



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

THÈSE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

Claire GUEIB

le 21 juin 2017

Effets des jardins thérapeutiques sur la conscience de soi des personnes
atteintes d'une maladie d'Alzheimer ou de maladies apparentées
(JAZ SELF, Jardins Alzheimer SELF)

Membres du jury :

M. le Professeur Athanase BENETOS
M. le Professeur Marc DEBOUVERIE
M. le Professeur Bernard KABUTH
Mme le Docteur Alina POP
Mme le Docteur Thérèse JONVEAUX

Président du jury
Juge
Juge
Juge
Juge et directrice de thèse



16 février 2017

Président de l'Université de Lorraine :
Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen de la Faculté de Médecine :
Professeur Marc BRAUN

Vice-doyens

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen
Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

Assesseurs :

Premier cycle : Dr Guillaume GAUCHOTTE
Deuxième cycle : Pr Marie-Reine LOSSER
Troisième cycle : Pr Marc DEBOUVERIE

Innovations pédagogiques : Pr Bruno CHENUÉL

Formation à la recherche : Dr Nelly AGRINIER

Animation de la recherche clinique : Pr François ALLA

Affaires juridiques et Relations extérieures : Dr Frédérique CLAUDOT

Vie Facultaire et SIDES : Pr Laure JOLY

Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER

Etudiant : M. Lucas SALVATI

Chargés de mission

Bureau de docimologie : Dr Guillaume VOGIN

Commission de prospective facultaire : Pr Pierre-Edouard BOLLAERT

Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER

PACES : Dr Chantal KOHLER

Plan Campus : Pr Bruno LEHEUP

International : Pr Jacques HUBERT

=====

DOYENS HONORAIRES

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER Professeur Henry COUDANE

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Jean AUQUE - Gérard BARROCHE Alain BERTRAND - Pierre BEY - Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Louis BOUTROY - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT - Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER Jean-Pierre CRANCE Gérard DEBRY - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Alain GERARD - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Oliéro GUERCI - Philippe HARTEMANN - Gérard HUBERT - Claude HURIET Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - Jean-Claude MARCHAL - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Pierre MONIN Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN - Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT - Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Pierre BEY - Professeur Serge BRIANÇ
Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Alain GERARD - Professeure Michèle KESSLER –
Professeur François KOHLER - Professeur Jacques LECLÈRE - Professeur Alain LE FAOU –
Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ - Professeure Simone GILGENKRANTZ – Professeur Gilles
GROSDIDIER – Professeur Philippe HARTEMANN - Professeur Alain LE FAOU - Professeur Pierre MONIN -
Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur François PLENAT - Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC -
Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Paul VERT - Professeur Michel VIDAILHET

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (Histologie, embryologie et cytogénétique)

Professeur Christo CHRISTOV – Professeur Bernard FOLIGUET

3^{ème} sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)

Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Guillaume GAUCHOTTE

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur Michel
CLAUDON

Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques FELBLINGER

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER 2^{ème} sous-
section : (Physiologie)

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUUEL - Professeur François MARCHAL 4^{ème} sous-
section : (Nutrition)

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)

Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2^{ème} sous-section : (Parasitologie et Mycologie)

Professeure Marie MACHOUART

3^{ème} sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)

Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)

Professeur François ALLA - Professeur Francis GUILLEMIN - Professeur Denis ZMIROU-NAVIER 3^{ème} sous-
section : (Médecine légale et droit de la santé)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur
Frédéric MARCHAL 3^{ème} sous-section : (Immunologie)

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT – Professeure Marie-Thérèse RUBIO 4^{ème} sous-section :
(Génétique)

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{ère} sous-section : (*Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence*)

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

2^{ème} sous-section : (*Réanimation ; médecine d'urgence*)

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

3^{ème} sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie*)

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU - Professeur Patrick NETTER

4^{ème} sous-section : (*Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie*)

Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL - Professeur Faiez ZANNAD

49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{ère} sous-section : (*Neurologie*)

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT

2^{ème} sous-section : (*Neurochirurgie*)

Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur

Olivier KLEIN

3^{ème} sous-section : (*Psychiatrie d'adultes ; addictologie*)

Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (*Pédopsychiatrie ; addictologie*)

Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (*Médecine physique et de réadaptation*)

