)/affiliation	1	2	3		1	2	3
	Mots-clés	1	2	3	Le titre comporte les éléments principaux de notre question de recherche : Qualité de vie, personne âgée, démence et également Paro qui est l'un des robots dont nous parlons dans le chapitre problématique.	1	2	3
	Résumé	1	2	3	Les auteurs sont d'origine norvégienne et ont réalisé différentes études. Ils ont tous un PhD et deux d'entre eux sont infirmiers. Le journal est « Journal of Advanced Nursing » qui est une référence dans le domaine ayant un haut niveau de preuve. Les mots clés : soins de démence, activité de groupe, soins infirmiers, maison de soins, Paro, qualité de vie, démence sévère sont présents et correspondent à nos recherches. Un résumé est présent et reprend les différents chapitres de l'étude : but, background, méthodes, résultats, conclusion.	1	2	3
Introduction	Pertinence	1	2	3	L'étude donne des chiffres sur la prévalence de la démence et la présence de symptômes associés. Ils lient le tout à la baisse de la qualité de vie. Cependant, ils ne lancent pas le sujet de la robotique.	1	2	3
	Originalité	1	2	3		1	2	3
	Plan de l'article	1	2	3		1	2	3
	Objectif Question Hypothèse	1	2	3	Un chapitre Background est ajouté où l'originalité est argumentée. Plusieurs études existent à propos des interventions de groupes sur les personnes atteintes de démence. Des échelles étaient utilisées également. « There is still scarce knowledge about	1	2	3

					how emotional robots affect QoL »			
					Il n'existe pas de plan dans cet article.			
					Le but de la recherche ne se situe pas dans l'introduction mais au début du chapitre « étude »			

Recension des écrits, État de l'art	Concepts théoriques/modèle	1	2	3	Les concepts théoriques sont présents et définis : démence, qualité de vie, robotique.	1	2	3
	Études, résultats récents	1	2	3		1	2	3
	Limites des écrits	1	2	3	Plusieurs études ont été recensées avec ou non des résultats significatifs. Un effet de l'intervention sur la qualité de vie a été démontré. Limites : les études précédentes n'utilisent pas vraiment la QoL comme moyen d'évaluation mais les NPS (neuropsychiatric symptoms) Le texte est clair et les limites des écrits ne sont pas précisés.	1	2	3
	Liens entre les parties	1	2	3		1	2	3

Discussion	Résumé des résultats	1	2	3	Les résultats significatifs et non significatifs sont expliqués, résumés et bien développés.	1	2	3
	Liens vers d'autres études	1	2	3		1	2	3
	Recommandations	1	2	3	Les limites de l'étude sont précisées : - Principalement le nombre de l'échantillon. - Les évaluateurs et les participants n'étaient pas mis à l'aveugle. - Les patients sont en mauvaise santé ce qui rend difficile la recherche. Cela a entraîné des refus des établissements. - Auto-évaluation impossible. - Les infirmières ont évalué seules les résidents, sans supervision. Pas de recommandations proposées pour la suite à part d'avoir un échantillonnage plus grand et plus généralisable. Pas de recommandations pour la pratique.	1	2	3
	Limites de l'étude	1	2	3		1	2	3

Conclusion	Retour sur Objectif Question Hypothèse	1	2	3	La recherche a répondu à la question hypothèse et a montré que l'intervention Paro a un effet positif sur la qualité de vie chez les personnes atteinte de démence sévère.	1	2	3
	Principaux résultats	1	2	3		1	2	3
	Étapes futures	1	2	3		1	2	3
	Retombées potentielles	1	2	3	Les étapes futures proposées sont limitées à faire des nouvelles recherches afin d'avoir plus d'explications sur les effets de la robotique sur la qualité de vie.	1	2	3

				Les infirmiers devraient s'engager à réaliser ces groupes d'activités de Paro pour avoir des résultats sur les résidents avec démence sévère.			
--	--	--	--	---	--	--	--

Références - Bibliographie	Provenance	1	2	3	Il y a beaucoup de références. Les études référencées datent d'entre 1975 et 2015. Les études plus anciennes correspondent à des références en matière de recherche.	1	2	3
	Années	1	2	3		1	2	3
	Titre	1	2	3		1	2	3
	Exhaustivité	1	2	3		1	2	3
					Toutes les recherches sont référencées, la période de l'étude est précisée (Est de Norvège en 2012 et 2013)			

3 - Article portant sur une étude quantitative (Expérimentale, quasi-expérimentale, corrélationnelle, prédictive...)

Mode PQN		Précision			Commentaire	Niveau d'intérêt		
Méthodologie	Question / hypothèse	1	2	3	Il y a deux hypothèses : - Vérifier l'effet sur la qualité de vie d'une activité de groupe assistée par robot pour les personnes atteintes de démence. - Explorer les associations entre les changements dans différentes dimensions de la qualité de vie et l'intervention. L'étude est une ECR en grappes. 10 établissements ont été sélectionnés en grappes puis les participants ont été choisis par les infirmiers (Six par unité) Le consentement a été demandé à l'oral pour les résidents et à l'écrit par les représentants thérapeutiques. Le type d'analyse statistique proposé est une analyse descriptive. L'outil de mesure choisi est QUALID, l'échelle qualité de vie : - Tristesse - Tension - Bien-être. L'outils de mesure a été validée par un coefficient intra-classe (validation interne) Intervention : Activité de groupe avec Paro et groupe témoin n'a pas cette intervention.	1	2	3
	Devis méthodologique	1	2	3		1	2	3
	Sélection des participants	1	2	3		1	2	3
	Choix des outils de mesure	1	2	3		1	2	3
	Intervention ou programme (si applicable)	1	2	3		1	2	3
	Analyse des données	1	2	3		1	2	3

Résultats	Description de l'échantillon	1	2	3	Un tableau récapitulatif de l'échantillon est présent. Les participants devaient avoir 65 ans ou plus et un diagnostic de démence ou une déficience cognitive. Ils devaient montrer un intérêt pour Paro. (n=53) L'un des participants n'entrait pas dans les critères mais ils l'ont tout de même gardé. Les résultats sont classés de manière logique. Les hypothèses reviennent et il y a des résultats significatifs et non significatifs. Les résultats ont été analysés avec le chi-carré, p-value et anova. Des tableaux récapitulatifs sont présents et complets. Les résultats sont décrits et reprennent les éléments cités dans les tableaux.	1	2	3
	Description des résultats	1	2	3		1	2	3
	Tableaux, figures, graphiques	1	2	3		1	2	3
	Synthèse résultats	1	2	3		1	2	3

Autres :

Cotation	1	2	3
	Non documenté Non argumenté Faible qualité des informations Articulation des idées peu claire ou explicite	Documentation partielle Argumentation existante mais sommaire Qualité modérée des informations Articulation incomplète des idées	Bien documenté Bien argumenté Bonne qualité des informations Articulation explicite des idées
Commentaire	L'article est de bonne qualité, il peut être exploitable pour notre travail de bachelor.		

Annexe G : Tableau de résumé et grille Tétreault : Article 2

Pu, L., Moyle, W., & Jones, C. (2020). How people with dementia perceive a therapeutic robot called PARO in relation to their pain and mood : A qualitative study. Journal of Clinical Nursing, 29(3-4), 437-446. https://doi.org/10.1111/jocn.15104				
But et devis	Population et Echantillon	Instrument(s) et Intervention	Résultats principaux	Forces Faiblesses
<u>But</u> Explorer comment les personnes atteintes de démence légère à modérée et ayant des douleurs chroniques perçoivent PARO pour soulager leur douleur et humeur. <u>Devis</u> Etude qualitative descriptive, essai contrôlé randomisé pilote	<u>Pays</u> Australie Population Agé de 65 ans ou plus Peut parler et comprendre l'anglais ou le mandarin Avoir un diagnostic de démence ou une probable démence Avoir des douleurs chroniques Démonstration des sens Vivre dans un établissement de soins depuis plus de trois mois	<u>Instrument(s) (si étude quantit.) ou Méthode (si étude qualit.)</u> Les résidents ont été séparés en deux groupes (groupe intervention Paro et groupe contrôle avec suivi habituel). Le groupe intervention avait du lundi au vendredi 30 minutes pendant 6 semaines une activité avec Paro. Puis une étude qualitative de suivi a été menée auprès des résidents sur l'intervention de Paro. <u>Intervention (si présente) ou Variables/Phénomène d'intérêt</u> Des entretiens semi-directif ont été menés avec le groupe intervention pour explorer les perspectives de	<u>Résultats principaux</u> L'utilisation de Paro provoque une attitude positive selon les personnes âgées. Elles perçoivent des effets thérapeutiques comme du confort et de la relaxation ainsi qu'une distraction pour soulager les douleurs. De plus Paro fait revenir des souvenirs positifs. Les résidents mentionnent la limite de Paro au niveau de sa voix, son poids et sa programmation. Perception : Les résidents avec une déficience cognitive moyenne prennent Paro pour un jouet. Les personnes avec une déficience plus sévère prennent plus Paro comme un réel animal comme un chiot. Il leur amène alors des souvenirs positifs en lien avec leurs anciens animaux de compagnie. Son apparence donne envie d'interagir avec : ses grands yeux noirs, ses moustaches, ses nageoires et son pelage... Paro était décrit comme intelligent suite à ses mouvements de tête et de nageoires. Ses yeux et sourcils étaient décrits comme beaux et mignons. Les résidents se sentent alors en sécurité de lui faire un câlin ou de le caresser.	<u>Forces</u> Les questions sont adaptées à la personne âgée dément. Les entretiens étaient réalisés dans des lieux calmes et appropriés. Les résultats sont bien classifiés. Des tableaux résumant bien les résultats qualitatifs. Les entretiens étaient enregistrés. <u>Faiblesses</u>

