

UNIVERSITÉ DE NANTES

FACULTÉ DE MÉDECINE

Année : 2020

N°

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
DES de GÉRIATRIE

par

Chloé Barbier

Née le 27 octobre 1993 à Lille (59)

Présentée et soutenue publiquement le 19 octobre 2020

La méthode Snoezelen : une alternative thérapeutique

Président : Monsieur le Professeur Gilles BERRUT

Directeur de thèse : Monsieur le Professeur Gilles BERRUT

Membres du jury : Madame la Professeure Laure de DECKER, Monsieur le
Professeur Julien NIZARD, Madame la Docteure Marie
MATHIEU

Remerciements

A mon Directeur de thèse et Président du Jury, Monsieur le Professeur Gilles Berrut,

Je tiens à vous remercier de m'avoir accompagnée tout au long de mon parcours d'interne de gériatrie. Vous m'avez initiée aux consultations gériatriques que j'ai beaucoup appréciées.

A Madame la Professeure Laure De Decker,

Je tiens à te remercier de m'avoir donné une vision dynamique et entreprenante de la gériatrie. J'ai adoré travailler en Médecine Aiguë Gériatrique à l'Hôpital Laënnec où j'ai acquis énormément de connaissances à ton contact. J'ai aimé la philosophie du service où tout soignant est écouté et incité à exprimer son avis.

A Monsieur le Professeur Julien Nizard,

Vous me faites l'honneur de juger mon travail. J'ai eu la chance de participer à l'une des conférences que vous avez animée avec Véronique Suissa et Serge Guérin sur les médecines alternatives et complémentaires. Merci pour le temps consacré à la lecture de cet écrit et d'enrichir la discussion de votre savoir.

A Madame la Docteure Marie Mathieu,

Tu as été ma première cheffe, une cheffe qui a su me conforter dans ce choix de spécialité, qui m'a profondément touchée par son humanisme et m'a montré l'exemple d'une relation médecin-patient bienveillante. Ta pratique de la médecine m'inspire. Merci aussi pour ces moments de rires si agréables.

A "La Mama",

Qui m'illumine par son altruisme et sa sensibilité. Tu nous as toujours fait confiance et ton optimisme est impressionnant. Merci de nous accepter tels que nous sommes, tu es dotée d'une grande écoute et d'une ouverture d'esprit fort agréable.

A mon père,

Qui m'a fait me surpasser dans de nombreux domaines; le travail, le vélo et le bateau.

A mon frère Thibault,

Qui a une incroyable patience et m'a aidé dans la bureautique. Merci d'avoir des idées très astucieuses comme prendre des raccourcis qui n'en sont pas. Merci d'avoir un rire communicatif.

A ma soeur, Manon,

Qui me fait tellement rire. Tu es un exemple d'intégration et d'honnêteté. Tu as toujours su faire preuve d'optimisme comme La Mama (Guest house de Pune). Merci d'être toujours aussi présente.

A mon frère Titouan,

Qui est doté d'une intelligence émotionnelle. Merci de m'avoir supportée ces dernières semaines. Merci pour ces moments de MMA unilatéral et les freestyles de rap au coucher de soleil.

A Lisa,

Qui m'a rendue complètement gaga.

A mes grands parents,

Qui, chacun à leur manière, m'ont fait découvrir la vie. Merci pour tous ces souvenirs d'enfance. Merci pour l'extrême aventure.

A mes oncles et tantes, Nanar et Bribri, Jean Jean, Lolo et Béné, Lili et Fred, Titine et

Gontran, Sisi et Didile ainsi qu'à mes cousins et cousines, Romain, Yoann, Cléclé, Pupuze, Marinou, Oups, Gogo, Jaja et Tanguy,

Merci pour ces moments joyeux passés en famille. Vous m'avez initié à beaucoup d'expériences.

A ma belle soeur, Audrey et à mon beau frère, Aniruth,

Merci pour ces moments passés à Montréal et en Inde.

A Roulotte et Vincent,

Mes Coachs de vie, jardiniers et cuisiniers, philosophes dans l'âme. Vous êtes le sang de la veine.

A Nat-Nat et Cucu (ainsi que leurs pièces rapportées ; Segou et Jéjé),

Qui ont été des colloqs extras. Merci pour ces longues soirées d'été à refaire le monde sur le balcon.

A Sarah,

Toujours à l'écoute, merci pour tes conseils et ta bienveillance. Merci pour les vocaux du soir.

A Marie Otek,

Que j'ai découvert comme amie puis comme cheffe. Merci pour ta relecture. Et surtout, merci d'avoir un répertoire inépuisable de blagues et de "cap ou pas cap".

A mes amis du Lycée,

Rodolphe mon mangeur de fourmis préféré, Leslie et son sens de l'orientation, Alexis et son sens contraire de l'orientation, Marion et nos balades dominicales, Jojo et nos discussions profondes.

A mes amis d'enfance, Baptiste, Antoine, Nico, Clem,

Tous très différents, nous passons toujours de très bons moments ensemble.

A mes amis de médecine,

Laeti et Anne, les cool-raouls de l'extrême, Simon le maître Cocktail, Hélène la petite Soeur, Aurélie la plus belle, Lénie la twerkeuse, Sofia la cyclote et navigatrice, Marc mon futur coéquipier, Amélie le Poulpe, Aux Magcaques et Mag Cinq, Mourtaza, Robinou, ...

A mes co-internes des différents stages,

Avec qui j'ai passé de superbes (et parfois difficiles) moments.

A mes séniors,

Qui m'ont enseigné les connaissances théoriques et pratiques.

Aux différentes équipes paramédicales,

Qui, dans les moments difficiles, prenaient soin des internes tel une vraie famille.

A Cricri La Lensoise,

Aide soignante de médecine interne, pour m'avoir concocté des tartes au Maroille les week-end de dur labeur.

Et puis, à toutes les personnes que je ne vois pas assez mais avec qui j'adore passer des moments,

Aux Rochettes, Aux cyclot.e.s de Beaucozézé, A Camisole, ...

Liste des abréviations

ABMI	Agitation Behaviour Mapping Instrument
ADL	Activity of Daily Living
AMPS	Assessment of Motor and Process Skills
BANS-S	Bedford Alzheimer Nursing Severity Scale
BDP	Beck Dressing Performance
BMD	Behaviour and Mood Disturbance
BRS	Behaviour rating scale
CGI-I	Clinical Global Impression-Improvement
CMAI	Cohen-Mansfield Agitation Inventory
CSDD	Cornell Scale for Depression in Dementia
DFT	Dégénérescence Fronto-Temporale
DICE	Décrire, Investiguer, Créer, Évaluer
DOS	Daily Observation Scale
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EHPAD	Établissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
HDJ	Hôpital De Jour
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
JRC	Journal de Report de Citation
KI-ADL	Katz Index of Activities of Daily Living
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
MMS(E)	Mini-Mental State (Examination)
NH	Nursing Home
NPI	NeuroPsychiatric Inventory
PAS	Pittsburgh Agitation Scale
PEDro	Physiotherapy Evidence Database
PICOS	Population, Intervention, Comparison, Outcomes, Study design
PSBADL	Psychogeriatric Scale of Basic Activities of Daily Living
RADL	Refined Activities of Daily Living
RAID	Rating Anxiety In Dementia
SANS-AD	Scale for the Assessment of Negative Symptoms in Alzheimer's disease
SIB	Severe Impairment Battery

Table des matières

Remerciements	2
Liste des abréviations	4
Table des matières	5
1. Introduction	6
2. Méthodes	13
2. 1. Critères d'inclusion	13
2. 2. Critères d'exclusion	13
2. 3. Méthode de recherche	13
2. 4. Méthode de sélection	13
2. 5. Extraction des données	14
2. 6. Evaluation de la qualité méthodologique	14
3. Résultats	14
3. 1. Sélection des études	15
3. 2. Caractéristiques des études incluses	16
3. 3. Effets sur le comportement	19
3. 4. Effets sur l'humeur	21
3. 5. Effets sur les capacités fonctionnelles	22
3. 6. Effets sur la cognition	23
3. 7. Effets sur les paramètres cliniques et biomarqueurs	24
3. 8. Autres évaluations	24
4. Discussion	25
4. 1. La méthode Snoezelen	25
4. 2. Forces	26
4. 3. Limites	26
4. 4. Recommandations pour les pratiques futures	28
5. Conclusion	31
6. Annexe 1 : Caractéristiques des études incluses	32
Bibliographie	41

1. Introduction

Les troubles cognitifs sont définis comme “une réduction acquise, significative et évolutive des capacités dans un ou plusieurs domaines cognitifs (langage, attention, mémoire, cognition sociale, gnosie, praxie, exécution)”. Un trouble cognitif majeur, ou anciennement démence, représente “une réduction des capacités suffisamment importante pour ne plus être capable d’effectuer seul les activités de la vie quotidienne (perte d’autonomie)”(1,2). Selon l’INSERM en France en 2020, les maladies cognitives toucheraient 1.3 million de personnes et 15% des plus de 80 ans (3).

Les troubles du comportement, aussi appelés troubles neuropsychiatriques ou symptômes psychocomportementaux), sont définis comme des “comportements dérangeants, perturbateurs, dangereux pour autrui”. Ils sont fréquents chez les patients ayant des troubles cognitifs (entre 50 et 90 % des patients (4,5)). Plus le stade de la maladie cognitive est important, plus les patients sont susceptibles de développer les troubles psychocomportementaux (6). L’échelle Neuropsychiatric Inventory (NPI), fréquemment utilisée pour leur évaluation, recense ces principaux symptômes (7).

La prévalence de ces symptômes diffère selon les diagnostics étiologiques de troubles cognitifs (8) :

- Maladie d’Alzheimer : l’apathie peut être présente aux stades précoces de la maladie contrairement aux autres troubles du comportement qui surviennent plus tardivement (rigidité accrue, égocentrisme, altération du contrôle des émotions diminution de la sociabilité et de la conscience à l’environnement) (9).
- Dégénérescence frontotemporale (DFT) : principalement représentée par la variante comportementale (60% des DFTs) avec désinhibition, apathie, manque d’empathie, compulsions, hyperoralité, stéréotypies comportementales et perte des convenances sociales. Cette variante est très souvent confondue avec une atteinte psychiatrique. Les autres variantes représentent les aphasies primaires progressives avec une atteinte précoce du langage (10).
- Maladie à corps de Lewy : les symptômes les plus fréquents sont l’apathie, les troubles du comportement en sommeil paradoxal, les hallucinations visuelles et les fluctuations cognitives. Par ailleurs, il existe une diminution de la réponse émotionnelle, une hyperactivité sans but et un abandon des passe-temps (11).
- Démence vasculaire : Il existe une grande hétérogénéité dans sa présentation en fonction des territoires neurologiques affectés. Les troubles du comportement fréquemment retrouvés sont l’apathie, la désinhibition, l’accentuation des traits

antérieurs (égocentrisme, attitudes paranoïaques, irritabilité).

Les symptômes psycho-comportementaux dépendent de plusieurs facteurs (12):

- Facteurs intrinsèques prédisposants :
 - Pathologies psychiatriques préalables : Les traits de personnalité sont relativement stables au cours d'une vie. Les changements de personnalité ainsi que les personnalités prémorbides pourraient être un facteur de risque à la fois de développer des troubles cognitifs et de développer des troubles du comportement (reflet de lésions cérébrales progressives) (8).
 - Affections médicales aiguës.
 - Besoins non satisfaits (faim, soif, douleur,...) (13).
- Facteurs liés aux modifications physiopathologiques (neurodégénération, déséquilibres des neurotransmetteurs, ...).
- Facteurs extrinsèques :
 - Liés aux soignants ou aux aidants : exacerbation des troubles du comportement par le stress, la charge de travail, le manque de connaissance sur la maladie cognitive, ... (14–16).
 - Liés à l'environnement : nécessité d'un endroit sécurisé, non contraignant, avec un espace suffisant. Importance de lutter contre la surstimulation auditive notamment (bruit excessif, musique inadaptée) et la sous stimulation (absence d'activité). Ces déséquilibres dans la stimulation entraînent un inconfort psychique lui-même entraînant des troubles du comportement (17).
- Facteurs iatrogènes : exacerbation des troubles psychocomportementaux par un traitement.

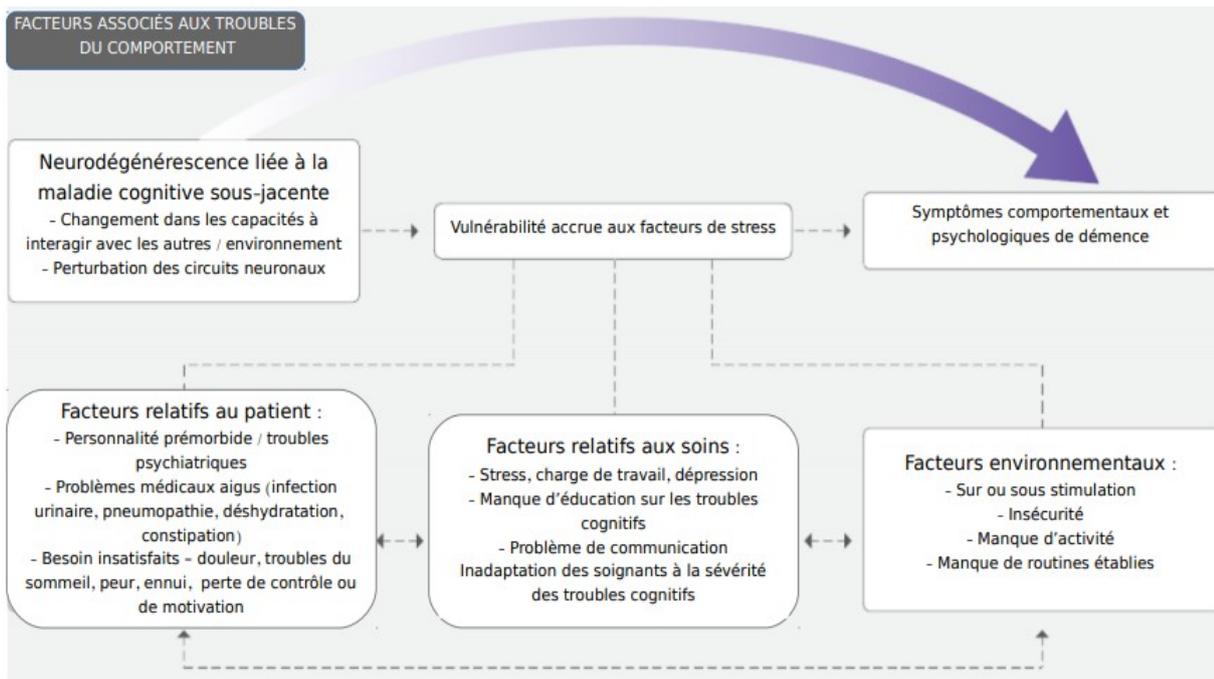


Figure 1 : Modèle conceptuel décrivant les interactions entre le patient, les aidants naturels ou non et l'environnement (traduction française d'une Figure de Kales (12)).