Professeur Jean PAYSANT

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (*Rhumatologie*)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (*Chirurgie orthopédique et traumatologique*)

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François SIRVEAUX

3^{ème} sous-section : (*Dermato-vénéréologie*)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (*Pneumologie ; addictologie*)

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT - Professeur Yves MARTINET

2^{ème} sous-section : (*Cardiologie*)
Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves JUILLIERE - Professeur Nicolas SADOUL

3^{ème} sous-section : (*Chirurgie thoracique et cardiovasculaire*)

Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire*)

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (*Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie*)

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

3^{ème} sous-section : (*Néphrologie*)

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

4^{ème} sous-section : (*Urologie*)

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (*Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie*)

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY
Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

2^{ème} sous-section : (*Chirurgie générale*)

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD

3^{ème} sous-section : (*Médecine générale*)

Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (*Pédiatrie*)

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET
Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

2^{ème} sous-section : (*Chirurgie infantile*)

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (*Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale*)

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

4^{ème} sous-section : (*Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale*) Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (*Oto-rhino-laryngologie*)

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (*Ophthalmologie*)

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD - Professeur Jean-Luc GEORGE **3^{ème} sous-section : (*Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie*)**

Professeure Muriel BRIX

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Professeur Walter BLONDEL

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur associé Sophie SIEGRIST

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Docteur Bruno GRIGNON

2^{ème} sous-section : (*Histologie, embryologie et cytogénétique*)

Docteure Chantal KOHLER

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Docteur Jean-Marie ESCANYE

2^{ème} sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Docteur Damien MANDRY - Docteur Pedro TEIXEIRA

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

2^{ème} sous-section : (*Physiologie*)

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL

3^{ème} sous-section : (*Biologie Cellulaire*) Docteure Véronique - DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (*Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière*)

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

2^{ème} sous-section : (*Parasitologie et mycologie*)

Docteure Anne DEBOURGOGNE

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

2^{ème} sous-section (*Médecine et Santé au Travail*)

Docteure Isabelle THAON

3^{ème} sous-section (*Médecine légale et droit de la santé*)

Docteur Laurent MARTRILLE

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)

Docteure Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS (*stagiaire*)

2^{ème} sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*)

Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN (*stagiaire*)

4^{ème} sous-section : (*Génétique*)

Docteure Céline BONNET - Docteur Christophe PHILIPPE

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

2^{ème} sous-section : (*Réanimation ; Médecine d'urgence*)

Docteur Antoine KIMMOUN

3^{ème} sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie*)

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

4^{ème} sous-section : (*Thérapeutique ; Médecine d'urgence ; addictologie*)

Docteur Nicolas GIRERD

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (*Rhumatologie*)

Docteure Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (*Dermato-vénéréologie*)

Docteure Anne-Claire BURSZEJN

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

3^{ème} sous-section : (*Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire*)

Docteur Fabrice VANHUYSE

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (*Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie*)

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

3^{ème} sous-section : (*Médecine générale*)

Docteure Elisabeth STEYER

54^{ème} Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

5^{ème} sous-section : (*Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale*)

Docteure Isabelle KOSCINSKI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (*Oto-Rhino-Laryngologie*)

Docteur Patrice GALLET

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

7^{ème} Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES Madame Christine DA SILVA-GENEST

19^{ème} Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

60^{ème} Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL

Monsieur Alain DURAND

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA - Monsieur Pascal REBOUL

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY
Madame Céline HUSELSTEIN - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

66^{ème} Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Arnaud MASSON – Docteur Cédric BERBE
Docteur Jean-Michel MARTY

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume-Uni)
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de Wuhan (CHINE)
Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (U.S.A)
Professeur Martin EXNER (2012)
Université de Bonn (ALLEMAGNE)

A notre Maître et Président de thèse,

Monsieur le Professeur Athanase BENETOS

Professeur de Médecine Interne, Gériatrie et Biologie du Vieillissement

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de notre thèse.

Nous avons eu le privilège de passer un semestre dans votre service et de bénéficier de votre enseignement.

Nous tenons également à vous témoigner notre gratitude pour vos précieux conseils.

Veillez trouver ici l'expression de notre profond respect.

A notre Maître et Juge,

Monsieur le Professeur Marc DEBOUVERIE

Professeur de Neurologie

Nous sommes très sensible à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail et espérons qu'il saura retenir votre intérêt.