	<u>Echantillon</u> Les participants ayant bénéficié de l'intervention de Paro : N = 22 ; Parmi cet échantillon, N = 11 ont participé à l'interview 81.82% des participants sont des femmes	l'interaction avec Paro sur leur humeur et leurs douleurs.	Effets thérapeutiques : Paro induit une amélioration de l'humeur et relaxe donc réduit la douleur. Ils perçoivent Paro comme un ami à qui ils peuvent parler et se sentent relaxé et confortable en le portant. Chez certains résidents avec des douleurs sévères, la douleur restait présente tous les jours. Mais pour d'autres cela facilitait l'endormissement. Prendre soins de Paro rend les personnes heureuses et prennent ce moment comme de la relaxation ce qui peut réduire leurs douleurs. Limitations de Paro : Pour certains résidents, Paro était trop lourd pour le porter. Pour d'autres, les bruits créés par Paro ressemblaient à des pleurs. Paro nécessiterait d'autres programmations qui lui permettrait de marcher ou de le rendre plus intelligent socialement Amélioration du programme : Trois résidents pensent que la fréquence de l'utilisation de Paro était suffisante. Un résident pense que trois séances par semaine seraient suffisantes. Un résident pense que la période d'intervention devrait être plus courte (quatre semaines) Tout le monde a accepté Paro, peu importe s'ils le voyaient comme un animal robotique ou un réel animal. Il apporte en plus ce que l'animal ne peut pas.	Le temps d'interview était parfois trop court (5 à 20 minutes) pour interagir avec les personnes ayant des déficiences cognitives. Il y avait des barrières de communication, de mémoire et de fatigue. L'échantillon est petit et le groupe est très spécifique (peu généralisable) Prendre Paro lors de l'entretien pouvait influencer les réponses des résidents. Cet article a tout de même été gardé car il semble intéressant de comparer les différents temps d'intervention testés dans les différentes études.
--	--	---	--	--

**Grille de cotation accompagnant le GFASAS-
2013 Tétreault, Sorita, Ryan et Ledoux (2013)**

Référence de l'article : Pu, L., Moyle, W., & Jones, C. (2020). How people with dementia perceive a therapeutic robot called PARO in relation to their pain and mood : A qualitative study. Journal of Clinical Nursing, 29(3-4), 437-446. <https://doi.org/10.1111/jocn.15104>

1- Parties Communes à tous les articles

Mode PQN		Précision			Commentaire	Niveau d'intérêt		
Identification de l'article et résumé	Titre	1	2	3	Le titre de cette étude comporte des éléments de la qualité de vie telle que l'humeur et la douleur mais également la vision des résidents envers le robot Paro. Les auteurs viennent d'Australie et ont un master en sciences infirmières ou un PhD. L'article est publié dans le « Journal of Clinical Nursing » qui possède un haut niveau de preuve. Les mots clés de cet article sont : démence, humeur, douleur, étude qualitative, robot social Ces mots clés entrent en compte dans notre revue de littérature.	1	2	3
	Auteurs(S)/affiliation	1	2	3		1	2	3
	Mots-clés	1	2	3		1	2	3
	Résumé	1	2	3		1	2	3
Introduction	Pertinence	1	2	3	Peu d'études sont centrées sur l'effet de Paro sur la gestion de la douleur chez la personne âgée démentie. L'étude se base sur beaucoup d'autres études plus ou moins récentes. Le plan pour la suite de l'article est clair et détaillé. Le but de l'étude est de : - Explorer comment les personnes atteintes de démence légère à modérée et ayant des douleurs chroniques perçoivent PARO pour soulager leur douleur et humeur.	1	2	3
	Originalité	1	2	3		1	2	3
	Plan de l'article	1	2	3		1	2	3
	Objectif Question Hypothèse	1	2	3		1	2	3
Recension des écrits, État de l'art	Concepts théoriques/modèle	1	2	3	Les concepts de cette étude sont la douleur chronique, la démence et le robot social. Les auteurs citent beaucoup d'autres études précédentes plus ou moins récentes (2006-2019). Les limites des écrits sont données. La durée de temps pour l'intervention était trop limitée (2 à 3x par semaine). Des études suggèrent que Paro peut	1	2	3
	Études, résultats récents	1	2	3		1	2	3
	Limites des écrits	1	2	3		1	2	3
	Liens entre les parties	1	2	3		1	2	3

				soulager les douleurs mais qu'il n'y a pas réellement d'étude le prouvant.			
				Le texte est clair et les parties sont bien liées entre elles.			

Discussion	Résumé des résultats	1	2	3	Les résultats sont donnés en 4 thèmes.	1	2	3
	Liens vers d'autres études	1	2	3	Les perceptions de Paro, les effets thérapeutiques de Paro, les limites de Paro et l'amélioration du programme d'intervention. Le tout est bien résumé dans la discussion.	1	2	3
	Recommandations	1	2	3		1	2	3
	Limites de l'étude	1	2	3	D'autres études scientifiques sont développées dans la discussion pour argumenter les résultats. Les limites sont données : - Le temps d'interview était parfois trop court pour interagir avec les personnes ayant des déficiences cognitives. - Il y avait des barrières de communication, de mémoire et de fatigue. - L'échantillon est petit et le groupe est très spécifique (peu généralisable) - Prendre Paro lors de l'entretien peut influencer les réponses des résidents.	1	2	3

Conclusion	Retour sur Objectif Question Hypothèse	1	2	3	Les résultats sont donnés :	1	2	3
	Principaux résultats	1	2	3	- Le robot Paro permet de soulager les douleurs par la distraction et la relaxation.	1	2	3
	Étapes futures	1	2	3	- Il favorise l'endormissement et provoque des émotions positives faisant raviver des souvenirs positifs.	1	2	3
	Retombées potentielles	1	2	3	- Le tout améliore alors la qualité de vie - Les résidents aiment parler et interagir avec Paro. Ils apportent des nuances sur l'utilisation de Paro : - Tout le monde n'est pas satisfait avec Paro et les réponses peuvent varier durant l'intervention. - Les préférences individuelles doivent être considérées. - L'utilisation de Paro doit toujours être discuté en amont avec le patient dément et ses proches.	1	2	3

Références - Bibliographie	Provenance	1	2	3	Plusieurs études mises en références	1	2	3
	Années	1	2	3	ont été parcourues ou lues par nos soins et certains sont également	1	2	3
	Titre	1	2	3	intégrés à notre travail.	1	2	3
	Exhaustivité	1	2	3	Les études recensées datent d'entre 2006 et 2019.	1	2	3

4 Article portant sur une étude qualitative (recherche-action, théorie ancrée, ethnographique, phénoménologique...)

Mode PQN		Précision			Commentaire	Niveau d'intérêt		
Méthodologie	Question de recherche	1	2	3	La question de recherche est : Comment les personnes atteintes de démence légère à modérée et ayant des douleurs chroniques perçoivent PARO pour soulager leur douleur et humeur. Un échantillonnage de convenance a été réalisé et devait remplir des critères bien précis. Des critères d'exclusions sont également présents. Le consentement a été demandé auprès des personnes âgées et de leur famille. L'intervention a été menée avec 5 séances de 30 minutes par semaine pendant six semaines. Puis les personnes ont eu un suivi qualitatif ou des questions sur Paro étaient posées.	1	2	3
	Sélection des participants/objet à l'étude	1	2	3		1	2	3
	Procédure de collecte d'information	1	2	3		1	2	3
	Analyse des données	1	2	3		1	2	3

Résultats	Description des résultats	1	2	3	L'utilisation de Paro provoque une attitude positive selon les personnes âgées. Elles perçoivent des effets thérapeutiques comme du confort et de la relaxation ainsi qu'une distraction pour soulager les douleurs. De plus Paro fait revenir des souvenirs positifs. Les résidents mentionnent la limite de Paro au niveau de sa voix, son poids et sa programmation. L'étude ne comporte pas de graphique mais le tout reste compréhensible sans.	1	2	3
	Retombées	1	2	3		1	2	3
	Tableaux, figures, graphiques	1	2	3		1	2	3
	Synthèse résultats /modèle	1	2	3		1	2	3

Autres :

Cotation	1	2	3
	Non documenté Non argumenté Faible qualité des informations Articulation des idées peu claire ou explicite	Documentation partielle Argumentation existante mais sommaire Qualité modérée des informations Articulation incomplète des idées	Bien documenté Bien argumenté Bonne qualité des informations Articulation explicite des idées
Commentaire	Tout commentaire, question, réflexion qu'il vous semble plus particulièrement important de noter pour rappel		

Annexe H : Tableau de résumé et grille Tétreault : Article 3

Moyle, W., Bramble, M., Jones, C., & Murfield, J. (2018). Care staff perceptions of a social robot called Paro and a look-alike Plush Toy : A descriptive qualitative approach. Aging & Mental Health, 22(3), 330-335. https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1262820				
But et devis	Population et Echantillon	Instrument(s) et Intervention	Résultats principaux	Forces Faiblesses
<u>But</u> Explorer la perception du personnel soignant de Paro et d'un animal non-robotique ressemblant, y compris les avantages et les limites des soins de la démence. <u>Devis</u> Etude descriptive qualitative	<u>Pays</u> Sud-est du Queensland, Australie <u>Population</u> Neuf établissements de soins de longue durée du sud-est du Queensland en Australie. <u>Cinq</u> établissements du groupe Paro Quatre établissements du groupe Plush Toy <u>Echantillon</u> Echantillonnage à variation maximale. N=10 : groupe de Paro,	<u>Instrument(s) (si étude quantit.) ou Méthode (si étude qualit.)</u> ATLAS.ti-(Scientific Software Development GmbH, Berlin), un logiciel de gestion qualitative, a été utilisé pour produire des codes basés sur les données. Atlas.ti- a aidé les chercheurs à gérer le contenu des entretiens, à coder les données, à mettre en évidence les thèmes et à associer des citations directes à chacun des thèmes 20 membres du personnel soignant de neuf établissements de soins de longue durée du sud-est du Queensland, en Australie Intervention (si présente) ou Variables/Phénomène d'intérêt Les assistants de l'équipe de recherche ont animé les activités avec Paro et le jouet en peluche. Les participants à l'étude ont eu l'occasion d'observer les résidents pendant les séances d'intervention (Paro) ou de contrôle (Plush Toy).	<u>Résultats principaux</u> Les résultats de l'étude sont répartis sur quatre thèmes : Thème 1 : enthousiasme croissant pour Paro et enthousiasme décroissant pour Plush Toy Le personnel des sites de Paro a commenté la capacité de Paro à interagir, à distraire les résidents et réduire l'agitation. Paro était considéré comme procurant un sentiment d'appartenance aux résidents. Le personnel des sites de jouets en peluche a exprimé sa déception, le jouet en peluche n'engageait pas les résidents ou ne modifiait pas leur comportement, par conséquent ils n'étaient pas en mesure d'identifier les avantages significatifs du jouet en peluche. Thème 2 : valeur et fonction de Paro Ce thème explore seulement les avantages de Paro. La peluche était décrite comme un jouet.	<u>Forces</u> Neuf établissements sont inclus dans la recherche. L'utilisation d'un logiciel très reconnu pour les études qualitatives : ATLAS.ti ATLAS.ti-(Scientific Software Development GmbH, Berlin), un logiciel de gestion qualitative, a été utilisé pour produire des codes basés sur les données. Les participants n'ont pas animé Paro ou la peluche. Ils ont eu l'occasion d'observer les résidents pendant les séances d'intervention. Cela leur permet d'être plus pertinent dans leurs observations. <u>Faiblesses</u> Dû à la petite taille d'échantillon, il est difficile de généraliser les résultats de la recherche.