Les troubles du comportement ont un impact majeur sur la qualité de vie des patients (contentions physique et chimique, déclin des capacités fonctionnelles, anxiété, chutes) et des soignants. Ils conditionnent le maintien à domicile (18,19). Ils représentent un tiers des coûts liés aux maladies neurodégénératives (20).

Plusieurs traitements médicamenteux ont été étudiés, mais leur efficacité sur les troubles du comportement reste modeste voir controversée. Par ailleurs, ils ne sont pas dénués d'effets secondaires. En effet, ces traitements psychotropes ont montré une mortalité plus élevée (21), un déclin cognitif plus rapide (22), une majoration du risque cardiovasculaire (23) et une augmentation des chutes. (24,25) Ces données nous suggèrent de limiter la prescription des psychotropes. Certains travaux se sont intéressés à la déprescription des psychotropes. Dans une étude prospective, Hoyle et al. ne retrouvait pas de majoration des troubles du comportement avec une diminution de dose (26). Dans un autre travail, Brodaty et al. montrait qu'un protocole de déprescription permettait une réduction de plus de 80% des psychotropes sans majoration des troubles psychocomportementaux (27). Néanmoins, les psychotropes restent toujours trop prescrits (28). Les principales raisons sont d'une part la perception par le prescripteur d'une efficacité associée à des effets indésirables masqués et d'autre part la dépendance chimique (29). Les traitements psychotropes sont aussi simples d'utilisation et requièrent moins de temps que les interventions non médicamenteuses. Seulement 10% des psychotropes seraient entièrement appropriés aux symptômes neuropsychiatriques

(30).

Partant de ces constats, les traitements ou interventions non médicamenteuses ont pris une place primordiale dans la prise en charge des troubles du comportement. L'approche DICE (Décrire, Investiguer, Créer, Évaluer) est une méthode à utiliser pour diagnostiquer et traiter les troubles du comportement. Elle consiste à les décrire, en rechercher la ou les cause(s), créer un plan de traitement et évaluer l'efficacité de ce dernier (12,31).

Les interventions non pharmacologiques ont été recommandées en tant de que traitement de première intention (31–36). Il existe de nombreuses interventions non pharmacologiques, cependant les preuves des bénéfiques sont le plus souvent faibles du fait de limites méthodologiques des études primaires (37). Les interventions non pharmacologiques sont de plusieurs types :

- Pratiques sensorielles (aromathérapie, massage, stimulation multisensorielle, musicothérapie ...).
- Pratiques psychosociales (thérapie de validation, réminiscence, thérapie médiée par l'animal, ...).
- Protocoles de soins (soin de bain, soin de bouche, ...).

La plupart de ces pratiques sont acceptées sans effet nocif et requièrent un investissement faible à modéré (38).

Dans cette revue, nous allons nous intéresser aux pratiques sensorielles. La déficience sensorielle peut refléter un vieillissement neurophysiologique. D'après une étude, plus des deux tiers de la population américaine âgée de 57 à 85 ans souffrent d'au moins deux déficiences sensorielles et 27% d'une seule. L'altération du goût est la déficience sensorielle la plus courante (74%), vient ensuite l'altération du toucher (70%), puis de l'odorat (22%), de la vision (20%) et enfin de l'audition (18%) (39). La déficience sensorielle est un facteur prédictif d'une altération des capacités physiques et fonctionnelles et de la mortalité à 5 ans (40–43). La qualité de vie chez les patients ayant des déficiences sensorielles est altérée (44). Par ailleurs, des études récentes indiquent que des changements sensoriels peuvent précéder les maladies cognitives de plusieurs années et signifier un risque accru de développer ces maladies (45,46).

Les différents sens ne sont pas altérés de la même façon chez les patients ayant des troubles cognitifs :

- L'olfaction :

L'odorat est un processus déclenché par la stimulation des neurones olfactifs primaires par des molécules odorantes. Au niveau central, il existe un accès direct à l'amygdale (partie du

système limbique qui participe à l'évaluation de la valence émotionnelle des stimuli) sans passer par le thalamus. La mémoire olfactive est de 2 types :

- Explicite : liée aux souvenirs : elle permet une dénomination de l'odeur.
- Implicite : liée aux sensations : elle ne permet pas de dénomination car l'accès à la mémoire sémantique est difficile.

Le déficit olfactif est prédictif d'un risque 4 à 5 fois plus important de développer un déclin cognitif. Ce déficit est présent chez 85-90% des patients atteints de la maladie d'Alzheimer (avec une valeur prédictive négative importante lorsque les patients n'ont pas de trouble olfactif) et 80-90% des patients atteints de la maladie de Parkinson (signe majeur et précoce). Dans la maladie à corps de Lewy, l'atteinte est souvent totale, on parle d'anosmie. Il n'existe pas ou peu d'altérations de l'olfaction dans la paralysie pseudo bulbaire progressive ou dans la démence corticobasale (47-50).

- La vision :

Les troubles visuels pourraient être un facteur de risque indépendant de troubles cognitifs (51,52). La stimulation visuelle pourrait améliorer certaines fonctions cognitives.

- L'audition :

Une méta analyse montre que l'hypoacousie est un biomarqueur possible et un facteur de risque modifiable de déclin cognitif (53). Dans la maladie d'Alzheimer, il existe une forte prévalence d'une hypoacousie qui est un risque d'évolution vers les stades sévères (52).

- La gustation :

Les études sont moins nombreuses, mais il existe une association entre troubles du goût et troubles cognitifs notamment pour les maladies de Parkinson et d'Alzheimer.

- Le toucher :

Il n'existe pas de données fiables concernant l'association de troubles cognitifs et trouble sensoriel du toucher (54-56).

Le nombre de déficiences est associé au risque de démence de façon graduelle ($p < 0.001$) (57).

Plusieurs concepts théoriques justifient l'utilisation de la stimulation multisensorielle chez les patients ayant des troubles cognitifs. Le concept comportemental explique que la stimulation multisensorielle agit sur les systèmes de récompense et de relaxation qui amènent à des émotions positives réduisant les troubles du comportement. Partant du principe que les régions sensorielles et motrices du système nerveux central sont affectées par les maladies neurodégénératives, certains considèrent que les interventions visant à stimuler ces régions peuvent retarder la progression de la maladie (47,52). De même, les interventions sensorielles pourraient diminuer l'inconfort psychique (dû aux expériences sensorielles négatives) et de facto les troubles du comportement (17,58,59).

La méthode Snoezelen, ou stimulation multisensorielle, est une intervention non pharmacologique être utilisée chez les personnes atteintes de troubles neurocognitifs. Elle a été créée aux Pays-Bas dans les années 70. Initialement adressée aux adultes ayant des troubles du développement, cérébrolésés ou autistes, la méthode a été utilisée pour les patients atteints de maladies neurodégénératives à partir des années 90. Elle part du principe que les patients présentant des troubles cognitifs souffrent d'une privation sensorielle. En effet, leur environnement n'est plus adapté et ne leur fournit plus les stimuli appropriés (manque d'interactions) ou au contraire leur fournit des stimuli inappropriés (sonnette, musiques agressives, ...). Cela engendre un inconfort psychique responsable de troubles du comportement. La méthode se base sur la stimulation des sens « primaires ». C'est une approche individuelle et non directive car les patients sont libres de leur choix. Elle nécessite peu de ressources intellectuelles et convient à tous les stades de la maladie cognitive (59). La méthode Snoezelen stimule :

- L'olfaction : aromathérapie.
- La vision : tubes de lumières, formes mobiles projetées au mur.
- Le toucher : matelas à eau, diversité de matériaux (tissu, polaire, perles, balles, ...).
- L'audition : musique douce.

L'intervention est exercée dans les salles Snoezelen ou avec le chariot Snoezelen. L'objectif est de créer une expérience non verbale agréable et sécurisante pour les patients.

La photographie 1 présente une salle Snoezelen.

Certaines revues de littératures ont montré que la stimulation multisensorielle pourrait avoir un impact positif sur l'apathie, l'agitation, l'anxiété chez les patients atteints de troubles neurocognitifs sévères (38,60,61). D'autres, au contraire, ne montrent pas de bénéfice significatif (35,62). Malheureusement, les preuves d'efficacités sont faibles.

Ces revues de littératures ont plusieurs défauts :

- Date de parution trop ancienne.
- Inclusion de plusieurs interventions non médicamenteuses.
- Conclusions réalisées sur seulement quelques articles.
- Inclusions de tout types d'essais, randomisés ou non.

L'objectif de cette revue est d'évaluer le niveau de preuve et la pertinence de la méthode Snoezelen comme intervention non médicamenteuse chez les patients ayant des troubles cognitifs.



Photographie 1 : Salle Snoezelen

2. Méthodes

Pour réaliser cette revue de littérature, nous nous sommes inspirés des travaux de Gupta (13), Pati (14) et Cooper (15).

Nous avons tout d'abord développé une question de recherche selon le modèle PICOS (Population, Intervention, Comparison, Outcomes, Study design) puis établit les critères d'inclusion et d'exclusion comme mentionné ci-dessous.

2. 1. Critères d'inclusion

- Types d'études : Essais randomisés contrôlés avec inclusion des essais en cross-over avec une période de wash-out. Pas de limitation dans le temps.
- Population : âge supérieur à 60 ans, diagnostic de troubles cognitifs selon le DSM V ou autres instruments comparables (MMSE, autres classifications DSM).
- Type d'intervention : méthode Snoezelen ou méthode de stimulation multisensorielle apparentée à la méthode Snoezelen.
- Type de comparaison : toutes les interventions non médicamenteuses.

2. 2. Critères d'exclusion

- Articles non anglophones.

2. 3. Méthode de recherche

Nous avons effectué une revue systématique des articles remplissant les critères d'inclusion sans restriction de date sur MEDLINE. Nous avons utilisé les mots clés suivants : (((("snoezelen") OR "multisensory stimulation") OR "multi-sensory stimulation") OR "multi sensory stimulation")))) AND ("dementia"). Toutes les revues systématiques identifiées ont été écrémées pour détecter des références additionnelles.

2. 4. Méthode de sélection

Deux examinateurs ont évalué indépendamment les articles. Une première sélection pour l'inclusion a été effectuée sur la base des titres et des résumés. Toutes les études ne répondant manifestement pas à l'un des critères d'inclusion ont été exclues. En cas de doute, l'article complet était lu. Les désaccords ont été résolus en parvenant à un consensus.

2. 5. Extraction des données

L'extraction des données a été réalisée selon un journal de report de citation (JRC) où les principales caractéristiques de chaque étude ont été recensées. Les biais de chaque étude ont été recensés.

2. 6. Evaluation de la qualité méthodologique

La qualité méthodologique des essais randomisés contrôlés a été évaluée par le score PEDro (basé sur un consensus d'experts). Le score PEDro comporte 10 items sur la répartition aléatoire des groupes, l'assignation secrète, la comparaison des groupes, l'aveugle des sujets, thérapeutes et examinateurs, la présence de résultats de critères de jugement essentiels pour plus de 85% des participants, les comparaisons statistiques, l'estimation de la variabilité, l'analyse en intention de traiter. Les éléments sont notés comme présents (1) ou absents (0) et une somme sur 10 est obtenue. Plus le score est élevé, plus la qualité est robuste. "L'échelle PEDro a été développée pour aider les utilisateurs de PEDro à identifier rapidement les essais qui ont une validité interne et qui présente suffisamment d'informations statistiques pour aider à prendre les bonnes décisions cliniques" (63,64).

3. Résultats

3. 1. Sélection des études

La recherche a été actualisée le 26 juin 2020. Nous avons identifié 90 articles (85 articles via MEDLINE et 5 articles via la bibliographie des articles de références). Le diagramme de flux est présenté par le diagramme 1.

Lors de la première sélection (lecture des titres et résumés), nous avons éliminé 64 articles pour les raisons suivantes :

- 11 articles ne parlaient pas de la méthode Snoezelen.
- 22 étaient des revues de la littérature.
- 19 étaient des lettres à éditeurs ou des éditoriaux.
- 2 articles ne concernaient pas les patients atteints de troubles cognitifs.
- 10 étaient des essais contrôlés non randomisés

Lors de la seconde sélection (lecture des articles complets), nous avons éliminé 8 articles pour les raisons suivantes :

- 1 revue de littérature
- 3 lettres à éditeurs, éditorial ou descriptions de protocole
- 2 essais non randomisés ou contrôlés
- 2 articles non anglophones

Dix-huit articles ont donc été retenus et analysés dans cette revue.