Veillez recevoir l'expression de notre gratitude et de notre profond respect.

A notre Maître et Juge,

Monsieur le Professeur KABUTH

Professeur de Pédopsychiatrie

Nous sommes honorée de vous compter parmi nos juges et espérons que ce travail saura retenir votre intérêt.

Veillez trouver ici l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A notre Juge,

Madame le Docteur Alina POP

Nous vous remercions d'avoir accepté de juger notre travail.

Nous vous sommes reconnaissante de votre aide et de vos précieux conseils tout au long de la réalisation de ce travail.

Veillez recevoir l'expression de notre sincère gratitude.

A notre Juge et Directrice de Thèse,

Madame le Docteur Thérèse JONVEAUX

Vous nous avez fait l'honneur de nous confier ce sujet de thèse et d'en assurer la direction.

Nous vous remercions pour votre disponibilité, votre gentillesse et vos encouragements tout au long de ce travail. Vous nous avez fait bénéficier de vos grandes connaissances sur ce sujet.

Veillez recevoir l'expression de notre estime et de notre profonde reconnaissance.

Mes remerciements,

A toutes les personnes que j'ai rencontrées lors de leur hospitalisation à l'unité cognitivo-comportementale du centre Paul Spillmann sans qui ce travail n'aurait pas été possible.

A leurs familles qui ont gentiment accepté de me rencontrer afin de préciser les données autobiographiques de leurs proches.

A l'équipe paramédicale de l'unité cognitivo-comportementale pour sa gentillesse et son aide dans le recueil du temps passé par les patients dans le jardin thérapeutique.

A toutes les équipes des services hospitaliers où je suis passée au cours de mon internat : le service d'Hépatogastro-Entérologie du centre hospitalier de Thionville, le service de Pédiatrie du centre hospitalier de Sarreguemines, l'hospitalisation de jour du service de Gériatrie du centre hospitalier régional universitaire de Nancy, le service des Urgences du centre hospitalier de Remiremont, le service de Médecine Scolaire de l'Académie de Nancy-Metz.

Aux Docteurs Gâtel, Mathiot et Muller-Wentzel pour m'avoir fait découvrir la Médecine Générale libérale au cours d'un semestre.

A Carine et Martine (Oyé...) de Sarreguemines. Grâce à votre bonne humeur et votre soutien, le rythme infernal était acceptable...

A Ernelle, Adélaïde et Cécile de l'HDJ. Mes trois mois initiaux se sont transformés en un semestre entier. Apparemment, aucun interne ne souhaite réaliser un semestre entier en HDJ, j'ai y passé l'une de mes expériences hospitalières les plus enrichissantes. Ernelle, à nos PL et Cécile, à nos courriers si nombreux !!

Au Docteur Anne Frisoni, du service de Médecine Scolaire. Merci pour votre bienveillance, votre gentillesse et vos encouragements. Veuillez trouver ici toute mon estime et mon amitié.

A Amandine Luc, qui a réalisé l'ensemble des analyses biostatistiques. Je la remercie pour sa grande disponibilité.

Au Professeur Gil, sans qui ce travail n'aurait pas été possible. Vos nombreux travaux sur la conscience de soi des personnes atteintes d'un syndrome démentiel m'ont beaucoup appris. Veuillez recevoir toute ma reconnaissance et ma gratitude.

A ma famille,

A Lémuel. Merci pour tes relectures critiques de ce travail qui l'ont amélioré. Sans ta présence et ton soutien à mes côtés depuis sept ans, rien n'aurait été possible. A nos rires, à notre complicité, aux difficultés rencontrées qui nous ont rapprochés. A notre futur mariage dont je me fais une joie. Je t'aime.

A ma maman, pour son soutien et sa confiance durant toutes ces années. J'espère devenir un médecin aussi respecté et estimé par ses patients que toi. Avec toute ma tendresse.

A ma mamie, pour son inconditionnelle présence depuis toujours. Merci pour ton soutien sans faille tout au long des étapes de ma vie. Cette thèse est en grande partie la tienne. Je t'aime tendrement.

A ma sœur, Valentine. Même si la vie a fait que nous nous sommes éloignées ces derniers temps, j'espère que nous nous retrouverons.