	N=10 : groupe Plush Toy	Les entrevues ont été menées à l'aide d'un calendrier d'entrevues semi-structurées axées sur sept domaines principaux.	Le personnel a décrit les avantages suivant pour Paro : réduction de l'agitation, réduction de l'errance, réduction du risque de chutes. Le personnel soignant estime que Paro aide les résidents à se sentir en sécurité. Le personnel considère que Paro est plus approprié pour les résidents qui n'étaient pas actifs socialement. Le personnel a relevé le côté financier de Paro et la peur d'infantiliser les résidents. Thème 3 : opportunités d'engagement Le personnel estime que Paro est utile à tout moment, surtout l'après-midi. Paro est un bon outil pour les activités individuelles ou en groupe. Le personnel des sites de jouets a été déçu, il s'attendait à ce qu'il y aura une interaction entre le jouet en peluche et les résidents. Une partie du personnel a perçu que le jouet en peluche offrait des occasions de se remémorer. Thème 4 : alternative vs. Robustesse Paro a moins de limites par rapport aux alternatives déjà testées par les équipes. Les alternatives proposées sont les chiens de compagnie, animaux de fermes et les jouets.	Tout le personnel soignant qui a participé à l'étude aime les animaux, ce qui peut influencer leur réaction et jugement envers Paro. Les soignants n'ont vu Paro que pendant 10 semaines. Cet article est retenu car il traite une partie très sensible du sujet : la perception de personnel soignant sur Paro et le côté éthique de l'utilisation des robots dans la prise en charge des personnes démentes.
--	-------------------------	--	--	---

**Grille de cotation accompagnant le GFASAS-
2013 Tétreault, Sorita, Ryan et Ledoux (2013)**

Référence de l'article : Moyle, W., Bramble, M., Jones, C., & Murfield, J. (2018). Care staff perceptions of a social robot called Paro and a look-alike Plush Toy: A descriptive qualitative approach. *Aging & Mental Health*, 22(3), 330-335. <https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1262820>

1- Parties Communes à tous les articles

Mode PQN		Précision			Commentaire	Niveau d'intérêt		
Identification de l'article et résumé	Titre	1	2	3	Le titre contient des mots clés, précise la population et le type de l'étude. Le titre décrit le contenu de l'article. Il comporte les thématiques de notre sujet. Trois des quatre auteurs ont PhD et occupent des postes de direction et de recherche en Australie. L'article est publié par l'Université de Newcastle, Australie. Les mots clés : care staff, perception, robot social, Paro, dementia sont présents et correspondent à nos recherches. Il y a un résumé à la 2eme page qui présente les objectifs, la méthode, les résultats et la conclusion.	1	2	3
	Auteurs(S)/affiliation	1	2	3		1	2	3
	Mots-clés	1	2	3		1	2	3
	Résumé	1	2	3		1	2	3
Introduction	Pertinence	1	2	3	Des chiffres sur l'Alzheimer au niveau mondial et en Australie sont présentés au début de l'introduction. Une brève explication des symptômes de la démence et leurs conséquences sont expliquées. Les auteurs défendent l'originalité de leur article en expliquant l'augmentation d'utilisation des animaux de compagnie robotisés. Il n'y a pas de plan d'article annoncé d'avance mais les parties sont claires et facilement identifiables. L'objectif de l'étude est mentionné à la fin de l'introduction avec un aperçu des résultats.	1	2	3
	Originalité	1	2	3		1	2	3
	Plan de l'article	1	2	3		1	2	3
	Objectif Question Hypothèse	1	2	3		1	2	3
Recension des écrits, État de l'art	Concepts théoriques/modèle	1	2	3	Les concepts suivants sont présents et définis : Alzheimer, démence, animal domestique robotisé, animal de compagnie robotisé, Paro. Les auteurs mentionnent plusieurs études récentes (entre 2013 et 2016) qui concernent les effets de l'utilisation de Paro et les perceptions des	1	2	3
	Études, résultats récents	1	2	3		1	2	3
	Limites des écrits	1	2	3		1	2	3
	Liens entre les parties	1	2	3		1	2	3

				personnes âgées. Ils n'ont mentionné qu'une seule étude connue qui compare Paro avec un jouet en peluche. Les auteurs n'ont pas détaillé les limites des écrits mais ont précisé le peu de nombre des études qui traitent la perception des soignants. Les transitions entre les parties sont claires et logiques.			
--	--	--	--	---	--	--	--

Discussion	Résumé des résultats	1	2	3	Les auteurs résument les résultats au début de la discussion. Ils mentionnent que le personnel soignant est plus favorable à l'utilisation de Paro comparé au jouet en peluche. Ils précisent aussi la limite de cette intervention qui ne peut pas être la seule approche psychosociale.	1	2	3
	Liens vers d'autres études	1	2	3		1	2	3
	Recommandations	1	2	3		1	2	3
	Limites de l'étude	1	2	3	Les auteurs font le lien avec d'autres études qui traitent le sujet de la robotique dans la prise en charge des personnes démentes, ils ont mentionné une recherche sur le chat robot « JustoCat ». Les auteurs recommandent des travaux supplémentaires pour comprendre quels résidents bénéficient ou pas de ce type d'intervention. Cette étude présente trois limites : - Dû à la petite taille d'échantillon, il est difficile de généraliser les résultats de la recherche. - Tout le personnel soignant qui a participé à l'étude aime les animaux, ce qui peut influencer leur réaction et jugement envers Paro - Les soignants n'ont vu Paro que pendant 10 semaines.	1	2	3

Conclusion	Retour sur Objectif Question Hypothèse	1	2	3	L'étude a répondu à l'objectif de la recherche. Elle a démontré que le personnel soignant est favorable à l'utilisation de robot comme animal de compagnie.	1	2	3
	Principaux résultats	1	2	3		1	2	3
	Étapes futures	1	2	3	Pour les étapes futures, les auteurs estiment qu'il faut plus d'études afin de déterminer quel genre de personne peut bénéficier des interventions Paro.	1	2	3
	Retombées potentielles	1	2	3	L'étude démontre que l'utilisation d'un animal robotisé peut être bénéfique et favorable de la part des soignants, mais elle ne peut pas être la seule approche psychosociale.			

Références - Bibliographie	Provenance	1	2	3	Les auteurs ont cité plusieurs références et recherches. Les recherches correspondent au thème de l'étude. Ils ont utilisé des références assez récentes (entre 2009 et 2015)	1	2	3
	Années	1	2	3		1	2	3
	Titre	1	2	3		1	2	3
	Exhaustivité	1	2	3		1	2	3

5 - Article portant sur une étude qualitative (recherche-action, théorie ancrée, ethnographique, phénoménologique...)

Mode PQN		Précision			Commentaire	Niveau d'intérêt		
Méthodologie	Question de recherche	1	2	3	La question de recherche contient les termes clés, les variables importantes comme robot social, perception et peluche sosie sont expliqués.	1	2	3
	Sélection des participants/objet à l'étude	1	2	3		1	2	3
	Procédure de collecte d'information	1	2	3		1	2	3
	Analyse des données	1	2	3	Le devis de l'étude est mentionné de manière claire et visible : une approche qualitative descriptive. N=10 groupe de Paro, les 10 premiers ont été interrogés par téléphone N=10 groupe Plush Toy Les données sont collectées via un questionnaire qui est présenté dans le Tableau 1. Les entrevues ont été menées par deux membres de l'équipe à l'aide d'un calendrier d'entrevues semi-structurées axées sur sept domaines principaux. Les participants ont été interviewé soit par téléphone, soit en face à face. Les données ont été analysées via ATLAS.ti-(Scientific Software Development GmbH, Berlin), un logiciel de gestion qualitatif.	1	2	3

Résultats	Description des résultats	1	2	3	Les résultats ont été présenté sous quatre catégories avec un tableau en annexe.	1	2	3
	Retombées	1	2	3		1	2	3
	Tableaux, figures, graphiques	1	2	3		1	2	3
	Synthèse résultats /modèle	1	2	3	Pour chaque catégorie les auteurs ont présenté les résultats pour les deux interventions (Paro et jouet en peluche) Les auteurs ont présenté des résultats d'une comparaison faite entre Paro et des jouets testés dans le passé par le personnel.	1	2	3

Autres :

Cotation	1	2	3
	Non documenté Non argumenté Faible qualité des informations Articulation des idées peu claire ou explicite	Documentation partielle Argumentation existante mais sommaire Qualité modérée des informations Articulation incomplète des idées	Bien documenté Bien argumenté Bonne qualité des informations Articulation explicite des idées
Commentaire	Article complet et simple à lire. Les parties sont liées de manières cohérente et logique. Les auteurs ont identifié les objectifs de l'étude et ont donné des résultats concrets.		