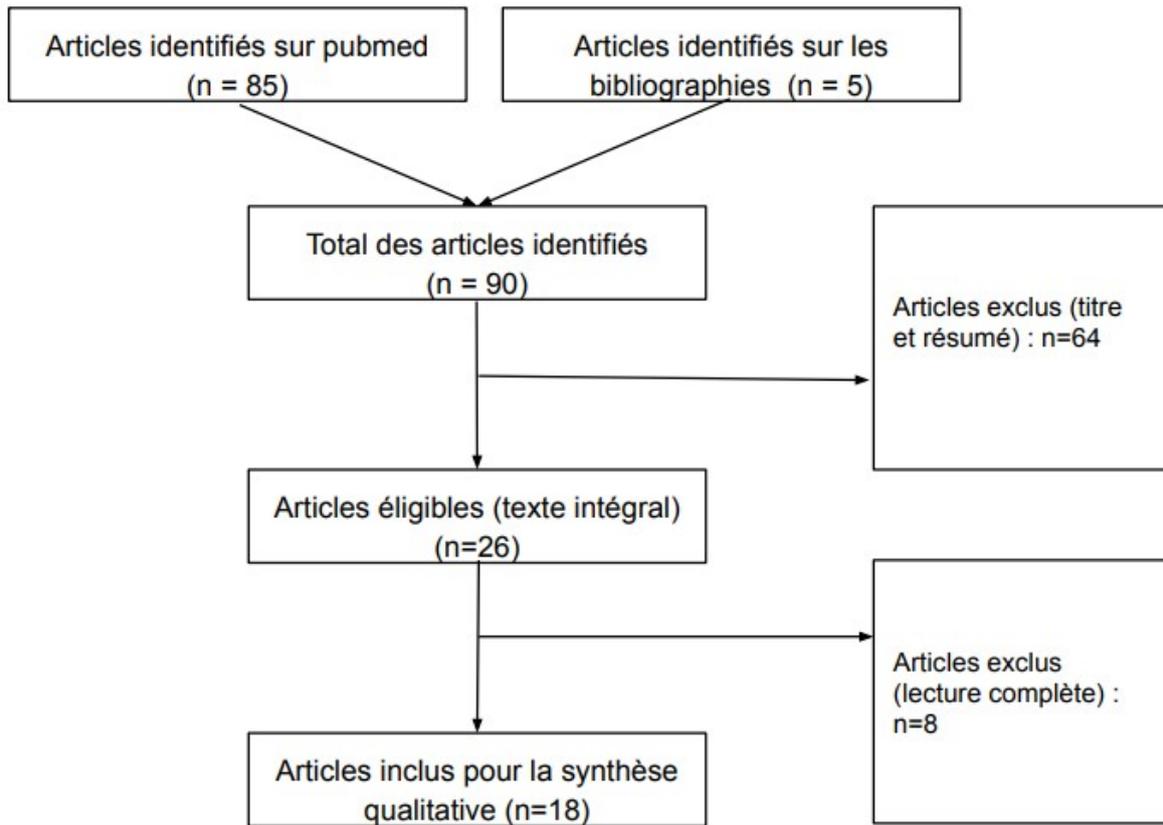


Diagramme 1 : Diagramme de flux selon modèle de PRISMA (2009).

3. 2. Caractéristiques des études incluses

Les études incluses sont détaillées en annexe 1.

Les articles sélectionnés ont été publiés entre 1994 à 2018. Leur nombre est croissant avec le temps.

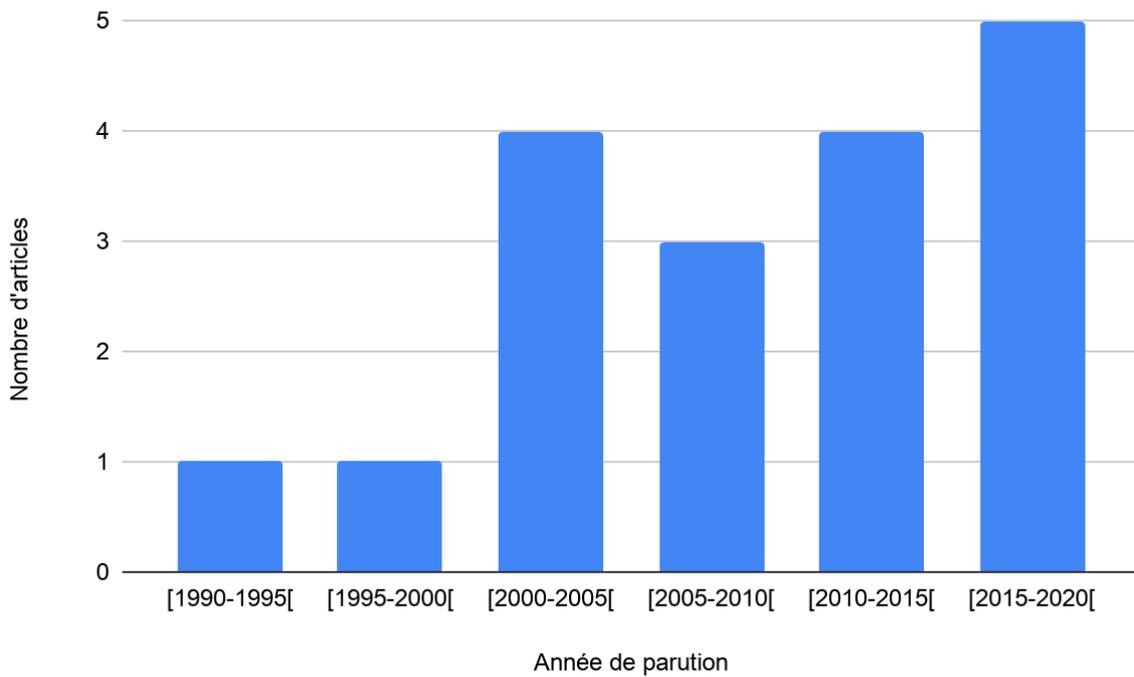


Diagramme 2 : Années de parution des articles.

Les domaines étudiés représentent surtout les comportements et l'humeur.

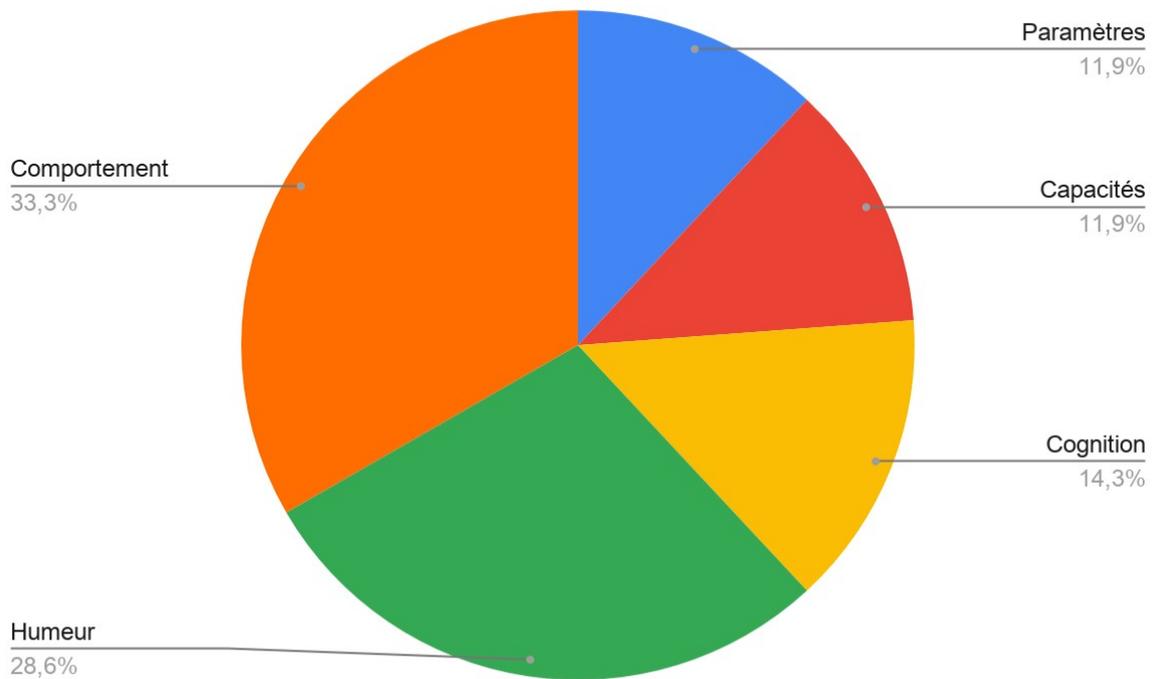


Diagramme 3 : Domaines étudiés (Comportement, humeur, paramètres biomédicaux, capacités fonctionnelles)

Concernant l'application de la méthode Snoezelen :

- Le nombre de séances par semaine était en général de 2.
- La durée préétablie des séances dans plus de 70 % des cas était de 30 minutes.
- Les groupes contrôles étaient principalement les activités standards et les activités centrées sur le patient.

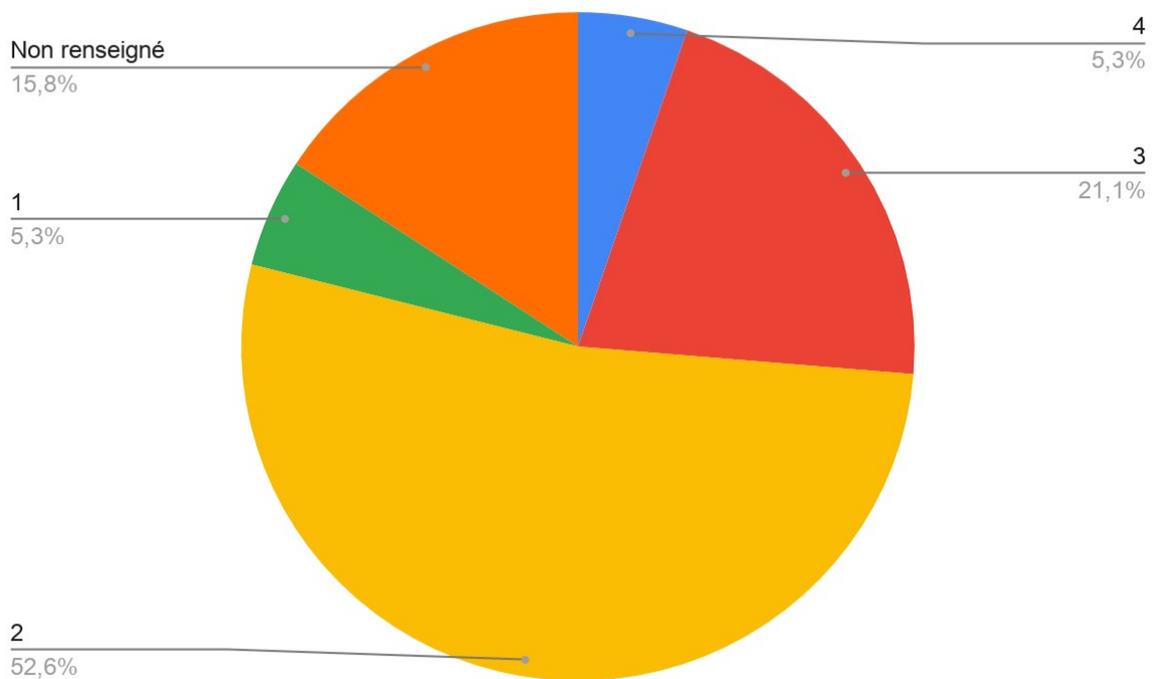


Diagramme 4 : Nombre de séances par semaine

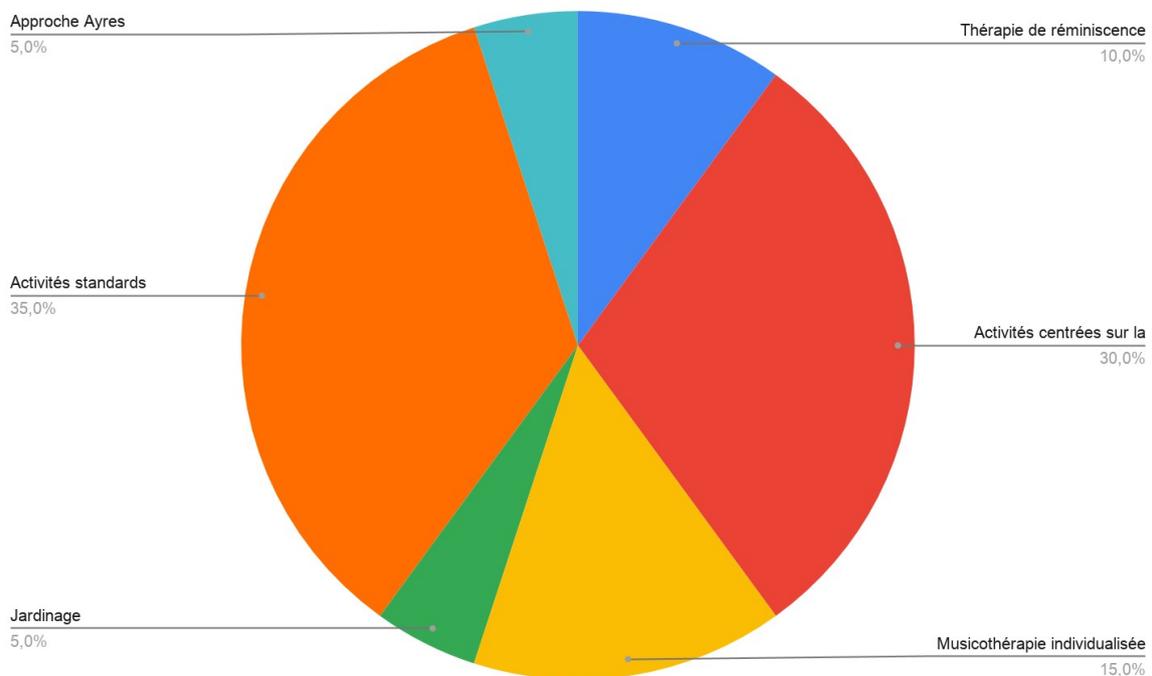


Diagramme 5 : Groupes contrôles (Approche Ayres, Thérapie de réminiscence, activités centrées sur la personne, Musicothérapie individualisée, jardinage, activités standards)

3. 3. Effets sur le comportement

Globalement, la méthode Snoezelen montre des tendances positives sur les troubles du comportement.