Aux absents, qui auraient tant aimé assister à cette soutenance de thèse. Mémère, je n'oublierai pas nos parties de belote, et Jean-Pierre qui avait fait le déplacement de Paris pour me soutenir lors du passage de mon flocon en ski...Je n'ose imaginer quelle aurait été sa joie ce jour.

A Joëlle, pour sa présence discrète mais attentive et son soutien.

A Maria, ma plus belle rencontre de l'internat. Merci pour ta bienveillance, ta gentillesse, ton soutien. Ton amitié m'est précieuse et indispensable. Tu seras une témoin en or !

A mes amis, rencontrés en médecine : Hélène, Quentin, Cindy, Aurélien, Madlyne, Méryl, Clément, Jill, Marie, Mathieu, Céline, Pauline, Edouard...

Aux amis vosgiens : Téodora, Benjamin, Elodie, Amélie, Bertrand, Justine, Jean-Charles, Nicolas, Fabien...

A Nathalie et ma belle-famille, merci de m'avoir accueillie dans votre grande famille.

SERMENT

« **A**u moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque ».

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABRÉVIATIONS	18
PRÉSENTATION DU SUJET	19
I. MALADIE D'ALZHEIMER ET MALADIES APPARENTÉES.....	20
1. DÉFINITIONS.....	20
2. ÉPIDÉMIOLOGIE.....	20
3. LES SYMPTÔMES COMPORTEMENTAUX ET PSYCHOLOGIQUES ASSOCIÉS À LA DÉMENCE .	21
a. Définition.....	21
b. Étiologies.....	22
c. Conséquences	22
d. Prise en charge.....	23
4. APPROCHES ÉCO-PSYCHOSOCIALES	24
a. Généralités.....	24
b. Exemples d'approches éco-psychosociales dans un contexte de démence	24
II. LES JARDINS THÉRAPEUTIQUES	26
1. LIENS SANTÉ-NATURE	26
a. Historique :.....	26
b. Trois théories tentent d'expliquer les effets bénéfiques de la nature sur la santé.....	26
c. Bénéfices sur la santé du contact avec la nature.....	27
i. Généralités	27
ii. Bénéfices des environnements naturels chez les sujets sains	28
iii. Bénéfices des environnements naturels sur les personnes malades	29
2. LES JARDINS THÉRAPEUTIQUES	30
a. Définition.....	30
b. Historique de la présence d'espaces extérieurs dans les structures médicales	31
c. Bénéfices liés à l'utilisation des jardins thérapeutiques par les patients atteints de MAMA.....	31
d. Conception.....	32
i. Des jardins thérapeutiques en général.....	32
ii. Des jardins thérapeutiques pour les patients souffrant d'une MAMA	33
iii. Exemple de jardin thérapeutique : le jardin « art, mémoire et vie » du centre Paul Spillmann	36
III. LA CONSCIENCE DE SOI.....	40
1. DÉFINITION	40
2. LIENS CONSCIENCE DE SOI ET MÉMOIRE :	41
3. ALTÉRATION DE LA CONSCIENCE DE SOI LORS DES DÉMENCES :	42
a. Généralités.....	42
b. Evaluation de la CdS dans les démences.....	43
i. Conscience de soi et maladie d'Alzheimer	43

ii. Conscience de soi et variant comportemental de la DFT	44
iii. Comparaison de la conscience de soi de patients atteints d'une maladie d'Alzheimer et d'un variant comportemental d'une DFT.....	44
c. <i>Physiopathologie de la CdS</i>	45
d. <i>Effet d'une approche non-pharmacologique sur la conscience de soi de patients souffrant d'une maladie d'Alzheimer</i>	46
ARTICLE.....	47
I. INTRODUCTION.....	48
II. MÉTHODES	52
III. RÉSULTATS.....	55
IV. DISCUSSION.....	65
CONCLUSION.....	70
BIBLIOGRAPHIE.....	72