Annexe I : Tableau de résumé et grille Tétrault : Article 4

Petersen, S., Houston, S., Qin, H., Tague, C. et Studley, J. (2016). The Utilization of Robotic Pets in Dementia Care. Journal of Alzheimer's Disease 55 (2), 569-574. <https://doi.org/10.3233/JAD-160703>

But et devis	Population et Echantillon	Instrument(s) et Intervention	Résultats principaux	Forces Faiblesses
<u>But</u> Évaluer l'efficacité de la zoothérapie robotique dans le traitement des symptômes liés à la démence tels que l'anxiété et la dépression. <u>Devis</u> Étude quantitative, Essai contrôlé randomisé Une conception en blocs randomisé avec des mesures répétées.	<u>Pays</u> USA <u>Population</u> Personne âgée de 65ans ou plus avec un diagnostic de démence légère à modérée <u>Echantillon</u> N= 61 (23% d'hommes et 77% de femmes) Tous les participants sont des volontaires âgés de 65ans ou plus, âge moyenne de 83,4, tous les participants ont un diagnostic de démence légère à modérée. Les patients ayant des diagnostics psychiatriques préexistants et ceux incapables de participer en raison de limitations physiques ont été exclus.	<u>Instrument(s) (si étude quantit.) ou Méthode (si étude qualit.)</u> L'évaluation de l'anxiété dans la démence (RAID). L'échelle de Cornell pour la dépression dans la démence (CSDD). L'échelle de détérioration globale (GDS) La fréquence du pouls, l'oxymétrie de pouls, La réponse cutanée galvanique (GSR) L'utilisation des médicaments Les résultats sont analysés ainsi : • Test T pour les variables continus • Test du chi carré pour la variable catégorielle. • Test T pour la comparaison des changements de résultats après les thérapies. Valeur P pour l'analyse de régression multivariée Intervention (si présente) ou Variables/Phénomène d'intérêt	<u>Résultats principaux</u> La saturation en oxygène, le pouls, le GSR, le RAID, le CSDD et l'utilisation de médicaments ont tous été positivement impactés chez les patients participant au groupe interventionnel, indiquant une amélioration du contrôle des symptômes. Analyse de la régression multivariable. RAID pvalue = 0,005 CSDD pvalue = 0,001 Douleur pvalue= 0,009 BehaveMed pvalue= 0,003 L'oxymétrie de pouls et le GSR ont été augmentés, tandis que le RAID, le CSDD, le pouls, les analgésiques et les médicaments comportementaux ont été significativement diminués dans le groupe de traitement.	<u>Forces</u> Un grand échantillon N= 61. Des participant avec diagnostic de démences sans trouble psychique. Durant des interventions de trois mois, ce qui évite une péjoration de l'état des participants due à la démence et impacter les résultats de la recherche. <u>Faiblesses</u> Le manque de précision de

	Ce pendant les auteurs n'ont pas mentionnés où ils ont recruté les participants.	• Groupe intervention a reçu un traitement avec PARO trois fois par semaine pendant 20min. • Groupe témoin a reçu les soins habituels : musique activité physique et stimulation mentale en segments de 20 minutes Les séances se poursuivaient pendant trois mois.	Aucune déférence entre le groupe concernant les médicaments pour le sommeil. La différence entre les deux groupes a été observée de manière constante tout au long de l'étude pour l'oxymétrie et la fréquence du pouls, Tandis que les changements de GSR n'ont montré aucune différence entre les deux groupes pendant plusieurs semaines.	l'endroit de recrutement des participant s'ils vivent tous en établissement ou à domicile, ce qui peut impacter l'utilisation des résultats et les mettre en pratique. L'article a été gardé étant donné l'importance des résultats, le nombre d'échantillon qui est plus conséquent que les autres que nous avons, la bonne qualité des interventions et la pertinence des mesures des évaluations.
--	---	---	--	--

**Grille de cotation accompagnant le GFASAS-
2013 Tétreault, Sorita, Ryan et Ledoux (2013)**

Référence de l'article : Petersen, S., Houston, S., Qin, H., Tague, C. et Studley, J. (2016). The Utilization of Robotic Pets in Dementia Care. *Journal of Alzheimer's Disease* 55 (2), 569-574. <https://doi.org/10.3233/JAD-160703>

1- Parties Communes à tous les articles

Mode PQN		Précision			Commentaire	Niveau d'intérêt		
Identification de l'article et résumé	Titre	1	2	3	Le titre est pertinent, il mentionne la population cible ainsi que l'intervention.	1	2	3
	Auteurs(S)/affiliation	1	2	3		1	2	3
	Mots-clés	1	2	3	Les auteurs sont présentés ainsi leurs lieux d'activité. Les 5 auteurs sont dans le milieu de santé. Les mots clés sont : Thérapie assistée par l'animal, biofeedback, démence, psychologie, robotique Le résumé expose le sujet qui correspond le but de notre revue	1	2	3
	Résumé	1	2	3		1	2	3
Introduction	Pertinence	1	2	3	L'introduction est pertinente, elle présente des chiffres sur la démence, explique les avantages et les limites de la zoothérapie et mets en évidence l'utilisation de la zoothérapie robotique.	1	2	3
	Originalité	1	2	3		1	2	3
	Plan de l'article	1	2	3		1	2	3
	Objectif Question Hypothèse	1	2	3	Les auteurs n'ont pas expliqué l'originalité de leur article par Il n'y a pas de plan d'article L'objectif est clairement présenté à la fin de l'introduction : évaluer l'efficacité de la zoothérapie robotique dans le traitement des symptômes liés à la démence tels que l'anxiété et la dépression.	1	2	3
Recension des écrits, État de l'art	Concepts théoriques/modèle	1	2	3	La thématique principale est l'utilisation de la zoothérapie robotique les concepts. Les auteurs ont également expliqué ce qu'elles sont les symptômes visés dans leur étude, les bénéfices et limites de la zoothérapie. Ils ont présenté le robot utilisé ainsi ses caractéristique physiques et technologiques Les auteurs ont utilisé des divers ressources, récente pour la plupart d'elles, une date de 1999 qui parle de développement de l'échelle pour évaluer l'anxiété dans la démence (RAID) Ils ont mentionné la limite des anciennes études concernant les petits échantillons. Les liens entre les parties sont clairs et la lecture et fluide	1	2	3
	Études, résultats récents	1	2	3		1	2	3
	Limites des écrits	1	2	3		1	2	3
	Liens entre les parties	1	2	3		1	2	3
Discussion	Résumé des résultats	1	2	3	La partie discussion présente un résumé des résultats. Il y a quatre tableaux qui présentes les résultats de leurs teste.	1	2	3
	Liens vers d'autres études	1	2	3		1	2	3
	Recommandations	1	2	3		1	2	3

	Limites de l'étude	1	2	3	Les autres mettent en évidence la contribution de leur étude à l'ensemble des connaissances concernant les dispositifs robotiques. Les auteurs mentionnent qu'il faut être prudent dans la généralisation des résultats au-delà de l'échantillon de leur étude. Aucune limite de l'études n'a été présenté.	1	2	3
--	--------------------	---	---	---	---	---	---	---

Conclusion	Retour sur Objectif Question Hypothèse	1	2	3	La recherche a donné des réponses claires à la question de base : le robot Paro fourni une alternative viable pour contrôler les symptômes d'anxiété et de dépression chez les personnes démentes comme il est probable qu'il diminue le stress et aide à soulager la douleur chronique. Les auteurs suggèrent d'effectuer des recherches pour examiner l'impact de thérapie avec des animaux de compagnie robotisées dans un milieu de soin aigu et comparé les résultats avec PARO. Les auteurs mettent en pratique les résultats de leur étude de manière très claire et explicite : PARO peut réduire les coûts de soin en diminuant la consommation des médicaments et la diminution des SCPD.	1	2	3
	Principaux résultats	1	2	3		1	2	3
	Étapes futures	1	2	3		1	2	3
	Retombées potentielles	1	2	3		1	2	3

Références - Bibliographie	Provenance	1	2	3	Les auteurs ont utilisé des ressources de différentes provenances, 1992 et 2016. Deux études sont des études qui évaluent des échelles d'évaluation de l'anxiété et l'échelle de détérioration la maladie d'Alzheimer	1	2	3
	Années	1	2	3		1	2	3
	Titre	1	2	3		1	2	3
	Exhaustivité	1	2	3		1	2	3

2- Article portant sur une étude quantitative (Expérimentale, quasi-expérimentale, corrélationnelle, prédictive...)

Mode PQN		Précision			Commentaire	Niveau d'intérêt		
Méthodologie	Question / hypothèse	1	2	3	Évalue l'efficacité de PARO dans le traitement des symptômes liés à la démence.	1	2	3
	Devis méthodologique	1	2	3	Étude quantitative, Essai contrôlé randomisé	1	2	3
	Sélection des participants	1	2	3	Une conception en blocs randomisé avec des mesures répétées.	1	2	3
	Choix des outils de mesure	1	2	3	Tous les participants sont des volontaires âgés de 65ans	1	2	3
	Intervention ou programme (si applicable)	1	2	3	Ce pendant les auteurs n'ont pas mentionnés où ils ont recruté les participants.	1	2	3
	Analyse des données	1	2	3	Le choix des outils de mesure a été expliqué. Chaque outil a été présenté : - L'évaluation de l'anxiété dans la démence (RAID) - L'échelle de Cornell pour la dépression dans la démence (CSDD) - L'échelle de détérioration globale (GDS), la fréquence du pouls, l'oxymétrie de pouls, la réponse cutanée galvanique (GSR) - L'utilisation des médicaments	1	2	3

				L'intervention est présentée de manière très claire : - Groupe intervention a reçu un traitement avec PARO trois fois par semaine pendant 20min. - Groupe témoin a reçu les soins habituels : musique activité physique et stimulation mentale en segments de 20 minutes Les séances se poursuivaient pendant trois mois Les résultats sont analysés ainsi : - Test T pour les variables continus - Test du chi carré pour la variable catégorielle. - Test T pour la comparaison des changements de résultats après les thérapies. - Valeur P pour l'analyse de régression multivariée.			
--	--	--	--	---	--	--	--

Résultats	Description de l'échantillon	1	2	3	N= 61(23% d'hommes et 77% de femmes). Tous les participants sont des volontaires âgés de 65ans ou plus, âge moyenne de 83,4, tous les participants ont un diagnostic de démence légère à modérée. Les patients ayant des diagnostics psychiatriques préexistants et ceux incapables de participer en raison de limitations physiques ont été exclus Les résultats sont présentés sous trois formes : tableau, figure et texte. La saturation en oxygène, le pouls, le GSR, le RAID, le CSDD et l'utilisation de médicaments ont tous été positivement impactés chez les patients participant au groupe interventionnel, indiquant une amélioration du contrôle des symptômes.	1	2	3
	Description des résultats	1	2	3		1	2	3
	Tableaux, figures, graphiques	1	2	3		1	2	3
	Synthèse résultats	1	2	3		1	2	3

Autres :

Cotation	1	2	3
	Non documenté Non argumenté Faible qualité des informations Articulation des idées peu claire ou explicite	Documentation partielle Argumentation existante mais sommaire Qualité modérée des informations Articulation incomplète des idées	Bien documenté Bien argumenté Bonne qualité des informations Articulation explicite des idées
Commentaire	Un article de bonne qualité : il utilise un grand échantillon. Il présente des résultats clairs et faciles à comprendre. Les recommandations et les retombées sur la pratique sont bien expliquées. Le manque de précision de limites et l'endroit de recrutement des participants n'impactent pas la qualité de l'étude		