Baker et al. ont réalisé 2 études randomisées contrôlées par un groupe "activité centrée sur la personne" (méthode directive).

- La première étude réalisée en 2001 met en évidence une amélioration significative du critère de jugement principal (échelle INTERACT à court terme) dans les 2 groupes avec, dans le groupe Snoezelen, une amélioration significative de l'apathie et de l'attention en comparaison au groupe contrôle. Il y a par ailleurs eu une amélioration significative de l'échelle BMD (behaviour and mood disturbance) et de la sous échelle "perturbation sociale" de l'échelle BRS (Behaviour rating scale) à la fin de l'intervention, mais ces effets n'ont pas persisté à un mois de suivi (65).
- La seconde étude réalisée en 2003, qui comporte plus de patients, ne met pas en évidence d'effet de la méthode à court et long terme sur le comportement, l'humeur et la cognition. Contrairement à l'étude de 2001, il n'y a pas eu d'amélioration sur les échelles BMD et BRS. Il n'y a donc pas de reproduction des effets immédiats positifs sur le comportement qui avaient été observés dans l'étude précédente (66).

Dans un essai randomisé en cross-over comparé à des activités standards, Kragt et al. ont montré une nette amélioration de la BOP (behaviour observation scale for intramural psychogeriatrics) dans le groupe Snoezelen versus le groupe activités standards ($p < 0.001$) (67).

L'étude randomisée et double-contrôlée (groupe « activités standards » et groupe « activités centrées sur la personne ») de Maseda réalisée en 2014 (68), montre une amélioration significative de l'agitation physique sans agressivité (CMAI) en post intervention dans le groupe Snoezelen en comparaison au groupe activité ($p = 0.023$). A contrario, il n'existe pas de différence significative avec le groupe témoin. Les groupes Snoezelen et activités centrées sur la personne ont montré des améliorations du CMAI total ($p < 0.049$), de l'agitation verbale ($p < 0.001$), du NPI ($p = 0.019$) en post versus pré intervention sans différence significative entre ces groupes. Maseda (69) a mis en évidence une amélioration significative de certains critères de l'échelle INTERACT short (spontanéité du discours ($p = 0.006$), relation avec autrui ($p = 0.014$), attention à l'environnement ($p = 0.022$), amusement ($p = 0.004$), relaxation ($p = 0.0001$)) dans les groupes Snoezelen et activités centrées sur la personne sans différence entre les groupes.

Dans une autre étude comparant la méthode Snoezelen à la musicothérapie, Maseda (70) a montré une amélioration significative de critères de l'échelle INTERACT short (satisfaction, interaction, attention, ennui, relaxation) sans différence significative entre les groupes. (idem) L'évaluation au cours des séances (échelle INTERACT during) a mis en évidence un meilleur suivi visuel des stimuli ($p = 0,044$) dans le groupe Snoezelen et une meilleure détente dans le groupe musique ($p = 0,003$).

Milev et son équipe (71) ont montré une amélioration significative de l'échelle DOS (Daily Observation Scale) à la 8ème semaine d'intervention ($p = 0.042$) lorsque les patients bénéficiaient de 1 ou 3 séances de Snoezelen par semaine en comparaison au groupe "soins standards". Ces effets ont persisté à 12 semaines de l'arrêt de l'intervention ($p = 0.022$).

Sanchez et son équipe (72) ont comparé la méthode Snoezelen aux groupes "activités centrées sur la personne" et "activités habituelles". À la fin de l'intervention, on note une amélioration significative des scores du NPI dans le groupe Snoezelen en comparaison au groupe "activités centrées sur la personne" ($p = 0.005$). Il n'y a pas de différence significative entre le groupe Snoezelen et "activités habituelles" sur l'échelle NPI. Les groupes Snoezelen et "activités centrées sur la personne" montrent une amélioration significative du CMAI ($p = 0.003$) et de la sous échelle "agressivité" ($p = 0.001$) sans différence significative entre les 2 groupes.

Dans l'étude de Staal (73), il existe une diminution significative des niveaux d'agitation ($p = 0.003$) et d'apathie ($p = 0.04$) dans le groupe Snoezelen en comparaison au groupe "activités centrées sur la personne".

Van Weert a comparé la méthode Snoezelen intégrée aux soins quotidiens (16 heures par semaine pendant 15 mois) aux soins standards. Il y a une amélioration significative de l'apathie, de la perte d'intérêt, des comportements rebelles et agressifs ($p < 0.05$) (74).

Dans certains cas, les tendances sont positives sans différence significative avec le groupe contrôle (75–78).

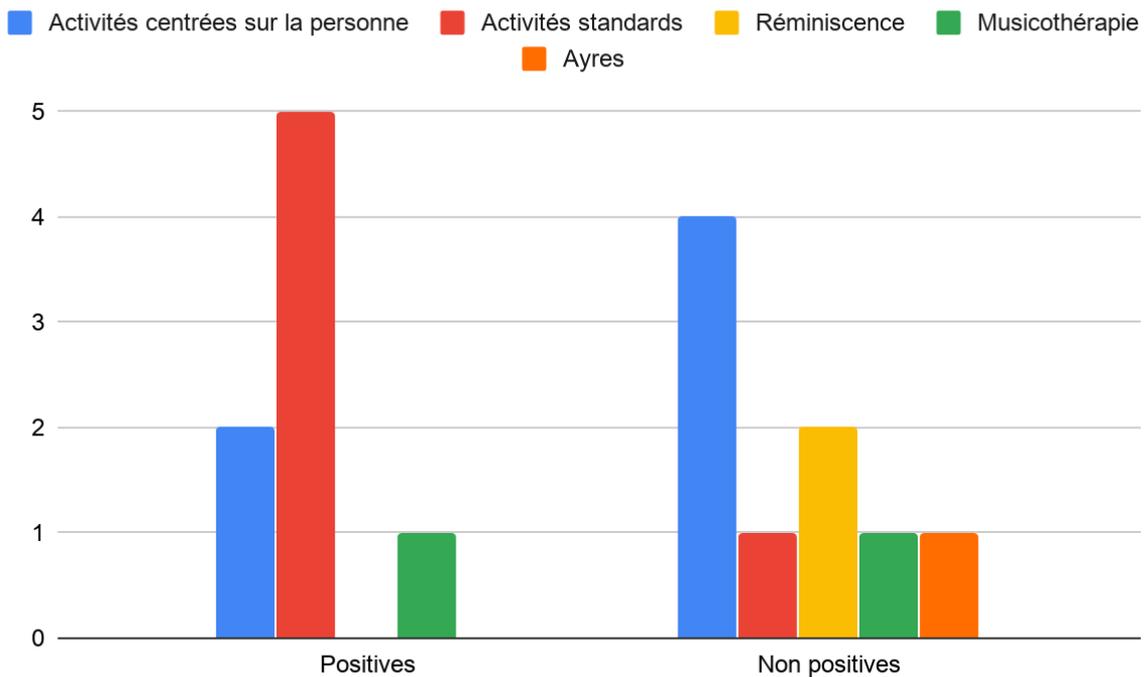


Diagramme 6 : Significativité des études concernant le comportement en comparaison aux groupes contrôles. Le terme “positif” signifie que la méthode Snoezelen est plutôt plus efficace que les groupes contrôles. L’axe vertical représente le nombre d’études.

3. 4. Effets sur l’humeur

Des études ont montré des tendances positives sans significativité (68,77). D’autres études n’ont pas mis en évidence de tendance ni de significativité (72). Les principales échelles utilisées sont la CSDD (Cornell Scale for Depression in Dementia).

A noter qu’il existe une péjoration significative ($p = 0.024$) de la CSDD dans les groupes activités centrées sur la personne et Snoezelen à distance de l’intervention dans l’étude de Maseda sans différence entre les groupes, ce qui pourrait être expliqué par le manque d’interaction et d’attention individuelle (68).

Milev et al ont montré une amélioration significative du CGI-I (clinical global impression-improvement) pour les patients bénéficiant de 1 ou 3 séances de Snoezelen par semaine en comparaison au groupe contrôle à partir de la 12ème semaine d’intervention ($p = 0.05$) et jusqu’à 12 semaines après la fin de l’intervention ($p = 0.0421$) (71).

L’équipe de Moghaddasifar a montré une amélioration significative de l’anxiété ($p = 0.001$) et de la dépression ($p = 0.001$) avec des différences significatives avec le groupe “activités standards” (79).

Sanchez et son équipe ont montré une amélioration significative de l'anxiété mesurée par l'outil RAID (Rating Anxiety In Dementia) en post intervention dans le groupe Snoezelen versus le groupe "musicothérapie" ($p = 0.013$) (77).

Van weert a montré une amélioration significative du bien être et des niveaux de dépression dans le groupe Snoezelen en comparaison au groupe contrôle (soins standards) ($p < 0.05$).

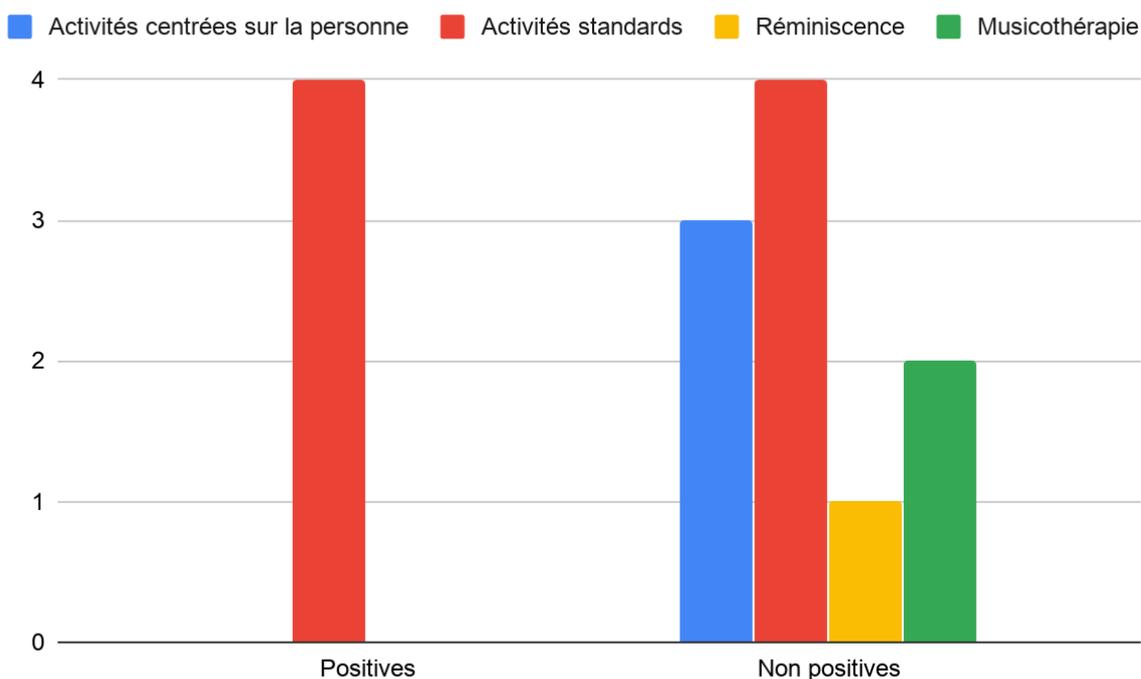


Diagramme 7: Significativité des études concernant l'humeur en comparaison aux groupes contrôles. Le terme "positif" signifie que la méthode Snoezelen est plutôt plus efficace que les groupes contrôles. L'axe vertical représente le nombre d'études.

3. 5. Effets sur les capacités fonctionnelles

L'équipe de Staal a montré une amélioration significative de l'ADL ($p = 0.04$) chez les patients ayant des troubles neurocognitifs modérés à sévères (73).

Certaines études ont montré des améliorations significatives en pré versus post intervention concernant des paramètres des capacités fonctionnelles (indice de Barthel) sans différence entre les groupes (69,76).

L'équipe de Collier (80) a montré une amélioration significative de l'AMPS dans les groupes Snoezelen et "jardinage". La sous échelle "performances motrices" était significativement plus élevée que dans le groupe jardinage.

L'équipe de Klages (81) n'a pas montré d'amélioration sur l'équilibre statique et dynamique ni sur le nombre de chutes à court et long terme.

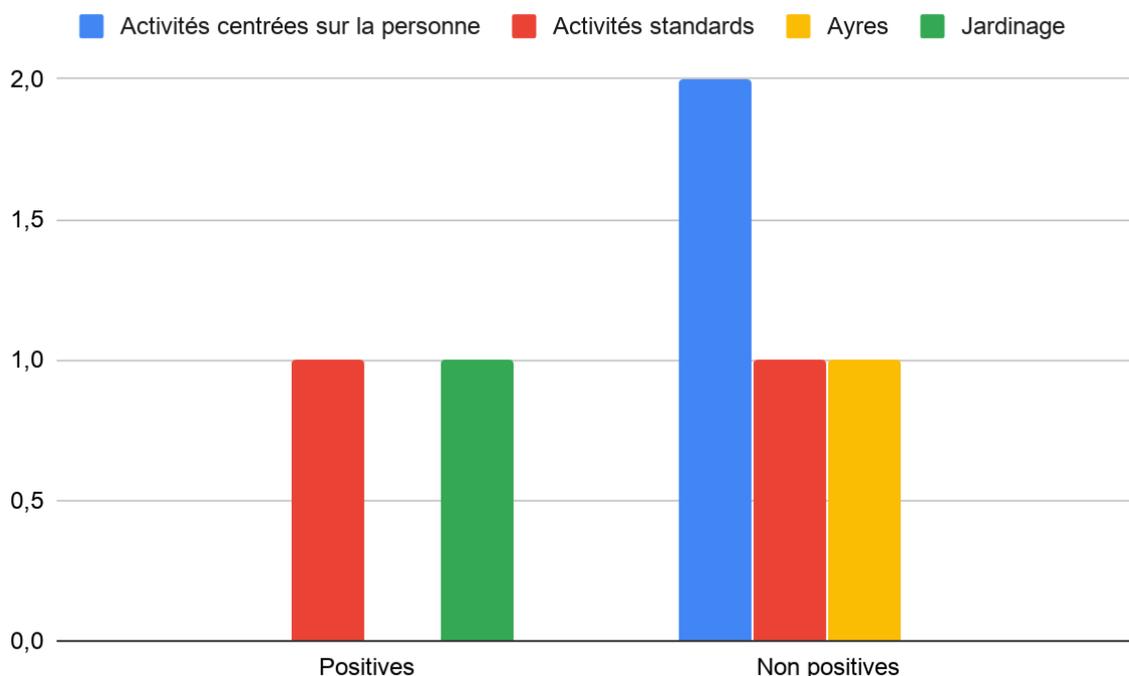


Diagramme 8: Significativité des études concernant les capacités fonctionnelles en comparaison aux groupes contrôles Le terme "positif" signifie que la méthode Snoezelen est plutôt plus efficace que les groupes contrôles. L'axe des ordonnées représente le nombre d'études.