LISTE DES ABRÉVIATIONS

BREF : Batterie Rapide d'Efficienc e Frontale
CdS : Conscience de Soi
DFT : Démence Fronto-Temporale
DMLA : Dégénérescence Maculaire Liée à l'Age
DREES : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques
DSM : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EHPAD: Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes.
GDS : Geriatric Depression Scale
GHQ 12 : General Health Questionnaire 12 items
HDL : High Density Lipoprotein
HAS : Haute Autorité de Santé
IADL : Instrumental Activities of Daily Living
MAMA : Maladie d'Alzheimer et Maladies Apparentées
MMSE : Mini Mental State Examination
MT86 : protocole d'examen linguistique de l'aphasie Montréal-Toulouse
NPI : NeuroPsychiatric Inventory
NK : Natural Killer
QCS : Questionnaire de Conscience de Soi
SCPD : Symptômes Comportementaux et Psychologiques associés aux Démences
SSR : Service de Soins de suite et de Réadaptation
UCC : Unité Cognitivo-Comportementale
UHR : Unité d'Hébergement Renforcée
USLD : Unité de Soins Longue Durée
USP : Unité de Soins Palliatifs

Présentation du sujet

I. Maladie d'Alzheimer et Maladies Apparentées

1. Définitions

Selon le DSM-V¹ (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders), les syndromes démentiels sont inclus dans les troubles neurocognitifs majeurs. Les critères diagnostiques sont les suivants²:

- A. Présence d'un déclin cognitif significatif à partir d'un niveau antérieur de performance dans un ou plusieurs domaines de la cognition (attention complexe, fonctions exécutives, apprentissage et mémoire, langage, cognition perceptivo-motrice ou sociale) basé sur :
 - 1. La perception par le patient, un informant fiable ou le clinicien, d'un déclin cognitif significatif ;
 - 2. L'existence d'une diminution importante des performances cognitives, préférablement documentée par des examens neuropsychologiques standardisés ou, à défaut, par une autre évaluation clinique quantitative.
- B. Le déclin cognitif retentit sur l'autonomie dans les activités quotidiennes (c'est-à-dire nécessite au minimum une assistance dans les activités instrumentales complexes comme payer ses factures ou gérer ses médicaments).
- C. Les déficits cognitifs ne surviennent pas uniquement dans le contexte d'un delirium (syndrome confusionnel dans la terminologie française).
- D. Les déficits cognitifs ne sont pas mieux expliqués par une autre affection mentale (par exemple épisode dépressif majeur, schizophrénie).

La maladie d'Alzheimer, première cause de démence (60% des cas), est une démence dégénérative caractérisée par un déclin progressif des fonctions cognitives³. Cette pathologie est liée à deux types majeurs de lésions au niveau du cortex cérébral : les plaques séniles (formées d'agrégats extracellulaires de protéines beta amyloïdes) et les dégénérescences neurofibrillaires (secondaires à une forme anormalement phosphorylée de la protéine Tau) responsables d'une mort neuronale et d'une atrophie corticale⁴.

Les maladies dites apparentées sont les autres causes fréquentes de syndromes démentiels, également causées par des processus dégénératifs d'évolution progressive et irréversible. Les démences vasculaires⁵, les démences à corps de Lewy⁶ et les dégénérescences fronto-temporales⁷ sont les principales maladies apparentées⁸. Il existe également des formes mixtes qui remplissent les critères de la maladie d'Alzheimer et ceux de la démence vasculaire⁹.

2. Épidémiologie

Actuellement, on estime à 47 millions le nombre de personnes souffrant d'une démence dans le monde avec environ 10 millions de nouveaux cas diagnostiqués chaque année. Ce chiffre devrait être triplé pour atteindre 130 millions en 2050¹⁰.

En France, le nombre de cas de démence est estimé à 754 000 et pourrait atteindre 1 813 000 en 2050. En Europe, le syndrome démentiel concernerait plus de 6 millions de patients et pourrait atteindre, à la même échéance, 14 millions de personnes¹¹. Il s'agit donc plus que

jamais d'une préoccupation nationale et d'un enjeu de santé publique comme en témoigne le Plan maladies neurodégénératives 2014-2019. Le coût estimé de la prise en charge de ces patients atteindrait plus de 28.3 milliards d'euros par an¹².

En France, selon une étude de la DRESS (direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques), fin 2011, 693 000 personnes vivaient dans un établissement de soins pour personnes âgées, 22% de ces résidents, soit 152 600 personnes souffraient d'une maladie d'Alzheimer ou de maladies apparentées (MAMA).