Annexe J : Tableau de résumé et grille Tétréault : Article 5

Obayashi, K., Kodate, N. et Masuyama, S. (2020). Measuring the impact of age, gender and dementia on communication-robot interventions in residential care homes. <i>Geriatrics & Gerontology International</i> , 20 (4), 373-378. https://doi.org/10.1111/ggi.13890				
But et devis	Population et Echantillon	Instrument(s) et Intervention	Résultats principaux	Forces Faiblesses
<u>But</u> La recherche a pour but d'examiner si les différences de sexe, l'âge et le stade de la démence ont un effet sur l'impact de robot de communications (com-robots) sur la participation et les interactions sociales des personnes âgées <u>Devis</u> Il s'agit d'une étude quantitative	<u>Pays</u> Japon <u>Population</u> Les participants ont été recrutés dans des maisons de retraite au Japon. Les critères d'inclusion sont : - Être capable d'exprimer leur volonté. - Montrer un certain intérêt pour les com-robots. - Mener des communications bidirectionnelles avec leurs	<u>Instrument(s) (si étude quantit.) ou Méthode (si étude qualit.)</u> Deux types de com-robots ont été introduits pendant huit semaines après l'évaluation initiale. Le robot A « COTA » : parle et encourage les gens à effectuer certaines tâches. Il surveille également la personne avec une caméra infrarouge de chevet, qui envoie des alertes aux soignants ainsi qu'au poste central de soins infirmiers en cas d'urgence comme les chutes Le robot B « PALRO » : communique et interagit avec les gens plus librement, avec un plus grand degré de liberté et de vocabulaire.	<u>Résultats principaux</u> Le niveau des besoins en soins entre le groupe intervention (IG) et groupe contrôle (CG) n'avait pas de différence significative. Sur 325 items cibles du com-robot IG, des détériorations ont été observées pour 31 items, et aucun changement n'a été enregistré pour 173 items. En revanche, des améliorations ont été constatées pour 121 items (tableau 5) Le test exact de Fisher a montré que la différence entre les deux groupes était significative ($P < 0,001$). Le tableau 5 indique une amélioration statistiquement significative pour le com-robot IG. Effets de l'intervention d'un robot de communication comparaison	<u>Forces</u> Un grand échantillon (N= 78). L'utilisation de deux robots avec des caractéristique déférentes. Durée d'intervention courte : huit semaines. Cela évite la péjoration de l'état de santé des participant dû à la démence, ce qui peut influencer les résultats de l'étude <u>Faiblesses</u>

d'intervention quasi-expérimentale multicentrique non randomisée	soignants et membres de leur famille. <u>Echantillon</u> N= 78 68 femmes et 10 hommes (âgés de 86,5 +/- 7,7 ans) ont participé à l'étude.	Parmi les éléments répertoriés dans l'ICF, il existe sept grandes catégories d'"activités et de participation". Ce sont : la communication ; mouvement ; soins auto-administrés ; domestique ; activités interpersonnelles ; effectuer des tâches dans un grand domaine de la vie ; et les tâches de la vie sociale et civique. Pour cette étude cinq éléments ont été sélectionnés pour chaque participant. À partir de ces cinq items, une fiche d'observation et un plan de soins quotidien ont été élaborés. <u>Intervention (si présente) ou Variables/Phénomène d'intérêt</u> Le groupe intervention (IG) a eu les deux robots en les intégrant dans leur quotidien ou pour animer des activités. Le groupe contrôle (CG) n'a eu aucune intervention et bénéficie d'un suivi conventionnel. L'intervention a duré huit semaines	intragroupe : Il n'y avait donc pas de différence entre les sexes. Âge : le taux d'amélioration par l'intervention du robot était plus élevé chez les personnes âgées ≥ 80 ans que dans la cohorte plus jeune ($P < 0,05$). Le degré d'autonomie des personnes handicapées âgées qui a été utilisé comme un indicateur important dans les critères d'examen de qualification de l'assurance soins infirmiers au Japon : une grande amélioration a été observée dans le groupe de démence sévère ($P < 0,05$). Cette étude montre que Les personnes âgées et démentes sont réceptives à l'intervention des robots dans les établissements de soins. Elle montre aussi que les résidents les plus âgées ont montré une plus grande curiosité envers les robots et étaient plus favorable à l'intervention. Et qu'il n'y a pas de différence entre le sexe quant à l'impact de l'utilisation des robots de communication.	Les participants ne sont pas répartis de manière équilibrée entre le groupe robot et groupe contrôle. Groupe de robots (n = 65) Groupe de contrôle (n = 13) Les deux sexes ne sont pas présentés de manière équilibrée : 68 femmes 10 hommes Cette étude vient d'un pays considéré comme au point dans la technologie. Elle donne une perception des personnes âgées de l'utilisation des robots et compare les caractéristiques de ces personnes afin de mieux cibler les bénéficiaires de l'intervention de robots.
---	---	---	--	--

Grille de cotation accompagnant le GFASAS- 2013 Tétreault, Sorita, Ryan et Ledoux (2013)

Référence de l'article Obayashi, K., Kodate, N. et Masuyama, S. (2020). Measuring the impact of age, gender and dementia on communication-robot interventions in residential care homes. *Geriatrics & Gerontology International*, 20 (4), 373-378. <https://doi.org/10.1111/ggi.13890>

1- Parties Communes à tous les articles

Mode PQN		Précision			Commentaire	Niveau d'intérêt		
Identification de l'article et résumé	Titre	1	2	3	Le titre décrit l'objectif de l'étude et cite des mots-clés comme : démence, âge et robot. Le titre mentionne le contexte de la recherche. Les noms des trois auteurs sont affichés avec un lien vers le site orcid.org. Les trois auteurs sont des professeurs. Un résumé est présent dans la première page. Il contient l'objectif de l'étude, les méthodes employées et les résultats obtenus.	1	2	3
	Auteurs(S)/affiliation	1	2	3		1	2	3
	Mots-clés	1	2	3		1	2	3
	Résumé	1	2	3		1	2	3
Introduction	Pertinence	1	2	3	Dans l'introduction les auteurs font les liens avec des précédentes études concernant l'impact positif de l'utilisation des robots d'assistance sociale (SAR) sur la vie quotidienne et la qualité de vie des personnes âgées. Ils relèvent le manque des preuves dans la pratique quant à la manière dont différents facteurs pourraient influencer l'efficacité de SAR. Les auteurs n'ont pas précisé le plan de l'article, mais ils ont formulé l'objectif de l'étude à la fin de l'introduction	1	2	3
	Originalité	1	2	3		1	2	3
	Plan de l'article	1	2	3		1	2	3
	Objectif Question Hypothèse	1	2	3		1	2	3
Recension des écrits, État de l'art	Concepts théoriques/modèle	1	2	3	Les auteurs ont présenté les deux types de robots utilisés pour l'étude, cependant ils n'ont pas donné des définitions de leurs concepts théoriques. Les auteurs ont fait références à plusieurs études récentes qui s'intéressent à l'utilisation de robot chez les personnes démentes atteintes de la maladie d'Alzheimer en particulier les âgés entre 75 à 84 ans. Ils ont donné des prévisions statistiques. Les auteurs ont précisé une des limites de ces études et que leur étude actuelle a pour but de répondre à cette limite. La transition entre les parties est claire et cohérente.	1	2	3
	Études, résultats récents	1	2	3		1	2	3
	Limites des écrits	1	2	3		1	2	3
	Liens entre les parties	1	2	3		1	2	3
Discussion	Résumé des résultats	1	2	3	Les auteurs présentent un résumé des résultats par groupe IG et CG, et aussi par thème (âge, démence et sexe). Il y a des tableaux qui présente les résultats pour chaque thème ainsi une description. Les auteurs ont fait les liens avec d'autres recherches pour renforcer leurs résultats et communiquer des informations plus pertinentes. Les participants ne sont pas répartis de manière équilibrée entre le groupe robot et groupe contrôle.	1	2	3
	Liens vers d'autres études	1	2	3		1	2	3
	Recommandations	1	2	3		1	2	3
	Limites de l'étude	1	2	3		1	2	3

				Groupe de robots (n = 65) Groupe de contrôle (n = 13) Les deux sexes ne sont pas présentés de manière équilibrée : 68 femmes et 10 hommes Ils ont expliqué que ces limites sont associées à l'environnement difficile dans les maisons de retraite.			
--	--	--	--	---	--	--	--

Conclusion	Retour sur Objectif Question Hypothèse	1	2	3	La partie conclusion est incluse dans la discussion. Les auteurs reviennent sur les résultats afin de répondre à leur question de base, ils donnent une réponse précise pour deux thèmes dans leur étude (âge et démence) et précisent que pour le thème sexe l'étude ne donne pas de résultat significatif à cause de petite taille de l'échantillon. Les auteurs sont très clairs et précis sur l'étape future, de tester dans un environnement familial et communautaire, en particulier parmi ceux qui vivent à la maison. Les auteurs n'ont pas donné des recommandations directes, cependant leurs résultats montrent que l'utilisation des SAR est bénéfique et pourrait alléger la pression sur les utilisateurs, y compris les personnes atteintes de démence, les aidants familiaux et les professionnels de la santé	1	2	3
	Principaux résultats	1	2	3		1	2	3
	Étapes futures	1	2	3		1	2	3
	Retombées potentielles	1	2	3		1	2	3

Références - Bibliographie	Provenance	1	2	3	Les auteurs ont utilisé des références de provenance gouvernementale en Europe et au Japon, des études sur la maladie d'Alzheimer et d'autres sur les robots sociaux. Les études datent d'entre 2014 et 2019.	1	2	3
	Années	1	2	3		1	2	3
	Titre	1	2	3		1	2	3
	Exhaustivité	1	2	3		1	2	3

6 - Article portant sur une étude quantitative (Expérimentale, quasi-expérimentale, corrélationnelle, prédictive...)