3. 6. Effets sur la cognition

Dans la plupart des études, on ne retrouve pas d'effet positif sur la cognition en comparaison au groupe contrôle (65,66,68,72,77) La cognition était évaluée par le MMSE, la CAS (cognitive assessment scale), le GDS (global deterioration scale).

3. 7. Effets sur les paramètres cliniques et biomarqueurs

Plusieurs auteurs ont étudié l'effet de la méthode Snoezelen sur la fréquence cardiaque à court terme. Dans la plupart des cas, il existe un ralentissement significatif de la fréquence cardiaque en post intervention versus préintervention sans différence significative avec le groupe contrôle. (69,70). Dans ces études, nous notons les mêmes observations concernant la saturation en oxygène. D'autres études ne montrent aucun impact de la méthode sur la fréquence cardiaque (75,78).

Valdiglesias et son équipe ont étudié les taux salivaires de chromogranine A (biomarqueur

du stress) chez les patients ayant des troubles cognitifs sévères randomisés dans le groupe Snoezelen ou musicothérapie. Il n'y a pas eu d'impact des 2 interventions sur les taux salivaires de chromogranine A (82).

3. 8. Autres évaluations

Sanchez et son équipe (72) ont mis en évidence une amélioration significative de l'échelle de sévérité globale de démence BANS-S (Bedford Alzheimer Nursing Severity Scale) en comparaison aux groupes "activités centrées sur la personne" et "activités habituelles" (respectivement $p = 0.024$ et $p < 0.001$). Cet effet a été retrouvé dans une autre étude menée par Sanchez comparant Snoezelen à la musicothérapie ($p = 0.007$) (77).

4. Discussion

4. 1. La méthode Snoezelen

La méthode Snoezelen fait le pari que la sensorialité est le moyen d'agir sur le comportement, l'humeur, les capacités fonctionnelles et cognitives et les paramètres biomédicaux. Les éléments de cette revue concluent à une probable efficacité sur le comportement à court terme, mais les résultats quant aux autres paramètres sont moins univoques.

La méthode est souvent bien tolérée mais comporte quelques contre-indications notamment l'épilepsie (stimulations lumineuses intermittentes) et les troubles psychiatriques sévères (réactions paradoxales). Elle semble souvent appréciée par les participants mais, parfois, ils ont pu quitter l'intervention par manque d'intérêt pour la méthode (81).

Baker conclut que les interventions Snoezelen ou "activités centrées sur la personne" sont toutes les deux efficaces, car les 2 méthodes stimulent les patients et peuvent s'adapter au degré des troubles cognitifs (65). Il semble néanmoins que la méthode Snoezelen soit plus adaptée aux patients ayant des troubles cognitifs sévères.

Il est par ailleurs noté des effets rebonds des troubles du comportement à l'arrêt de l'intervention. Cela implique d'utiliser la méthode de manière chronique (66).

Collier et al. suggère que l'apprentissage moteur est souvent conservé lorsque l'apprentissage cognitif est altéré et que la stimulation sensorielle aide à conserver des capacités fonctionnelles (80).

Klages n'a pas montré d'efficacité de la méthode sur les capacités fonctionnelles. Étant donné l'approche non directive, il est possible que les stimuli sensoriels n'aient pas été suffisants pour avoir un effet sur les systèmes proprioceptif et vestibulaire (81).

4. 2. Forces

En comparaison aux précédentes revues de littérature mentionnées en introduction, cette revue présente plusieurs points forts :

- Les études incluses sont toutes randomisées et contrôlées.
- Elle n'évalue pas les stimulations dites "monosensorielles" mais se concentre

uniquement sur la méthode Snoezelen.

- Le nombre d'études incluses est plus important.
- Elle évalue l'impact de la méthode dans sa globalité (troubles du comportement, humeur, capacités fonctionnelles, cognition, paramètres biologiques et cliniques).

4. 3. Limites

Cette revue systématique de littérature présentent plusieurs limites.

Premièrement, dans la plupart des études, le nombre de participants est trop faible ce qui explique le manque de significativité (par manque de puissance). Au total, ces 18 études ont inclus 682 participants (ce chiffre est approximatif, car certaines études réalisées par la même équipe de chercheurs et dans la même période ont pu inclure les mêmes patients dans 2 études différentes).

Deuxièmement, il existe une grande hétérogénéité dans l'application de la méthode Snoezelen concernant :

- le nombre de séances par semaine (entre 1 à 4 par semaine).
- la durée des séances (de 25 à 60 min).
- la durée de l'étude (entre 4 à 24 semaines).
- la méthode elle-même (chariot Snoezelen ou salle Snoezelen).
- la méthode de contrôle (cf précédemment).
- la formation des professionnels.

Troisièmement, il existe de nombreux biais dans les différentes études :

- Manque de détails concernant les participants (78), l'application de la méthode (74) ou les critères d'inclusion notamment dans l'étude de Baillon où les troubles du comportement doivent être "suffisants" pour que le patient puisse être inclus dans l'étude (il n'existe pas de critère objectif type échelle comportementale (75)).
- Disparités quant à l'application de la méthode au sein d'une même étude (66).
- Non-respect du protocole préalablement défini (73,76).
- Différences significatives des participants à l'inclusion notamment sur l'âge (73,81), le MMSE initial (65,66) et le sexe (72).
- Biais de mesure ; dans l'étude de Baillon, les critères de jugement gagneraient à être mesurés de manière itérative notamment avant l'intervention afin d'avoir une représentation des valeurs plus affinées (75).
- Biais de jugement ; Dans l'étude de Baillon, les participants avaient le même

observateur pour les 2 interventions (cross over) (75).

- Certaines études ont été développées par le même groupe d'auteurs (Maseda, Sanchez, Baker).
- Biais de confusion : dans l'étude de Sanchez (77), l'amélioration du CSDD à 24 semaines pourrait être expliquée par les différences saisonnières entre l'intervention (hiver) et la période de suivi (printemps/été).

Toutes ces variations inter études doivent être prises en compte pour interpréter les résultats finaux et limite leur comparaison.

Quatrièmement, il est impossible de réaliser des études en double aveugle. Les patients et les thérapeutes ne peuvent pas être en aveugle contrairement aux évaluateurs. Dans le cas des évaluateurs en aveugle, il y a toujours un risque de rupture de l'aveugle par la révélation de la méthode par le patient. Les études réalisées en aveugles n'ont pas été robustes, car l'aveugle ne concernait qu'une partie des critères de jugement (71).

Cinquièmement, certains critères de jugement utilisés manque parfois de pertinence clinique:

- L'ABMI (Agitation Behaviour Mapping Instrument) n'est pas une échelle universelle, sa fiabilité inter juges n'a été évaluée que sur 6 patients (75).
- Le MMSE n'est pas un test spécialement adapté pour le suivi de la cognition chez les patients ayant des troubles cognitifs au stade sévère. Une alternative serait d'utiliser la SIB (Severe Impairment Battery), échelle spécialement développée pour étudier la cognition aux stades sévères (MMS <10/30).
- La fréquence cardiaque peut varier différemment d'une personne à une autre en fonction des émotions positive ou négative (qui peuvent aussi bien, l'une comme l'autre, accélérer la fréquence cardiaque). Ce critère est trop imprécis.
- Le taux de chromogranine A salivaire reflète l'activation du système nerveux sympathique. Il est considéré comme un biomarqueur de stress. Il semblerait que ce ne soit pas un marqueur suffisant pour discriminer 2 interventions (Snoezelen et musicothérapie par exemple). Par ailleurs, aucune étude n'a été réalisée chez les personnes âgées pour montrer le lien direct entre le taux de chromogranine A et les troubles du comportement ou l'humeur. De plus, il varie de manière constitutionnelle d'un individu à un autre et sa technique de prélèvement peut influencer le taux bien que la technique ne soit pas invasive, mais pouvant être considérée comme un événement stressant (82).

Sixièmement, le fait que cette revue se soit limitée aux études anglophones constitue un

biais de sélection et a pu exclure des études importantes.

Septièmement, par manque de temps, une seule base de données (MEDLINE) a été sollicitée pour la sélection des articles.

Huitièmement, les auteurs des études séparent le comportement de l'humeur dans l'interprétation des résultats, mais les échelles utilisées combinent souvent ces 2 critères.

Neuvièmement, la qualité des articles était moyenne. Le score PEDro moyen des articles était de 5.

4. 4. *Recommandations pour les pratiques futures*

La réalisation d'essais randomisés et contrôlés robustes sur les interventions non médicamenteuses de manière générale et sur la méthode Snoezelen en particulier semble complexe.

Ces études requièrent des ressources financières, humaines et matérielles (83). Il existe des difficultés quant au financement des études sur les interventions non médicamenteuses (absence de financement privé).

Une évaluation de la méthode Snoezelen sur une population plus importante serait intéressante.

Pour intégrer la notion de l'aveuglement, nous pourrions imaginer l'évaluation des comportements par vidéo en pré et post intervention (impossibilité de réalisation en per intervention qui romprait ce principe d'aveuglement). Cette méthode est à nuancer, car la présence de la caméra pourrait influencer le comportement du patient.

Le choix de la méthode contrôle est primordial. La méthode Snoezelen a fait preuve d'efficacité sur le comportement lorsqu'elle était comparée au groupe "activités standards". A contrario, les résultats sont divergents lorsqu'elle est comparée au groupe "activités centrées sur le patient". Le choix d'un groupe tel que "activités standards" n'aurait pas de pertinence car l'efficacité de la méthode Snoezelen sur les troubles du comportement semble mise en évidence lorsqu'elle est comparée au groupe "activités standards". Par contre, il faudrait choisir un groupe contrôle "activités centrées sur la personne" pour déterminer si l'amélioration des critères de jugement est liée à l'interaction humaine empathique ou à la méthode Snoezelen elle-même.

Smith et D'Amico ont réalisé une revue de littérature sur les interventions sensorielles chez les patients atteints de troubles cognitifs, les conclusions sont les suivantes (62) :

- Preuves solides d'efficacité des massages (sur les troubles du comportement).
- Preuves modérées d'efficacité de la musicothérapie et de la stimulation visuelle (pour favoriser l'endormissement, mais pas spécialement pour les troubles du comportement).
- Absence de preuve d'efficacité pour l'aromathérapie avec quelques effets secondaires.
- Absence de preuve d'efficacité de la méthode Snoezelen (manque de qualité dans les études, seulement 3 articles inclus).

Les données sur les coûts d'installation de la méthode sont difficiles à obtenir. D'après nos recherches, en France, les premiers prix d'un chariot Snoezelen sont aux alentours de 1200 euros et peuvent atteindre 8500 euros (Société Nenko). L'aménagement d'une salle est plus coûteux, le prix dépend de la superficie de la salle. En moyenne, les premiers prix sont aux alentours de 23 000 euros pour une salle de 20 mètres carrés. Bien sûr, cela n'inclut pas le coût de la formation du personnel (il faut compter 11700 euros pour 9 jours de formation pour un groupe de 10 à 12 personnes) (Société Pétrarque). La question se pose quant à l'investissement dans des thérapies par le massage ou dans la musicothérapie qui semble moins onéreux que les salles Snoezelen. Tout l'intérêt réside dans la démonstration d'un effet synergique de toutes les stimulations sensorielles. Nous pourrions imaginer une modification de la méthode Snoezelen en intégrant les méthodes sensorielles reconnues citées ci-dessus comme la thérapie par le massage ou la musicothérapie individualisée.

Au delà des troubles psycho-comportementaux et des paramètres évalués dans ces études, il serait intéressant d'évaluer :

- L'impact indirect de la méthode sur les aidants naturels ou non.
- L'impact de la méthode sur la prescription des traitements psychotropes.
- Le rapport entre le coût et les bénéfices de la méthode.

La présente revue de littérature n'a pas pu démontrer avec des preuves robustes que la méthode Snoezelen était efficace sur les troubles du comportement (bien qu'il y ait des effets à court terme), l'humeur, les capacités fonctionnelles, la cognition, les paramètres cliniques et biomédicaux chez les patients ayant des troubles cognitifs.

La médecine fondée sur les preuves, paradigme actuel en termes de recherche médicale, a été développée dans les années 80. Elle consiste "à utiliser de manière rigoureuse, explicite

et judicieuse les preuves actuelles les plus pertinentes lors de la prise de décisions concernant les soins à prodiguer à chaque patient”. Une absence de preuve d’efficacité d’un traitement ne prouve pas forcément l’inefficacité de ce traitement, surtout pour un patient donné. Certains soins pour lesquels des preuves sont inexistantes peuvent être, à tort, qualifiés de « prouvés non efficaces ». Certaines formes de dispensation d’aide consistant essentiellement en soins, tels les soins palliatifs ou les soins aux personnes très âgées, ne peuvent être évaluées que dans des études qualitatives de données narratives (84). Largement utilisée en sciences humaines et sociales et relativement récente (terme MeSH apparu en 2003), l’approche qualitative fournit des informations sur les besoins et préférences du patient et des soignants. Contrairement aux études quantitatives, les études qualitatives ne fournissent pas de preuves, mais peuvent parfois être plus pertinentes dans l’application clinique (85). Les méthodes quantitative et qualitative ne doivent pas être mises en opposition, au contraire, elles permettent une compréhension globale du sujet de recherche. Une approche mixte (quantitative et qualitative) serait intéressante dans le cas de la méthode Snoezelen en partant du postulat que la recherche quantitative seule n’est pas assez exhaustive pour expliquer ses mécanismes.