3. Les symptômes comportementaux et psychologiques associés à la démence (SCPD)

a. Définition

Bien que la caractéristique principale des démences soit la présence de troubles cognitifs, les troubles du comportement qui leurs sont associés dominant souvent la présentation clinique. Ces troubles sont extrêmement fréquents, on estime que 98% des patients présenteront de tels troubles au cours de l'évolution de la pathologie démentielle¹³. Ces symptômes augmentent de façon globale avec la progression du syndrome démentiel et notamment avec la sévérité¹⁴.

On estime que ces troubles sont responsables de 30% du coût total de la prise en charge des patients souffrant de démence et vivant à domicile¹⁵.

Les troubles du comportement perturbateurs peuvent être définis comme étant des comportements, des attitudes ou des expressions dérangeants, perturbateurs ou dangereux pour la personne ou pour autrui, pouvant être observés au cours de l'évolution des MAMA. Ces symptômes sont de différentes natures mais ont des caractéristiques communes (fréquence, rupture par rapport au fonctionnement antérieur, fluctuation)¹⁶.

Ils semblent être la conséquence de la confluence de multiples facteurs internes et externes au patient, ils sont étroitement liés à la pathologie cérébrale sous-jacente mais résultent également de la vulnérabilité grandissante des patients par rapport à l'environnement alors que les capacités cognitives diminuent¹⁷.

Les trois principaux syndromes sont^{18 19} :

- L'agitation incluant agressivité, irritabilité, nervosité, comportements moteurs aberrants (déambulation, agrippement).
- Les symptômes psychotiques dont les plus fréquents sont les hallucinations visuelles et auditives, les idées délirantes.
- Les troubles de l'humeur avec le syndrome dépressif, l'anxiété, l'apathie.

On peut aussi ajouter les troubles oppositionnels (refus de soins, d'alimentation, d'assurer une hygiène correcte, de participer à des activités), les troubles des conduites élémentaires (appétit et sommeil), la désinhibition ou les cris et vocalisations¹⁶.

L'outil d'évaluation le plus utilisé est le NPI (NeuroPsychiatric Inventory)²⁰.

b. Étiologies

Ces symptômes psycho-comportementaux sont pratiquement universels dans la démence indépendamment de l'étiologie sous-jacente^{13 21} même s'il existe une grande variabilité interindividuelle. Cependant, dans certaines pathologies, des symptômes peuvent être plus spécifiques²². Ainsi, les hallucinations se retrouvent volontiers dans les démences à corps de Lewy, les troubles affectifs dans les démences vasculaires, l'anxiété dans la maladie d'Alzheimer et les activités telles que la déambulation dans la démence fronto-temporale²³.

Les différents symptômes peuvent aussi se répartir différemment au cours de l'évolution des pathologies démentielles. En général, l'apathie et les symptômes dépressifs sont les plus fréquents aux stades débutants. A mesure que la maladie progresse, les idées délirantes et les hallucinations, l'agressivité deviennent plus communes. L'agitation (verbale et physique) est rencontrée au cours de tous les stades¹³.

c. Conséquences

Les conséquences de tels symptômes sont souvent plus importantes que celles des troubles cognitifs, à la fois pour les patients et leur famille, en occasionnant une souffrance importante, ainsi que pour les soignants. En effet, ces SCPD retentissent sur la qualité de vie des patients et sur la qualité des soins (ils exposent au risque de maltraitance ou de négligence)¹⁶. Les troubles du comportement élèvent considérablement le fardeau de l'aidant familial²⁴ et sont de manière générale difficiles à gérer pour l'entourage du patient, ils mènent ainsi à une institutionnalisation plus rapide^{25 26}. La qualité de vie et la santé des aidants sont aussi impactées avec notamment un taux de dépression élevé^{27 28}.

d. Prise en charge

La prise en charge de ces troubles psycho-comportementaux associés aux démences fait encore trop souvent appel aux antipsychotiques en première intention malgré leur efficacité modeste et leurs nombreux effets secondaires.