Mode PQN		Précision			Commentaire	Niveau d'intérêt		
Méthodologie	Question / hypothèse	1	2	3	Les auteurs ont expliqué les différentes variables pour leur étude, ils ont donné des caractéristiques sur les deux types de robots et l'échelle utilisé pour mesurer le degré de démence chez les participants.	1	2	3
	Devis méthodologique	1	2	3		1	2	3
	Sélection des participants	1	2	3	Le devis est clairement précisé dans le partie méthode et ses limites sont expliquées dans la partie discussion. Il s'agit d'une étude d'intervention quasi-expérimentale multicentrique non randomisée	1	2	3
	Choix des outils de mesure	1	2	3		1	2	3
	Intervention ou programme (si applicable)	1	2	3	La sélection des participants est expliquée dans la partie « site d'étude et participants » N=78 (68 femmes et 10 hommes) âgés de 86.5 +/- 7.7ans. L'intervention était conçue par une équipe multidisciplinaire composée d'un gériatre consultant, de professionnels de l'aide sociale, de gestionnaires de soins et de spécialistes des sciences sociales. L'intervention a duré huit semaines, chez des participants dans six établissements.	1	2	3
	Analyse des données	1	2	3		1	2	3

				Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du package R. Les comparaisons intergroupes ont été faites à l'aide du test exact de Fisher. Pour toutes les analyses statistiques $P < 0,05$ a été considéré comme statistiquement significatif.			
--	--	--	--	---	--	--	--

Résultats	Description de l'échantillon	1	2	3	Les participants ont été recrutés dans des maisons de retraite au Japon. Les critères d'inclusion sont : - Être capable d'exprimer leur volonté. - Montrer un certain intérêt pour les com-robots. - Mener des communications bidirectionnelles avec leurs soignants et membres de leur famille. Au total, 68 femmes et 10 hommes (âgés de 86,5 +/- 7,7 ans) ont participé à l'étude. Le test exact de Fisher a montré que la différence entre les deux groupes était significative ($P < 0,001$). Effets de l'intervention d'un robot de communication comparaison intragroupe : Il n'y avait donc pas de différence entre les sexes. Âge : le taux d'amélioration par l'intervention du robot était plus élevé chez les personnes âgées ≥ 80 ans que dans la cohorte plus jeune ($P < 0,05$). Une grande amélioration a été observée dans le groupe de démence sévère ($P < 0,05$).	1	2	3
	Description des résultats	1	2	3		1	2	3
	Tableaux, figures, graphiques	1	2	3		1	2	3
	Synthèse résultats	1	2	3		1	2	3

Autres :

Cotation	1	2	3
	Non documenté Non argumenté Faible qualité des informations Articulation des idées peu claire ou explicite	Documentation partielle Argumentation existante mais sommaire Qualité modérée des informations Articulation incomplète des idées	Bien documenté Bien argumenté Bonne qualité des informations Articulation explicite des idées
Commentaire	Un très bon article qui présente des résultats clairs et bien résumés. Les auteurs sont de haut niveau académique. Les échelles utilisées pour les évaluations et l'analyse des données est très bien détaillée et présentée dans les tableaux. Les deux types de robots utilisés sont expliqués avec leurs caractéristiques techniques. Les particularités de systèmes de santé japonais sont expliquées dans la partie discussion. Les auteurs n'ont pas donné des définitions de leurs concepts clés mais cela peut être expliqué par la continuité de leurs études et que les termes peuvent être expliqué dans des études précédentes.		

Annexe K : Tableau de résumé et grille Tétreault : Article 6

Pino, M., Boulay, M., Jouen, F., & Rigaud, A.-S. (2015). "Are we ready for robots that care for us?" Attitudes and opinions of older adults toward socially assistive robots. <i>Frontiers in Aging Neuroscience</i>, 7. https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00141				
But et devis	Population et Echantillon	Instrument(s) et Intervention	Résultats principaux	Forces Faiblesses
<u>But</u> L'objectif de l'étude est de clarifier les aspects liés à l'acceptation des robots d'assistance sociale par les personnes âgées. Explorer s'il y a des différences entre trois groupes de personnes : - Personne âgée en bonne santé - Personne atteinte de troubles cognitifs légers - Aidants naturels des personnes atteintes de démence <u>Devis</u>	<u>Pays</u> France <u>Population</u> Les critères pour le premier groupe : -Agé de 65 ans ou plus -Vivre dans la communauté -Pas de condition médicale ou trouble psychiatrique grave Pour le deuxième groupe : - Vivre dans la communauté - Être l'aidant principal (au moins une fois par semaine) d'une personne	<u>Instrument(s) (si étude quantit.) ou Méthode (si étude qualit.)</u> Le questionnaire comprenait deux parties, la première avec des informations sociodémographiques de la personne et la deuxième avec des questions ciblées sur le robot. Un livret contenant des informations et images sur les robots était donné en même temps. Sept groupes de discussion ont été formés de manière hétérogène.	<u>Résultats principaux</u> 1. <u>Caractéristiques du robot :</u> Les personnes âgées sans démence ont préféré les robots semblables à des machines, les aidants naturels préfèrent ceux avec une forme mécanique humanoïde et les personnes âgées démentes ont préféré le robot de type animal. Le degré de ressemblance humaine est peu important selon les résultats. Les personnes âgées sans démence sont peu intéressées par les traits humains et peu attirées par les expressions faciales contrairement aux deux autres groupes. Les robots Android ont reçu très peu de votes. Aucun vote pour le robot de type humain. 2. <u>Services et fonctionnalités :</u> De manière générale, la fonctionnalité préférée est la compensation des troubles cognitifs comme la localisation des objets perdus ou le rappel de tâche. Puis ce sont les services de communication pour maintenir la vie sociale. Ensuite il y a les applications de prévention des risques et de santé comme un détecteur de chute, gestion des situations critiques. Et enfin des applications d'aide aux tâches quotidiennes comme une épicerie en ligne ou un planificateur de trajet.	<u>Forces</u> Les phénomènes clés de notre revue de littérature sont développés. Beaucoup de résultats sont répertoriés grâce à la recherche. Des recommandations sont données pour de futures recherches pour pallier les limites de cette étude. L'étude sort du lot car ils n'évoquent pas uniquement Paro comme

Etude exploratoire mixte	diagnostiquée démente - Pas de condition médicale ou trouble psychiatrique grave Pour le troisième groupe : - Agé de 65 ans ou plus - Vivre dans la communauté - Pas de condition médicale ou trouble psychiatrique grave <u>Echantillon</u> N=25 dont 10 personnes atteintes de troubles cognitifs légers, sept aidants naturels et huit personnes âgées en bonne santé. Tous ont signé un consentement éclairé Les deux premiers groupes ont été recrutés par la Clinique de la mémoire AP-HP Broca à Paris. Le troisième groupe a été recruté par le biais d'associations parisiennes pour séniors.	Un PowerPoint a été présenté à l'échantillon montrant différents types de robots (humanoïde, animal mécanique, machine). <u>Intervention (si présente) ou Variables/Phénomène d'intérêt</u> L'intervention comprend un court questionnaire auto-administré et des groupes de discussion.	Pour les personnes atteintes de démence voici l'ordre des préférences : - Compensation des troubles cognitifs - Communication et soutien social - Sécurité et soins de santé Pour les personnes âgées sans démence : - Communication et soutien social - Divertissement - Information Pour les aidants naturels : - Sécurité et soins de santé pour le bénéficiaire de soins - Compensation des troubles cognitifs - Communication et soutien social 3. <u>Utilité perçue et intention d'utilisation</u> : De manières générales, les participants sont plus disposés à utiliser les robots dans le futur plutôt qu'à l'heure actuelle (1.96 ± 0.88 vs 0.84 ± 0.98 ; $p < 0.002$) Les aidants naturels ont moins de différence entre l'intention d'utiliser le robot actuellement et dans le futur ($p > 0.05$) Les aidants naturels et les personnes démentes légères ont une perception plus positive des robots que les personnes âgées en bonne santé. Les personnes âgées en bonne santé sentent moins d'intention à utiliser les robots car : - Ne m'est pas utile car je suis trop jeune, actif - Ces appareils s'adressent plutôt à des jeunes qui connaissent ce genre de technologie - Craignent de se projeter Intentions positives car :	beaucoup d'autres études recensées. <u>Faiblesses</u> La petite taille de l'échantillon limitant la généralisation et également la possibilité d'étudier l'interaction entre les facteurs individuels L'échantillon ne comprenait que des personnes de la région Parisienne Aucune personne atteinte de démence n'a été introduite à l'étude pour simplifier le recrutement Il n'y a pas eu d'interaction directe entre les robots et les participants Malgré ces faiblesses, cet article est retenu car il communique des informations sur la perception des proches aidants sur
---------------------------------	---	---	---	--

			- Fournit une stimulation cognitive - Peut être utile pour les personnes handicapées - Aurait souhaité avoir l'appareil pour un proche déjà décédé - Se projettent dans le futur et permettrait de garder une certaine autonomie Pour les <i>personnes démentes légères</i>, de manière négative : - A un effet négatif sur l'autonomie - Le robot va restreindre l'autonomie du soignant - Problème de confidentialité - Peur que les robots remplacent l'humain - Les vraies personnes ne seront bientôt plus nécessaires De manière positive : - Fournit une assistance mondiale - Comme un assistant personnel - Ne se sentirait plus seul - Soutien à la vie sociale - Assurer la sécurité intérieure Pour les <i>aidants naturels</i> de manière positive : - Fournit une assistance et son entourage - Soutien à la vie sociale - Pense que cela peut influencer positivement sa relation avec le patient - Favorise la sécurité au domicile - Atténue le stress si le bénéficiaire doit rester seul à domicile De manière négative : - Convient uniquement aux personnes atteintes de démence - Le bénéficiaire est trop dément pour l'utiliser - Pas de capacité à s'adapter à la nouveauté - Ne se sentent pas encore concernés - Technologie trop hostile Les participants s'accordent pour dire que le robot ne doit pas seulement être utile mais aussi agréable et amusant à utiliser	l'utilisation de Paro, ce qui peut répondre à l'aspect éthique de notre sujet de recherche.
--	--	--	---	--

			4. <u>Des questions éthiques ressortent de cette étude :</u> - Tromperie : Les robots sont quelque chose qu'ils ne sont pas - Stigmatisation - Risque d'infantilisation car on amène à faire croire que les robots sont quelque chose qu'ils ne sont pas - Cela peut aider le patient	
--	--	--	--	--

**Grille de cotation accompagnant le GFASAS-
2013 Tétreault, Sorita, Ryan et Ledoux (2013)**

Référence de l'article : Pino, M., Boulay, M., Jouen, F., & Rigaud, A.-S. (2015). "Are we ready for robots that care for us?" Attitudes and opinions of older adults toward socially assistive robots. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00141>