5. Conclusion

Les résultats de la présente revue de littérature suggèrent que la méthode Snoezelen pourrait être efficace dans la gestion des troubles du comportement chez les patients ayant des troubles cognitifs. En général, les effets positifs observés à court terme ont été perdus à long terme. Il n'existe que peu d'effets sur la cognition et les capacités fonctionnelles. Néanmoins, le niveau de preuve est toujours trop faible du fait de l'absence d'homogénéité dans les études. Des études mixtes (quantitatives et qualitatives) seraient intéressantes pour traiter le sujet de la manière la plus complète possible en intégrant les effets sur patients et les soignants ainsi que le coût de la méthode.

6. Annexe 1 : Caractéristiques des études incluses

Auteur (année)	Type d'étude	Domaine d'étude	Comparaison	Participants	Intervention	Critères de jugements	Résultats	Pedro
Baillon (2004) (74)	Essai randomisé contrôlé en cross over, multicentrique (3 EHPADs en Angleterre avec HDJ et lieu de vie permanent)	Comportement Humeur Paramètres biomédicaux (fréquence cardiaque)	Thérapie de réminiscence	n = 20 Caractéristiques principales : 60% de femmes, âge moyen 73.5ans, MMSE moyen 4/30, CMAI 25	2 semaines d'une intervention, wash out d'une semaine, 2 semaines de l'autre intervention. 3 séances de chaque intervention. Durée d'une séance : 40 min Suivi : 5 semaines	Critère principal : ABMI Critères secondaires : Version révisée de l'échelle INTERACT, Fréquence cardiaque (toutes les min, 15 min avant et jusqu'à 30 min après)	Pas de différence significative entre les 2 groupes mais tendance positive sur tous les critères de jugement	4
Baker (2001) (65)	Essai randomisé contrôlé monocentrique (HDJ en Angleterre)	Comportement Humeur Cognition	Activités centrées sur la personne	n = 50 Caractéristiques principales : 50% de femmes, MMS moyen 11/30, âge moyen 78 ans (attention 1 patient < 60 ans)	Nombre de séances : 2/semaine pendant 4 semaines Durée d'une séance : 30 min Suivi : 4 semaines	Critère principal : Evaluation à court terme : échelle INTERACT Critères secondaires : Évaluations à long terme : Échelle REHAB modifiée, Behaviour and mood disturbance scale (BMD scale), Behaviour rating scale (BRS), MMSE, Cognitive assessment scale	- Amélioration significative dans les 2 groupes pour la communication, l'attention, la prise d'initiative et l'amusement. - Supériorité significative dans le groupe Snoezelen pour le BRS social disturbance subscale, le BMD total score ainsi que pour l'apathie, l'interaction avec l'environnement, la spontanéité et la mémorisation de souvenirs. - Supériorité significative de la sous échelle REHAB speech skills (capacité à communiquer) dans le groupe activité. - Pas de différence significative pour les autres paramètres	5

Auteur (année)	Type d'étude	Domaine d'étude	Comparaison	Participants	Intervention	Critères de jugements	Résultats	Pedro
Baker (2003) (66)	Essai randomisé contrôlé multicentrique (3 EHPADs avec HDJ en Angleterre, Suède et Pays Bas)	Comportement Humeur Cognition	Activités centrées sur la personne	n = 136 Caractéristiques principales non détaillées	Nombre de séances : 2/semaine pendant 4 semaines Durée d'une séance : 30 min Suivi : 4 semaines	Critère principal : Evaluation à court terme : échelle INTERACT + enregistrements vidéos (Behavioural Observation Scale for intramural Psychogeriatrics (échelle GIP)) Critères secondaires : Évaluations à moyen terme : Échelle REHAB modifiée, Behaviour rating scale (BRS), Behaviour and mood disturbance scale (BMD scale), MMSE	Pas de différence significative entre les 2 groupes mais tendance positive sur la réduction de l'ennui, l'interaction avec l'environnement et l'engouement.	5
Collier (2010) (79)	Essai randomisé contrôlé, en simple aveugle, multicentrique (Angleterre ; HDJ, soins continus, EHPAD)	Capacités fonctionnelles Cognition	Jardinage	n = 30 Caractéristiques principales : 43% de femmes, 81 ans, MMS 10/30.	Nombre de séances: 3/semaine pendant 4 semaines Durée d'une séance : non détaillé Suivi : 4 semaines	Critère principal : AMPS (assessment of motor and process skills)	Amélioration significative des scores globaux dans les 2 groupes. Amélioration significativement plus importante dans le groupe Snoezelen pour les performances motrices mais pas pour les performances de processus (cognition).	6

Auteur (année)	Type d'étude	Domaine d'étude	Comparaison	Participants	Intervention	Critères de jugements	Résultats	Pedro
Klages (2011) (80)	Essai randomisé contrôlé monocentrique (EHPAD au Canada)	Capacités fonctionnelles	Activités centrées sur la personne	n = 24 Caractéristiques principales : 68% de femmes, 86 ans, MMS 12/30	Nombre de séances : 2/semaine pendant 6 semaines Durée d'une séance : 30 min Suivi : 18 semaines	Critère principal : Équilibre statique: The Functional Reach Test & The eyes-open Sharpened Romberg, Équilibre dynamique: The TUG avec et sans double tâche Critère secondaire : Nombre de chutes (6 semaines avant, pendant et après l'intervention)	Pas de différence significative entre les 2 groupes	3
Kragt (1997) (64)	Essai randomisé contrôlé en cross over monocentrique (EHPAD aux Pays Bas)	Comportement	Activités standards	n = 17 Caractéristiques principales : 94% de femmes, 86 ans	Nombre de séances : pré intervention (4 jours) puis intervention A pendant 3 jours puis wash out pendant 4 jours puis intervention B pendant 3 jours Durée d'une séance : 30-60 min Suivi : 10 semaines	Critère principal : Behavioural Observation Scale for intramural Psychogeriatrics (échelle GIP) Critère secondaire : analyse des sous échelles	Amélioration significative pour les critères principal ($p = 0.001$) et secondaire ($p < 0.01$) dans le groupe Snoezelen	5

Auteur (année)	Type d'étude	Domaine d'étude	Comparaison	Participants	Intervention	Critères de jugements	Résultats	Pedro
Mased a (2014) (67)	Essai randomisé contrôlé monocentrique (EHPAD en Espagne)	Comportement Humeur Cognition Capacités fonctionnelles	- Activités standards - Activités centrées sur la personne	n = 30 Caractéristiques principales : 90% de femmes, 87.3ans	Nombre de séances : 2/semaine pendant 16 semaines Durée d'une séance : 30 min Suivi : 24 semaines	Critère principal : CMAI, NPI-NH Critères secondaires : CSDD, MMS, GDS, Barthel-ADL	<p>Critère principal : Snoezelen versus groupe "activités centrées sur la personne" : Amélioration significative de la sous échelle "agitation physique sans agressivité" du CMAI dans le groupe Snoezelen (p = 0.023) contrairement au groupe "activités centrées sur la personne". Dans les 2 groupes : amélioration significative du CMAI total, du comportement verbalement agité et du NPI. Péjoration du NPI à distance dans les 2 groupes Snoezelen versus groupe "activités standards" : Pas de différence entre les groupes. Péjoration du NPI à distance dans les 2 groupes</p> <p>Critères secondaires : Humeur (CSDD) : pas de différence significative Cognition (MMS, GDS) : pas de différence significative Indice de Barthel : Amélioration non significative dans le groupe Snoezelen versus activité et témoin durant l'intervention puis retour à l'état de base à l'arrêt</p>	6

Auteur (année)	Type d'étude	Domaine d'étude	Comparaison	Participants	Intervention	Critères de jugements	Résultats	Pedro
Mased a (2014) (68)	Essai randomisé contrôlé monocentrique (EHPAD en Espagne)	Comportement Humeur Paramètres biomédicaux (fréquence cardiaque, saturation)	Activités centrées sur la personne	n = 30, 95% de femmes, 87.6ans	Nombre de séances : 2/semaine pendant 16 semaines Durée d'une séance : 30 min Suivi : 24 semaines	Critère principal : Échelles INTERACT short (avant et après les séances) et during (pendant les séances) Critères secondaires : fréquence cardiaque et saturation (avant et après les séances)	INTERACT short : pas de différence significative entre les groupes mais améliorations significatives de 6 paramètres : spontanéité du discours, interactions avec autrui, attention à l'environnement, actifs, ennui, détente. INTERACT during : pas de différence significative. Diminution de la fréquence cardiaque (p = 0.004) et augmentation de la saturation (p = 0.004) dans les 2 groupes sans différence significative entre les groupes.	6
Mased a (2018) (69)	Essai randomisé contrôlé monocentrique (EHPAD et HDJ en Espagne)	Comportement Humeur Paramètres biomédicaux	Musicothérapie individualisée	n = 21 Caractéristiques principales: 71.4% de femmes, 88.9ans	Nombre de séances : 2/semaine pendant 12 semaines Durée d'une séance : 30 min Suivi : 12 semaines	Critère principal : Échelles INTERACT short (avant et après les séances) et during (pendant les séances) Critères secondaires : fréquence cardiaque et saturation (avant et après les séances)	INTERACT short : effets positifs immédiats significatifs sur l'humeur et le comportement sans différence significative entre les groupes INTERACT during : Le groupe Snoezelen a effectué un meilleur suivi visuel des stimuli (p = 0,044) et le groupe musique était plus détendu et heureux (p = 0,003). Diminution de la fréquence cardiaque (p = 0,013) et augmentation de la saturation en oxygène (p = 0,011) dans les 2 groupes sans différence significative entre les groupes.	7

Auteur (année)	Type d'étude	Domaine d'étude	Comparaison	Participants	Intervention	Critères de jugements	Résultats	Pedro
Milev (2008) (70)	Essai randomisé contrôlé en simple aveugle monocentrique (EHPAD au Canada)	Comportement Humeur	Activités standards	n = 21 Caractéristiques principales: 83% de femmes, 84.4 ans, MMS environ à 5.	Nombre de séances : 2 protocoles : soit 1/semaine, soit 3/semaine pendant 12 semaines Durée d'une séance : 30 min Suivi : 24 semaines	Critère principal : DOS (daily observation scale) modifiée Critère secondaire : Clinical Global impression-improvement (CGI-I) par les aidants naturels	Amélioration significative du comportement à court terme et à 12 semaines après l'arrêt de l'intervention: DOS : S8 et S24: amélioration significative pour Snoezelen 1 et 3 par rapport au groupe contrôle CGI-I : S12 et S24 : amélioration significative pour Snoezelen 1 et 3 par rapport groupe contrôle	6
Moghadassifar (2018) (78)	Essai randomisé contrôlé en simple aveugle multicentrique (4 EHPADs en Iran)	Humeur	Activités standards	n = 28 Caractéristiques principales : 64% de femmes, 68 ans	Nombre de séances : 3/semaine pendant 4 semaines Durée d'une séance : 25 min Suivi : 5 semaines	Critère principal : Beck anxiety and depression inventories	- Groupe Snoezelen : amélioration significative des scores de dépression ($p < 0.001$) avec une différence significative ($p = 0.01$) avec le groupe contrôle - Groupe Snoezelen: amélioration significative des scores d'anxiété ($p = 0.001$) avec différence significative ($p = 0.09$) avec le groupe contrôle	6
Robichaud (1994) (75)	Essai randomisé contrôlé multicentrique (3 EHPADs au Canada)	Comportement Capacités fonctionnelles	Programme d'intervention sensorielle (approche Ayres; approche directive, stimulation de la gustation).	n = 40 Caractéristiques principales : 70% de femmes, âge moyen 78.4ans.	Nombre de séances : 3/semaine pendant 10 semaines Durée d'une séance : 45 min Suivi : 10 semaines	Critère principal : Revised Memory and Behavior Problems Checklist Critère secondaire : Psychogeriatric Scale of Basic Activities of Daily Living (PSBADL)	Pas de différence significative entre les groupes mais amélioration significative du comportement et du PSBADL dans les 2 groupes	4

Auteur (année)	Type d'étude	Domaine d'étude	Comparaison	Participants	Intervention	Critères de jugements	Résultats	Pedro
Sanchez (2016) (71)	Essai randomisé contrôlé monocentrique (EHPAD en Espagne)	Comportement Humeur Cognition	Activités standards Activités centrées sur la personne	n = 32 Caractéristiques principales : 78.1 % de femmes, âge moyen 85.4ans	Nombre de séances : 2/semaine pendant 16 semaines Durée d'une séance : 30 min Suivi : 24 semaines	Critère principal : CMAI, NPI Critères secondaires : CSDD, MMS, Sévérité globale de la démence : BANS-S (bedford alzheimer nursing severity scale)	<p>Critère principal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Snoezelen versus activités centrées sur la personne: amélioration du CMAI dans les 2 groupes sans différence significative entre les groupes. Amélioration significative du NPI dans les 2 groupes avec différence significative en faveur du groupe Snoezelen (p = 0.005) - Snoezelen versus activités standards: amélioration significative agitation verbale du CMAI (p = 0.042) et CMAI total (p < 0.001) contrairement au groupe activités standards. Pas de différence sur le NPI. <p>Critères secondaires</p> <ul style="list-style-type: none"> CSDD : pas de différence significative MMS : pas de différence significative Sévérité de la démence (BANS-S) : Amélioration significative dans le groupe Snoezelen en comparaison aux 2 autres groupes 	5

Auteur (année)	Type d'étude	Domaine d'étude	Comparaison	Participants	Intervention	Critères de jugements	Résultats	Pedro
Sanchez (2016) (76)	Essai randomisé contrôlé monocentrique (EHPAD en Espagne)	Comportement Humeur Cognition	Musicothérapie individualisée	n = 22 Caractéristiques principales : 68.2 % de femmes, âge moyen 88.9ans.	Nombre de séances : 2/semaine pendant 16 semaines Durée d'une séance : 30 min Suivi : 24 semaines	Critère principal : CMAI Critères secondaires : CSDD, RAID (rating anxiety in dementia), MMSE, BANS-S.	Amélioration du CMAI total dans les 2 groupes ($p = 0.031$) en pré et post intervention (S16) mais sans différence entre les groupes. Amélioration du CSDD dans les 2 groupes que à S24 ($p = 0.006$) mais pas aux évaluations précédentes sans différence entre les groupes. Amélioration du RAID dans le groupe Snoezelen versus groupe musicothérapie ($p = 0.013$). Pas de changement significatif du MMSE Amélioration significative du BANS-S dans le groupe Snoezelen versus groupe musicothérapie.	6
Staal (2007) (72)	Essai randomisé contrôlé en simple aveugle monocentrique (unité psychogériatrique)	Comportement Humeur Capacités fonctionnelles	Activités standards	n = 24 Caractéristiques principales : 67% de femmes, âge moyen environ 75 ans	Nombre de séances par semaine : 6 séances au total, pas de durée d'intervention décrite Durée d'une séance : 25-30 min Suivi : non décrit	Critère principal : Katz Index of Activities of Daily Living (KI-ADL), RADL (refined ADL), Beck dressing performance (BDP) Critères secondaires : PAS (Pittsburgh Agitation Scale), Covariable de l'échelle Multilevel assessment instrument (physical health), SANS-AD (scale for the assessment of negative symptoms in alzheimer's disease)	Amélioration significative du KI-ADL ($p = 0.04$) dans le groupe Snoezelen versus groupe activités standards. Pas de différence significative pour le RADL ou le BDP Amélioration significative des niveaux d'agitation ($p = 0.003$) et apathie ($p = 0.04$) dans le groupe Snoezelen versus groupe activités standards.	4

Auteur (année)	Type d'étude	Domaine d'étude	Comparaison	Participants	Intervention	Critères de jugements	Résultats	Pedro
Valdiglesias (2017) (81)	Essai randomisé contrôlé, monocentrique (EHPAD en Espagne)	Biomarqueurs (Stress psychologique)	Musicothérapie individualisée	n = 22 Caractéristiques principales : 68.2 % de femmes, âge moyen 88.4 ans	Nombre de séances : 2/semaine pendant 16 semaines Durée d'une séance : 30 min Suivi : 24 semaines	Critère principal : Taux de chromogranine salivaire A (biomarqueur du stress psychologique)	Pas de différence significative	5
Van Diepen (2002) (77)	Essai randomisé contrôlé monocentrique (HDJ et médecine aiguë en Angleterre)	Comportement Paramètres biomédicaux (fréquence cardiaque)	Thérapie de réminiscence	n = 10 Caractéristiques principales : non détaillées	Nombre de séances : 2/semaine pendant 4 semaines Durée d'une séance : 40 min Suivi : 8 semaines	Critère principal : Agitation Behaviour Mapping Instrument, CMAI Critère secondaire : fréquence cardiaque	Tendance à l'amélioration des critères dans les 2 groupes sans différence significative	2
Van Weert (2005) (73)	Essai randomisé contrôlé multicentrique (6 EHPADs au Pays bas)	Comportement Humeur	Activités standards	n = 125 Caractéristiques principales : 50% femmes, âge moyen 83 ans	Nombre de séances : 4 séances par semaine, durée d'intervention non décrite Durée d'une séance : 60 min Suivi : Non décrit	Critère principal : échelle INTERACT, échelle GIP (version néerlandaise de Behavior Observation Scale for Psychogeriatrics In-Patients). Critères secondaires : CMAI, CSDD	Amélioration significative à court terme de l'apathie, de l'opposition, des comportements agressifs, du bien être et de la dépression dans le groupe Snoezelen contrairement au groupe contrôle.	5

Bibliographie

1. Haute Autorite de Sante. Troubles Cognitifs et troubles neurocognitifs. [Internet]. [cité 27 juin 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-05/fiche_1_troubles_cognitifs_et_trouble_neurocognitifs.pdf
2. Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, Costafreda SG, Huntley J, Ames D, et al. Dementia prevention, intervention, and care. *The Lancet*. déc 2017;390(10113):2673-734.
3. Alzheimer (maladie d') [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 22 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/alzheimer-maladie>
4. Radue R, Walaszek A, Asthana S. Neuropsychiatric symptoms in dementia. In: *Handbook of Clinical Neurology* [Internet]. Elsevier; 2019 [cité 22 avr 2020]. p. 437-54. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128047668000248>
5. Spalletta G, Musicco M, Padovani A, Perri R, Fadda L, Canonico V, et al. Neuropsychiatric Symptoms and Syndromes in a Large Cohort of Newly Diagnosed, Untreated Patients With Alzheimer Disease. *Am J Geriatr Psychiatry*. nov 2010;18(11):1026-35.
6. Steinberg M, Shao H, Zandi P, Lyketsos CG, Welsh-Bohmer KA, Norton MC, et al. Point and 5-year period prevalence of neuropsychiatric symptoms in dementia: the Cache County Study. *Int J Geriatr Psychiatry*. févr 2008;23(2):170-7.
7. Cummings JL. The Neuropsychiatric Inventory: Assessing psychopathology in dementia patients. *Neurology*. 1 mai 1997;48(Issue 5, Supplement 6):10S-16S.
8. Cipriani G, Borin G, Del Debbio A, Di Fiorino M. Personality and Dementia: *J Nerv Ment Dis*. mars 2015;203(3):210-4.
9. Förstl H, Kurz A. Clinical features of Alzheimer's disease. :3.
10. Olney NT, Spina S, Miller BL. Frontotemporal Dementia. *Neurol Clin*. mai 2017;35(2):339-74.
11. Sanford AM. Lewy Body Dementia. *Clin Geriatr Med*. nov 2018;34(4):603-15.
12. Kales HC, Gitlin LN, Lyketsos CG. Assessment and management of behavioral and psychological symptoms of dementia. *BMJ*. 2 mars 2015;350(mar02 7):h369-h369.
13. Dewing J. Responding to agitation in people with dementia: Although medication and physical restraint have traditionally been used to treat agitated behaviours, there is growing evidence that holistic approaches can be beneficial, says Jan Dewing. *Nurs Older People*. 24 juin 2010;22(6):18-25.
14. Cheng S-T. Dementia Caregiver Burden: a Research Update and Critical Analysis. *Curr Psychiatry Rep*. sept 2017;19(9):64.
15. Zauszniewski JA, Lekhak N, Musil CM. Caregiver Reactions to Dementia Symptoms: Effects on Coping Repertoire and Mental Health. *Issues Ment Health Nurs*. 4 mai 2018;39(5):382-7.
16. Ballard CG, Gauthier S, Cummings JL, Brodaty H, Grossberg GT, Robert P, et al. Management of agitation and aggression associated with Alzheimer disease. *Nat Rev Neurol*. mai 2009;5(5):245-55.
17. Kovach CR. Sensoristasis and Imbalance in Persons with Dementia. *J Nurs Scholarsh*. déc 2000;32(4):379-84.
18. Miyamoto Y, Tachimori H, Ito H. Formal Caregiver Burden in Dementia: Impact of Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia and Activities of Daily Living. *Geriatr Nur (Lond)*. juill 2010;31(4):246-53.
19. Gaugler JE, Wall MM, Kane RL, Menk JS, Sarsour K, Johnston JA, et al. The Effects of Incident and Persistent Behavioral Problems on Change in Caregiver Burden and Nursing Home Admission of Persons With Dementia: *Med Care*. oct

- 2010;48(10):875-83.
20. Schnaider Beerli M, Werner P, Davidson M, Noy S. The cost of behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD) in community dwelling Alzheimer's disease patients. *Int J Geriatr Psychiatry*. mai 2002;17(5):403-8.
 21. Maust DT, Kim HM, Seyfried LS, Chiang C, Kavanagh J, Schneider LS, et al. Antipsychotics, Other Psychotropics, and the Risk of Death in Patients With Dementia: Number Needed to Harm. *JAMA Psychiatry*. 1 mai 2015;72(5):438.
 22. Picton JD, Marino AB, Nealy KL. Benzodiazepine use and cognitive decline in the elderly. *Am J Health Syst Pharm*. 1 janv 2018;75(1):e6-12.
 23. Ballard CG, Waite J, Birks J. Atypical antipsychotics for aggression and psychosis in Alzheimer's disease. *Cochrane Dementia and Cognitive Improvement Group, éditeur. Cochrane Database Syst Rev [Internet]*. 25 janv 2006 [cité 23 juill 2020]; Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003476.pub2>
 24. Bloch F, Thibaud M, Dugué B, Brèque C, Rigaud A-S, Kemoun G. Psychotropic Drugs and Falls in the Elderly People: Updated Literature Review and Meta-Analysis. *J Aging Health*. mars 2011;23(2):329-46.
 25. Cox CA, van Jaarsveld HJ, Houterman S, van der Stegen JCGH, Wasylewicz ATM, Grouls RJE, et al. Psychotropic Drug Prescription and the Risk of Falls in Nursing Home Residents. *J Am Med Dir Assoc*. déc 2016;17(12):1089-93.
 26. Hoyle DJ, Peterson GM, Bindoff IK, Clinnick LM, Bindoff AD, Breen JL. Clinical impact of antipsychotic and benzodiazepine reduction: findings from a multicomponent psychotropic reduction program within long-term aged care. *Int Psychogeriatr*. 18 juin 2020;1-13.
 27. Brodaty H, Aerts L, Harrison F, Jessop T, Cations M, Chenoweth L, et al. Antipsychotic Deprescription for Older Adults in Long-term Care: The HALT Study. *J Am Med Dir Assoc*. juill 2018;19(7):592-600.e7.
 28. Kirkham J, Sherman C, Velkers C, Maxwell C, Gill S, Rochon P, et al. Antipsychotic Use in Dementia: Is There a Problem and Are There Solutions? *Can J Psychiatry*. mars 2017;62(3):170-81.
 29. Bourgeois J, Elseviers MM, Azermai M, Van Bortel L, Petrovic M, Vander Stichele RR. Barriers to discontinuation of chronic benzodiazepine use in nursing home residents: Perceptions of general practitioners and nurses. *Eur Geriatr Med*. juin 2014;5(3):181-7.
 30. van der Spek K, Gerritsen DL, Smalbrugge M, Nelissen-Vrancken MHJMG, Wetzels RB, Smeets CHW, et al. Only 10% of the psychotropic drug use for neuropsychiatric symptoms in patients with dementia is fully appropriate. The PROPER I-study. *Int Psychogeriatr*. oct 2016;28(10):1589-95.
 31. Gerlach LB, Kales HC. Managing Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia. *Psychiatr Clin North Am*. mars 2018;41(1):127-39.
 32. Lanctôt KL, Amatniek J, Ancoli-Israel S, Arnold SE, Ballard C, Cohen-Mansfield J, et al. Neuropsychiatric signs and symptoms of Alzheimer's disease: New treatment paradigms. *Alzheimers Dement Transl Res Clin Interv*. sept 2017;3(3):440-9.
 33. Dyer SM, Harrison SL, Laver K, Whitehead C, Crotty M. An overview of systematic reviews of pharmacological and non-pharmacological interventions for the treatment of behavioral and psychological symptoms of dementia. *Int Psychogeriatr*. mars 2018;30(3):295-309.
 34. Abraha I, Rimland JM, Trotta FM, Dell'Aquila G, Cruz-Jentoft A, Petrovic M, et al. Systematic review of systematic reviews of non-pharmacological interventions to treat behavioural disturbances in older patients with dementia. The SENATOR-OnTop series. *BMJ Open*. mars 2017;7(3):e012759.
 35. Vilela VC, Pacheco RL, Latorraca COC, Pachito DV, Riera R. What do Cochrane systematic reviews say about non-pharmacological interventions for treating cognitive decline and dementia? *Sao Paulo Med J*. juin 2017;135(3):309-20.
 36. American Psychiatric Association. The American Psychiatric Association Practice Guideline on the Use of Antipsychotics to Treat Agitation or Psychosis in Patients With Dementia [Internet]. American Psychiatric Association; 2016 [cité 23 juill 2020].