1- Parties Communes à tous les articles

Mode PQN		Précision			Commentaire	Niveau d'intérêt		
Identification de l'article et résumé	Titre	1	2	3	Le titre annonce que l'étude va parler de la vision des personnes envers les robots. C'est un élément important pour la discussion de notre revue de littérature.	1	2	3
	Auteurs(S)/affiliation	1	2	3		1	2	3
	Mots-clés	1	2	3		1	2	3
	Résumé	1	2	3	Les auteurs sont neuropsychologue, neuroscientifique et professeur en médecine gériatrique. Il n'y a donc pas d'infirmier dans les auteurs de cette étude. Les mots clés de l'étude correspondent à nos recherches : robot d'assistance sociale, personne âgée, troubles cognitif léger, démence et acceptation de la technologie. Le résumé comporte les parties de l'étude et une petite partie des résultats est visible.	1	2	3

Introduction	Pertinence	1	2	3	Dans l'introduction ils expliquent l'actualité de la technologie et des autres études réalisées.	1	2	3
	Originalité	1	2	3		1	2	3
	Plan de l'article	1	2	3		1	2	3
	Objectif Question Hypothèse	1	2	3	Le plan de l'article est clairement défini. Le but de l'étude est de clarifier les aspects liés à l'acceptation des robots d'assistance sociale par les personnes âgées et explorer la différence entre trois groupes de personnes : - Personne âgée en bonne santé - Personne atteinte de troubles cognitifs légers - Aidant naturel des personnes atteintes de démence	1	2	3

Recension des écrits, État de l'art	Concepts théoriques/modèle	1	2	3	Les concepts du vieillissement de la population, la qualité de vie, les robots d'assistance sociale et leur utilisation thérapeutique sont développés.	1	2	3
	Études, résultats récents	1	2	3		1	2	3
	Limites des écrits	1	2	3		1	2	3
	Liens entre les parties	1	2	3	D'autres études dans le domaine sont décrites et bien développées dans la partie introduction. La limite de la plupart des études est qu'elles sont très centrées sur Pao. Les liens entre les parties sont clairs.	1	2	3

Discussion	Résumé des résultats	1	2	3	Les résultats sont présents et des schémas permettent de les résumer. Beaucoup de liens avec d'autres études sont faites dans la discussion.	1	2	3
	Liens vers d'autres études	1	2	3		1	2	3
	Recommandations	1	2	3		1	2	3
	Limites de l'étude	1	2	3	Quelques recommandations sont données pour de prochaines études comme le fait de proposer aux participants de concevoir un design de robot. Les limites sont nommées clairement et des	1	2	3

				propositions d'amélioration également.			
--	--	--	--	--	--	--	--

Conclusion	Retour sur Objectif Question Hypothèse	1	2	3	Dans la conclusion, la réponse à leur hypothèse est donnée. Les personnes âgées sont prêtes à utiliser des robots sociaux. Ils disent également que de nombreux défis doivent encore être relevés pour que les robots puissent être prouvés suffisamment fiables. Les principaux résultats sont peu résumés à la fin de l'étude.	1	2	3
	Principaux résultats	1	2	3		1	2	3
	Étapes futures	1	2	3		1	2	3
	Retombées potentielles	1	2	3		1	2	3

Références - Bibliographie	Provenance	1	2	3	Les références citées dans cette étude datent de 1975 à 2015 ce qui reste peu récent pour notre travail. Les titres des articles correspondent également à notre sujet bien qu'ils abordent plus le sujet de l'acceptation et de la perception des robots.	1	2	3
	Années	1	2	3		1	2	3
	Titre	1	2	3		1	2	3
	Exhaustivité	1	2	3		1	2	3

Cotation	1	2	3
	Non documenté Non argumenté Faible qualité des informations Articulation des idées peu claire ou explicite	Documentation partielle Argumentation existante mais sommaire Qualité modérée des informations Articulation incomplète des idées	Bien documenté Bien argumenté Bonne qualité des informations Articulation explicite des idées
Commentaire	Tout commentaire, question, réflexion qu'il vous semble plus particulièrement important de noter pour rappel		

7 - Article portant sur une étude quantitative (Expérimentale, quasi-expérimentale, corrélationnelle, prédictive...)

Mode PQN		Précision			Commentaire	Niveau d'intérêt		
Méthodologie	Question / hypothèse	1	2	3	L'hypothèse est présente et elle est la suivante : Il y a des différences d'opinions et d'attitudes à l'égard des robots d'assistance entre trois groupes différents.	1	2	3
	Devis méthodologique	1	2	3		1	2	3
	Sélection des participants	1	2	3		1	2	3
	Choix des outils de mesure	1	2	3	L'étude est une étude exploratoire mixte. Il n'y a pas d'outils de mesure dans cette étude. La partie quantitative se base sur les pourcentages de préférence pour un robot plutôt qu'un autre et pour les programmes que ces robots proposent. La sélection des groupes est expliquée et la pertinence de chaque groupe est justifiée. Les critères de sélection sont donnés clairement. L'intervention est décrite et claire. Les étapes sont claires pour réaliser à nouveau ce protocole.	1	2	3
	Intervention ou programme (si applicable)	1	2	3		1	2	3
	Analyse des données	1	2	3		1	2	3

				Les données des questionnaires ont été analysées à l'aide de techniques statistiques descriptives et non paramétriques et du logiciel statistique R version 2.13.2 Les résultats sont analysés avec la p-valeur.			
--	--	--	--	---	--	--	--

Autres :

Résultats	Description de l'échantillon	1	2	3	L'échantillon est décrit et est justifié. Les résultats sont présents et comportent des tableaux pour les présenter. Les résultats sont également synthétisés dans la discussion.	1	2	3
	Description des résultats	1	2	3		1	2	3
	Tableaux, figures, graphiques	1	2	3		1	2	3
	Synthèse résultats	1	2	3		1	2	3

Autres :

Cotation	1	2	3
	Non documenté Non argumenté Faible qualité des informations Articulation des idées peu claire ou explicite	Documentation partielle Argumentation existante mais sommaire Qualité modérée des informations Articulation incomplète des idées	Bien documenté Bien argumenté Bonne qualité des informations Articulation explicite des idées
Commentaire	Tout commentaire, question, réflexion qu'il vous semble plus particulièrement important de noter pour rappel		

8 - Article portant sur une étude qualitative (recherche-action, théorie ancrée, ethnographique, phénoménologique...)

Mode PQN		Précision			Commentaire	Niveau d'intérêt		
Méthodologie	Question de recherche	1	2	3	L'hypothèse est présente et elle est la suivante : Il y a des différences d'opinions et d'attitudes à l'égard des robots d'assistance entre trois groupes différents.	1	2	3
	Sélection des participants/objet à l'étude	1	2	3		1	2	3
	Procédure de collecte d'information	1	2	3		1	2	3
	Analyse des données	1	2	3	La sélection des groupes est expliquée et la pertinence de chaque groupe est justifiée. Les critères de sélection sont donnés clairement. La procédure de collecte des informations est décrite. Des entretiens étaient menés par groupe avec des modérateurs formés. L'analyse des données a été faite avec une application Web pour la recherche de méthodes mixtes pour les données qualitatives.	1	2	3

Autres :

Résultats	Description des résultats	1	2	3	Les résultats sont décrits dans la partie résultats et également discussion. Il y a des tableaux récapitulatifs de ces résultats permettant leur meilleure compréhension.	1	2	3
	Retombées	1	2	3		1	2	3
	Tableaux, figures, graphiques	1	2	3		1	2	3
	Synthèse résultats /modèle	1	2	3	Les retombées sur la pratique sont présentes et des limites sont également présentes. Des liens sont faits entre les différents résultats.	1	2	3

Autres :

Cotation	1	2	3
	Non documenté Non argumenté Faible qualité des informations Articulation des idées peu claire ou explicite	Documentation partielle Argumentation existante mais sommaire Qualité modérée des informations Articulation incomplète des idées	Bien documenté Bien argumenté Bonne qualité des informations Articulation explicite des idées
Commentaire	Tout commentaire, question, réflexion qu'il vous semble plus particulièrement important de noter pour rappel		

Annexe L : Tableau de résumé des six articles

Titre, auteurs et année	Pays	Devis, contexte, échantillon et méthode	Résultats principaux	Limites
1 - Change in quality of life in older people with dementia participating in Paro-activity : A cluster-randomized controlled trial Jøranson, N., Pedersen, I., Rokstad, A. M. M., & Ihlebaek, C. 2016	Norvège	Etude quantitative, essai contrôlé randomisé en grappes <u>Contexte</u> : 10 établissements de soins de longue durée <u>Echantillon</u> : N=60 (30 dans le groupe contrôle et 30 dans le groupe intervention) <u>Méthode</u> : L'intervention était d'avoir une activité de groupe avec Paro pendant trente minutes durant la journée deux fois par semaine durant douze semaines.	Paro a un effet positif sur la qualité de vie pour sur la personne âgée atteinte de démence sévère. Paro n'a pas d'impact sur la personne âgée atteinte de démence légère ou modérée. Paro induit des émotions positives ce qui permettrait de préserver la qualité de vie malgré une démence sévère. Paro permettrait de prescrire moins de médicaments psychotropes chez la personne atteinte de démence sévère durant l'intervention mais pas plusieurs mois après.	Le nombre petit de l'échantillon. Les patients sont en mauvaise santé ce qui rend difficile la recherche. La prise de certains médicaments pouvait provoquer des effets secondaires impactant la récolte de données. Auto-évaluation de la qualité de vie est impossible chez certains participants atteints de démence sévère. Il a donc fallu utiliser une évaluation indirecte. Les infirmières ont évalué seules les résidents, sans supervision.