Disponible sur:

<http://psychiatryonline.org/doi/book/10.1176/appi.books.9780890426807>

37. Pancrazi M-P, Métais P. Prise en charge non médicamenteuse dans les démences sévères. 2005;3:9.
38. Scales K, Zimmerman S, Miller SJ. Evidence-Based Nonpharmacological Practices to Address Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia. *The Gerontologist*. 18 janv 2018;58(suppl_1):S88-102.
39. Correia C, Lopez KJ, Wroblewski KE, Huisingh-Scheetz M, Kern DW, Chen RC, et al. Global Sensory Impairment in Older Adults in the United States. *J Am Geriatr Soc*. févr 2016;64(2):306-13.
40. Schubert CR, Fischer ME, Pinto AA, Klein BEK, Klein R, Tweed TS, et al. Sensory Impairments and Risk of Mortality in Older Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 4 mars 2016;glw036.
41. Pinto JM, Wroblewski KE, Huisingh-Scheetz M, Correia C, Lopez KJ, Chen RC, et al. Global Sensory Impairment Predicts Morbidity and Mortality in Older U.S. Adults. *J Am Geriatr Soc*. déc 2017;65(12):2587-95.
42. Lin MY, Gutierrez PR, Stone KL, Yaffe K, Ensrud KE, Fink HA, et al. Vision Impairment and Combined Vision and Hearing Impairment Predict Cognitive and Functional Decline in Older Women: SENSORY IMPAIRMENTS PREDICT COGNITIVE AND FUNCTIONAL DECLINE. *J Am Geriatr Soc*. déc 2004;52(12):1996-2002.
43. Gadkaree SK, Sun DQ, Li C, Lin FR, Ferrucci L, Simonsick EM, et al. Does Sensory Function Decline Independently or Concomitantly with Age? Data from the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *J Aging Res*. 2016;2016:1-8.
44. Tseng Y-C, Liu SH-Y, Lou M-F, Huang G-S. Quality of life in older adults with sensory impairments: a systematic review. *Qual Life Res*. août 2018;27(8):1957-71.
45. Schubert CR, Cruickshanks KJ, Fischer ME, Chen Y, Klein BEK, Klein R, et al. Sensory Impairments and Cognitive Function in Middle-Aged Adults. *J Gerontol Ser A*. 1 août 2017;72(8):1087-90.
46. Ward ME, Gelfand JM, Lui L-Y, Ou Y, Green AJ, Stone K, et al. Reduced contrast sensitivity among older women is associated with increased risk of cognitive impairment: Reduced Contrast Sensitivity. *Ann Neurol*. avr 2018;83(4):730-8.
47. Bianchi A-J, Guépet-Sordet H, Manckoundia P. Modifications de l'olfaction au cours du vieillissement et de certaines pathologies neurodégénératives : mise au point. *Rev Médecine Interne*. janv 2015;36(1):31-7.
48. Demarquay G, Rylvlin P, Royet JP. Olfaction et pathologies neurologiques : revue de la littérature. *Rev Neurol (Paris)*. févr 2007;163(2):155-67.
49. Bathini P, Brai E, Auber LA. Olfactory dysfunction in the pathophysiological continuum of dementia. *Ageing Res Rev*. nov 2019;55:100956.
50. Marin C, Vilas D, Langdon C, Alobid I, López-Chacón M, Haehner A, et al. Olfactory Dysfunction in Neurodegenerative Diseases. *Curr Allergy Asthma Rep*. août 2018;18(8):42.
51. Chen SP, Bhattacharya J, Pershing S. Association of Vision Loss With Cognition in Older Adults. *JAMA Ophthalmol*. 1 sept 2017;135(9):963.
52. Albers MW, Gilmore GC, Kaye J, Murphy C, Wingfield A, Bennett DA, et al. At the interface of sensory and motor dysfunctions and Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*. janv 2015;11(1):70-98.
53. Loughrey DG, Kelly ME, Kelley GA, Brennan S, Lawlor BA. Association of Age-Related Hearing Loss With Cognitive Function, Cognitive Impairment, and Dementia: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Otolaryngol Neck Surg*. 1 févr 2018;144(2):115.
54. DeVere R. Disorders of Taste and Smell. 2017;26.
55. Ogawa T, Irikawa N, Yanagisawa D, Shiino A, Tooyama I, Shimizu T. Taste detection and recognition thresholds in Japanese patients with Alzheimer-type dementia. *Auris Nasus Larynx*. avr 2017;44(2):168-73.
56. Sakai M, Ikeda M, Kazui H, Shigenobu K, Nishikawa T. Decline of gustatory sensitivity

- with the progression of Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr.* mars 2016;28(3):511-7.
57. Brenowitz WD, Kaup AR, Lin FR, Yaffe K. Multiple Sensory Impairment Is Associated With Increased Risk of Dementia Among Black and White Older Adults. *J Gerontol Ser A.* 16 mai 2019;74(6):890-6.
 58. Staal JA. Functional Analytic Multisensory Environmental Therapy for People with Dementia. *Int J Alzheimers Dis.* 2012;2012:1-7.
 59. Behrman S, Chouliaras L, Ebmeier KP. Considering the senses in the diagnosis and management of dementia. *Maturitas.* avr 2014;77(4):305-10.
 60. Kverno KS, Black BS, Nolan MT, Rabins PV. Research on treating neuropsychiatric symptoms of advanced dementia with non-pharmacological strategies, 1998–2008: a systematic literature review. *Int Psychogeriatr.* oct 2009;21(05):825.
 61. Silva R, Abrunheiro S, Cardoso D, Costa P, Couto F, Agrenha C, et al. Effectiveness of multisensory stimulation in managing neuropsychiatric symptoms in older adults with major neurocognitive disorder: a systematic review. *JBIC Database Syst Rev Implement Rep.* août 2018;16(8):1663-708.
 62. Smith BC, D'Amico M. Sensory-Based Interventions for Adults with Dementia and Alzheimer's Disease: A Scoping Review. *Occup Ther Health Care.* 8 mai 2019;1-31.
 63. de Morton NA. The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. *Aust J Physiother.* 2009;55(2):129-33.
 64. Elkins MR, Moseley AM. Società Italiana de Fisioterapia and the Physiotherapy Evidence Database (PEDro). *Arch Physiother.* déc 2019;9(1):5.
 65. Baker R, Bell S, Baker E, Holloway J, Pearce R, Dowling Z, et al. A randomized controlled trial of the effects of multi-sensory stimulation (MSS) for people with dementia. *Br J Clin Psychol.* mars 2001;40(1):81-96.
 66. Baker R, Holloway J, Holtkamp CCM, Larsson A, Hartman LC, Pearce R, et al. Effects of multi-sensory stimulation for people with dementia. *J Adv Nurs.* sept 2003;43(5):465-77.
 67. Kragt K, Holtkamp C, Dongen M, Rossum E, Salentijn C. [The effect of sensory stimulation in the sensory stimulation room on the well-being of demented elderly. A cross-over trial in residents of the R.C. Care Center Bernardus in Amsterdam]. *Verpleegkunde.* 1 déc 1997;12:227-36.
 68. Maseda A, Sánchez A, Marante MP, González-Abraldes I, Buján A, Millán-Calenti JC. Effects of Multisensory Stimulation on a Sample of Institutionalized Elderly People With Dementia Diagnosis: A Controlled Longitudinal Trial. *Am J Alzheimers Dis Dementiasr.* août 2014;29(5):463-73.
 69. Maseda A, Sánchez A, Marante MP, González-Abraldes I, de Labra C, Millán-Calenti JC. Multisensory Stimulation on Mood, Behavior, and Biomedical Parameters in People With Dementia: Is it More Effective Than Conventional One-to-One Stimulation? *Am J Alzheimers Dis Dementiasr.* nov 2014;29(7):637-47.
 70. Maseda A, Cibeira N, Lorenzo-López L, González-Abraldes I, Buján A, de Labra C, et al. Multisensory Stimulation and Individualized Music Sessions on Older Adults with Severe Dementia: Effects on Mood, Behavior, and Biomedical Parameters. *J Alzheimers Dis.* 30 mai 2018;63(4):1415-25.
 71. Milev RV, Kellar T, McLean M, Mileva V, Luthra V, Thompson S, et al. Multisensory Stimulation for Elderly With Dementia: A 24-Week Single-Blind Randomized Controlled Pilot Study. *Am J Alzheimers Dis Dementiasr®.* août 2008;23(4):372-6.
 72. Sánchez A, Marante-Moar MP, Sarabia C, de Labra C, Lorenzo T, Maseda A, et al. Multisensory Stimulation as an Intervention Strategy for Elderly Patients With Severe Dementia: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Am J Alzheimers Dis Dementiasr.* juin 2016;31(4):341-50.
 73. Staal JA, Amanda S, Matheis R, Collier L, Calia T, Hanif H, et al. The Effects of Snoezelen (Multi-Sensory Behavior Therapy) and Psychiatric Care on Agitation, Apathy, and Activities of Daily Living in Dementia Patients on a Short Term Geriatric Psychiatric Inpatient Unit. *Int J Psychiatry Med.* déc 2007;37(4):357-70.
 74. Van Weert JCM, Van Dulmen AM, Spreeuwenberg PMM, Ribbe MW, Bensing JM.

- Behavioral and Mood Effects of Snoezelen Integrated into 24-Hour Dementia Care: EFFECTS OF SNOEZELLEN ON RESIDENTS. *J Am Geriatr Soc.* janv 2005;53(1):24-33.
75. Baillon S, Van Diepen E, Prettyman R, Redman J, Rooke N, Campbell R. A comparison of the effects of Snoezelen and reminiscence therapy on the agitated behaviour of patients with dementia. *Int J Geriatr Psychiatry.* nov 2004;19(11):1047-52.
 76. Robichaud L, Hebert R, Desrosiers J. Efficacy of a Sensory Integration Program on Behaviors of Inpatients With Dementia. *Am J Occup Ther.* 1 avr 1994;48(4):355-60.
 77. Sánchez A, Maseda A, Marante-Moar MP, de Labra C, Lorenzo-López L, Millán-Calenti JC. Comparing the Effects of Multisensory Stimulation and Individualized Music Sessions on Elderly People with Severe Dementia: A Randomized Controlled Trial. *J Alzheimers Dis.* 26 avr 2016;52(1):303-15.
 78. van Diepen E, Baillon SF, Redman J, Rooke N, Spencer DA, Prettyman R. A Pilot Study of the Physiological and Behavioural Effects of Snoezelen in Dementia. *Br J Occup Ther.* févr 2002;65(2):61-6.
 79. Moghaddasifar I, Fereidooni-Moghadam M, Fakharzadeh L, Haghighi-Zadeh MH. Investigating the effect of multisensory stimulation on depression and anxiety of the elderly nursing home residents: A randomized controlled trial. *Perspect Psychiatr Care.* janv 2019;55(1):42-7.
 80. Collier L, McPherson K, Ellis-Hill C, Staal J, Bucks R. Multisensory Stimulation to Improve Functional Performance in Moderate to Severe Dementia—Interim Results. *Am J Alzheimers Dis Dementiasr.* déc 2010;25(8):698-703.
 81. Klages K, Zecevic A, Orange JB, Hobson S. Potential of Snoezelen room multisensory stimulation to improve balance in individuals with dementia: a feasibility randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* juill 2011;25(7):607-16.
 82. Valdiglesias V, Maseda A, Lorenzo-López L, Pásaro E, Millán-Calenti JC, Laffon B. Is Salivary Chromogranin A a Valid Psychological Stress Biomarker During Sensory Stimulation in People with Advanced Dementia? *J Alzheimers Dis.* 20 déc 2016;55(4):1509-17.
 83. Sanson-Fisher RW, Bonevski B, Green LW, D'Este C. Limitations of the Randomized Controlled Trial in Evaluating Population-Based Health Interventions. *Am J Prev Med.* août 2007;33(2):155-61.
 84. Fernandez A. Evidence-based medicine: is it a bridge too far? 2015;9.
 85. Engberink AO. La recherche qualitative : une opportunité de repenser l'EBM. 2016;3.

Vu, le Président du Jury,
(tampon et signature)



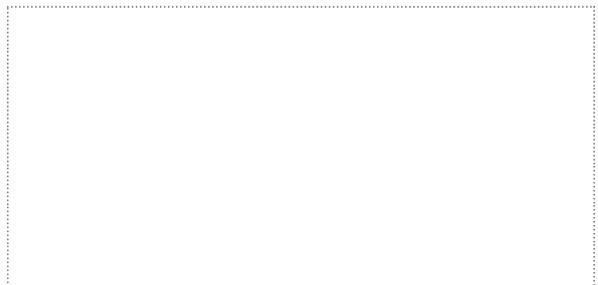
Professeur Gilles BERRUT

Vu, le Directeur de Thèse,
(tampon et signature)



Professeur Gilles BERRUT

Vu, le Doyen de la Faculté,



Professeur Pascale JOLLIET

Titre de Thèse :	La méthode Snoezelen : une alternative thérapeutique
-------------------------	--

RÉSUMÉ

Introduction

Les troubles du comportement représentent une des complications fréquentes des troubles cognitifs. Ils ont un impact sur la qualité de vie des patients et des soignants. Les traitements médicamenteux ont une efficacité modeste avec des effets secondaires non négligeables. Les troubles sensoriels sont fréquents chez les patients ayant des troubles cognitifs. La méthode Snoezelen est une méthode de stimulation multisensorielle faisant le pari qu'agir sur la sensorialité pourrait améliorer le comportement et ainsi la qualité de vie.

Méthode

À partir de la base de données MEDLINE, 2 lecteurs indépendants ont réalisé une revue systématique de littérature concernant l'utilisation de la méthode Snoezelen chez les patients ayant des troubles cognitifs. Les articles devaient être randomisés et contrôlés.

Résultats

90 études ont été écrémées, 18 études publiées entre 1994 et 2018 répondaient aux critères d'inclusion. Les domaines étudiés étaient multiples (comportement, humeur, cognition, capacités fonctionnelles et paramètres biomédicaux). Lorsque la méthode a été comparée au groupe "activités standards", elle semble être efficace sur le comportement à court terme. Cela est plus équivoque lorsqu'elle est comparée aux groupes interventionnels type "réminiscence", "activités centrées sur la personne", "musicothérapie" et "thérapie Ayres". L'impact de la méthode sur l'humeur, la cognition, les capacités fonctionnelles reste incertain. Bien qu'il s'agisse d'essais contrôlés et randomisés, il existe de nombreux biais dans la conception et la réalisation de ces études.

Conclusion

Ces résultats suggèrent que la méthode Snoezelen pourrait être efficace dans la gestion des troubles du comportement chez les patients ayant des troubles cognitifs. En général, les effets positifs observés à court terme ont été perdus à long terme. Il n'existe que peu d'effets sur la cognition et les capacités fonctionnelles. Néanmoins, le niveau de preuve est toujours trop faible du fait de l'absence d'homogénéité dans les études. Des études mixtes (quantitatives et qualitatives) seraient intéressantes pour traiter le sujet de la manière la plus complète possible en intégrant les patients, les soignants et le coût de la méthode.

MOTS-CLÉS

Snoezelen, stimulation multisensorielle, troubles cognitifs, démence, troubles du comportement, revue de littérature.