2 - How people with dementia perceive a therapeutic robot called PARO in relation to their pain and mood A qualitative study Pu, L., Moyle, W., & Jones, C. 2020	Australie	Etude qualitative descriptive <u>Contexte</u> : Trois établissements de soins de longue durée <u>Echantillon</u> : N = 22 ; N = 11 pour le groupe Paro avec le suivi qualitatif <u>Méthode</u> : Groupe intervention Paro et un groupe contrôle avec suivi habituel GI : du lundi au vendredi 30 minutes pendant six semaines une activité avec Paro puis des entretiens semi-directifs	Chaque personne âgée a accepté Paro peu importe si elle le voyait comme un animal robotique ou un animal réel. Paro a les avantages que la zoothérapie ne peut amener. Les résidents aiment parler et interagir avec Paro. Ils aiment le prendre de leurs bras pour lui faire un câlin et le caresser. L'utilisation de Paro provoque une attitude positive selon les personnes âgées. Le robot Paro permet de soulager les douleurs par la distraction et la relaxation. Il favorise l'endormissement et provoque des émotions positives faisant raviver des souvenirs positifs. Le tout améliore alors la qualité de vie.	Le temps des entretiens était probablement trop court (entre 5 et 20 minutes) pour interagir avec les personnes ayant des problèmes de communication, de mémoire et de fatigue L'échantillon est petit et le groupe est très spécifique. (Résidents Australiens et atteints d'une démence modérée)
3 - Care staff perceptions of a social robot called Paro and a look-alike Plush Toy : A descriptive qualitative approach Moyle, W., Bramble, M., Jones, C., & Murfield, J. 2018	Sud-est du Queensland, en Australie	Etude qualitative descriptive <u>Contexte</u> : Neuf établissements de soins de longue durée <u>Echantillon</u> : N=10 groupe de Paro N=10 groupe Plush Toy <u>Méthode</u> : 20 membres du personnel soignant de neuf établissements de soins de longue durée du sud-est du Queensland, en Australie Les établissements ont été randomisés dans un seul groupe d'intervention.	Le personnel soignant est favorable à l'utilisation d'un robot compagnon comme Paro et le préfère à un jouet en peluche. Le personnel a identifié que Paro pourrait améliorer la qualité de vie des personnes atteintes de démence et qu'un jouet n'avait aucun avantage comparatif. Paro était considéré comme procurant un sentiment d'appartenance au groupe, de chaleur du contact social, et renforce leur confiance. Le personnel considère que Paro est plus bénéfique pour les résidents qui ne participaient pas habituellement à des activités et qui n'était pas actifs socialement. Le personnel a relevé le côté financier du Paro (prix d'achat, frais d'entretien et frais de formation pour le personnel afin d'utiliser Paro de manière optimale)	Dû à la petite taille d'échantillon, il est difficile de généraliser les résultats de la recherche. Tout le personnel soignant qui a participé à l'étude aime les animaux, ce qui peut influencer leur réaction et jugement envers Paro. Les soignants n'ont vu Paro que pendant 10 semaines.

		Les assistants de l'équipe de recherche ont animé les activités avec Paro et le jouet en peluche. Les participants à l'étude ont eu l'occasion d'observer les résidents pendant les séances d'intervention (Paro) ou de contrôle (Plush Toy).	Certains participants ont aussi mentionné la peur d'infantiliser les résidents avec ce type de peluche robot. Le personnel estime que Paro est utile à utiliser le matin ou l'après-midi, en thérapie individuelle ou de groupe. Paro apporte le confort, réduit la solitude, l'agressivité et la dépression Cependant, le personnel est conscient que Paro ne peut pas reconforter tous les résidents et qu'il ne peut pas être utilisé comme une seule approche psychosociale. Il suggère des activités psychosociales en plus de l'accompagnement avec Paro	
4 - The Utilization of Robotic Pets in Dementia Sandra Petersena, Susan Houston, Huanying Qin, Corey Tague and Jill Studley. 2017	USA	Étude quantitative, Essai contrôlé randomisé <u>Contexte :</u> Non précisé <u>Echantillon</u> N= 61 (23% d'hommes et 77% de femmes) Tous les participants sont des volontaires âgés de 65ans ou plus, âge moyenne de 83,4. Tous les participants ont un diagnostic de démence légère à modérée <u>Méthode :</u> Deux groupes d'intervention pendant trois mois. Un groupe a reçu un traitement avec Paro trois fois par semaines pendant 20minutes. Le groupe témoin a reçu les soins habituels : musique activité physique et stimulation mentale en segments de 20 minutes	Le score RAID évalue l'anxiété Le score CSDD évalue la dépression dans la démence. Le score GSR évalue La réponse cutanée galvanique L'oxymétrie et le GSR ont été augmentés, tandis que le RAID, le CSDD, le pouls, les analgésiques et les médicaments comportementaux ont été significativement diminués dans le groupe de traitement Tous ces indicateurs indiquent une amélioration du contrôle des symptômes comparé au groupe témoin. Pas de résultat significatif concernant les médicaments pour le sommeil.	Le manque de précision de l'endroit de recrutement des participant s'ils vivent tous en établissement ou à domicile

5 - Measuring the impact of age, gender and dementia on communication-robot interventions in residential care homes. Obayashi, K., Kodate, N. et Masuyama, S. 2020	Japon	Étude quantitative, étude d'intervention quasi-expérimentale multicentrique non randomisée <u>Contexte</u> : Maisons de retraites japonaises <u>Echantillon</u> : 68 femmes et 10 hommes. Âgés de 86,5 +/- 7,7 ans <u>Méthode</u> : Le groupe intervention a eu deux robots en les intégrant dans leur quotidien ou pour animer des activités. Le robot A « COTA » : parle et encourage les gens à effectuer certaines tâches. Il surveille avec une caméra infrarouge qui envoie des alertes aux soignants en cas d'urgence comme les chutes Le robot B « PALRO » : communique et interagit avec les gens plus librement	Les personnes âgées et démentes sont réceptives à l'intervention des robots dans les établissements de soins. Dans le cadre de cette étude il s'agit de robot COTA et robot PALRO. Les résidents les plus âgées ont montré une plus grande curiosité envers les robots et étaient plus favorable à l'intervention. Les personnes qui souffrent d'une démence modérée ou sévère bénéficient davantage de l'intervention que les personnes qui ont une démence légère. Il n'y a pas de différence significative entre les sexes.	Les participants ne sont pas répartis de manière équilibrée entre le groupe robot et groupe contrôle. Groupe de robots (n = 65) Groupe de contrôle (n = 13) Les deux sexes ne sont pas présentés de manière équilibrée : 68 femmes 10 hommes
6 - Are we ready for robots that care for us?" Attitudes and opinions of older adults toward socially assistive robots	France	Etude exploratoire mixte <u>Contexte</u> : Les personnes de l'échantillon font partie de la communauté et ne sont pas institutionnalisés. <u>Echantillon</u> : N=25 dont 10 personnes atteintes de troubles cognitifs légers, sept aidants	Les personnes âgées sans démence ont préféré les robots semblables à des machines, n'ayant pas de trait humain. Les aidants naturels préfèrent ceux avec une forme mécanique humanoïde et les personnes âgées démentes ont préféré le robot de type animal. De manière générale, l'utilisation préférée est la compensation des troubles cognitifs. Ensuite ce sont les services de communication pour maintenir la vie sociale. Puis, il y a les applications de prévention des	La petite taille de l'échantillon L'échantillon ne comprenait que des personnes de la région Parisienne Il n'y a pas eu d'interaction directe entre les robots et les participants. Les participants donnaient

Pino, M., Boulay, M., Jouen, F., & Rigaud, A.-S. 2015		naturels et huit personnes âgées en bonne santé. <u>Méthode</u> : L'intervention comprend un court questionnaire auto-administré et des groupes de discussion à propos de différents robots, leur perception et leur potentiel d'utilisation.	risques et de santé. Et enfin des applications d'aide aux tâches quotidiennes. Les aidants naturels et les personnes démentes ont une perception plus positive des robots que les personnes âgées en bonne santé. Les personnes âgées sont prêtes à ce que des robots les aident dans leur quotidien, cela n'est plus inimaginable.	uniquement leur avis sur la perception et non l'utilisation directe.
--	--	---	--	---

Annexe M : Niveaux de preuve de l'Oxford Centre

Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011 Levels of Evidence

Question	Step 1 (Level 1*)	Step 2 (Level 2*)	Step 3 (Level 3*)	Step 4 (Level 4*)	Step 5 (Level 5)
How common is the problem?	Local and current random sample surveys (or censuses)	Systematic review of surveys that allow matching to local circumstances**	Local non-random sample**	Case-series**	n/a
Is this diagnostic or monitoring test accurate? (Diagnosis)	Systematic review of cross sectional studies with consistently applied reference standard and blinding	Individual cross sectional studies with consistently applied reference standard and blinding	Non-consecutive studies, or studies without consistently applied reference standards**	Case-control studies, or "poor or non-independent reference standard**	Mechanism-based reasoning
What will happen if we do not add a therapy? (Prognosis)	Systematic review of inception cohort studies	Inception cohort studies	Cohort study or control arm of randomized trial*	Case-series or case-control studies, or poor quality prognostic cohort study**	n/a
Does this intervention help? (Treatment Benefits)	Systematic review of randomized trials or <i>n</i> -of-1 trials	Randomized trial or observational study with dramatic effect	Non-randomized controlled cohort/follow-up study**	Case-series, case-control studies, or historically controlled studies**	Mechanism-based reasoning
What are the COMMON harms? (Treatment Harms)	Systematic review of randomized trials, systematic review of nested case-control studies, <i>n</i> -of-1 trial with the patient you are raising the question about, or observational study with dramatic effect	Individual randomized trial or (exceptionally) observational study with dramatic effect	Non-randomized controlled cohort/follow-up study (post-marketing surveillance) provided there are sufficient numbers to rule out a common harm. (For long-term harms the duration of follow-up must be sufficient.)**	Case-series, case-control, or historically controlled studies**	Mechanism-based reasoning
What are the RARE harms? (Treatment Harms)	Systematic review of randomized trials or <i>n</i> -of-1 trial	Randomized trial or (exceptionally) observational study with dramatic effect			
Is this (early detection) test worthwhile? (Screening)	Systematic review of randomized trials	Randomized trial	Non-randomized controlled cohort/follow-up study**	Case-series, case-control, or historically controlled studies**	Mechanism-based reasoning

* Level may be graded down on the basis of study quality, imprecision, indirectness (study PICO does not match questions PICO), because of inconsistency between studies, or because the absolute effect size is very small; Level may be graded up if there is a large or very large effect size.

** As always, a systematic review is generally better than an individual study.

How to cite the Levels of Evidence Table

OCEBM Levels of Evidence Working Group*. "The Oxford 2011 Levels of Evidence".

Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. <http://www.cebm.net/index.aspx?q=5653>

* OCEBM Table of Evidence Working Group = Jeremy Howick, Iain Chalmers (James Lind Library), Paul Glasziou, Trish Greenhalgh, Carl Heneghan, Alessandro Liberati, Ivan Moschetti, Bob Phillips, Hazel Thornton, Olive Goddard and Mary Hodgkinson

Annexe N : Photos des robots

Voici les robots qui ont été montrés à la population dans l'article 6.