Des études ont montré que les antipsychotiques n'avaient qu'un effet très modéré²⁹, notamment sur la diminution de l'agressivité^{30 31}, voire une absence de bénéfice par rapport à un placebo³². Ils n'ont en général pas d'impact sur le refus de soins, les vocalisations répétitives ou la déambulation¹⁷. Ces molécules, aussi bien les antipsychotiques typiques que atypiques, ont en revanche de multiples effets secondaires. Il existe une augmentation du risque de mortalité chez les patients^{33 34} et ce d'autant plus que la prescription est prolongée. Certaines études ont également retrouvé une accélération du déclin cognitif³⁵ et un risque métabolique augmenté (élévation du taux de triglycérides, niveau plus bas de HDL ou High-Density Lipoprotein cholestérol)³⁶. Les antipsychotiques typiques, notamment l'Halopéridol, peuvent engendrer un syndrome parkinsonien, une dystonie, une dyskinésie tardive ou un allongement de l'intervalle QT. Les antipsychotiques atypiques, essentiellement la Risperidone, provoquent une somnolence, des œdèmes périphériques et trois fois plus de risque d'événements cérébrovasculaires, notamment d'accident vasculaire cérébral. Cette iatrogénie apparaît d'ailleurs être la même que pour les antipsychotiques typiques³⁰. La Haute Autorité de Santé (HAS) a développé, dans le cadre du Plan Alzheimer 2008-2012, le programme AMI-Alzheimer : Alerte et Maîtrise de la Iatrogénie des neuroleptiques dans la maladie d'Alzheimer afin de réduire l'usage inapproprié des neuroleptiques et d'améliorer la prise en charge des patients atteints de MAMA. L'objectif était de diviser par trois le nombre de neuroleptiques prescrits³⁷.

Devant les modestes bénéfices des antipsychotiques, largement contrebalancés par le risque significatif d'effets indésirables graves, de nombreuses organisations médicales dont l'American Geriatrics Society et l'Association for Geriatric Psychiatry recommandent l'utilisation des approches non-pharmacologiques en première ligne pour la prise en charge des troubles perturbateurs associés aux MAMA. Les traitements neuroleptiques doivent être réservés aux situations d'échec des approches non-pharmacologiques et aux situations d'urgence lorsque la sécurité pourrait être compromise. Cela peut être le cas lors de symptômes dépressifs associés à des idées suicidaires, lors de troubles psychotiques engendrant des violences ou en présence d'une agressivité physique du patient envers lui-même ou d'autres personnes^{17 38}.

4. Approches éco-psychosociales

a. Généralités

A ce jour, il n'existe toujours pas de traitement curatif de la maladie d'Alzheimer ou des maladies apparentées. De nombreuses approches non pharmacologiques ont ainsi été proposées pour améliorer la prise en charge des patients souffrant de démence. Il est d'ailleurs à noter que ces techniques sont définies par "ce qu'elles ne sont pas", c'est-à-dire non médicamenteuses et que le terme plus précis d'approches éco-psychosociales tend à lui être substitué. Ces méthodes sont donc de plus en plus utilisées notamment pour améliorer la qualité de vie des patients ou dans un contexte de réhabilitation cognitive. Ces approches comportent de nombreux bienfaits, elles n'engendrent pas d'effets indésirables (lorsqu'elles correspondent aux patients et ne les mettent pas en échec) et les preuves de leur efficacité ont été apportées. Comme nous venons de le voir, elles sont maintenant préconisées en première intention pour la prise en charge des symptômes psycho-comportementaux liés aux démences. Elles correspondent à une large gamme d'actions impliquant directement le patient (par exemple lors de la pratique d'un exercice) et/ou son entourage physique (session d'écoute musique) ou social (souvent par l'intermédiaire du soignant utilisant des techniques de communication adaptées)³². Certaines s'appuient sur une approche psychosociale, d'autres sont issues du champ de la psychopathologie. D'autres encore ont été développées au regard des connaissances issues de la neuropsychologie cognitive. Elles ont toutes pour objectif d'optimiser la prise en charge du malade en ciblant différents aspects de la maladie en fonction de la thérapie appliquée : le fonctionnement cognitif, les troubles du comportement, l'autonomie ou le bien-être du patient³⁹. Ces théories s'appuient sur les capacités restantes objectivées et non sur les déficits, dans une perspective fonctionnelle.

Il existe différentes approches, la personnalisation étant souvent un indicateur de succès en permettant d'utiliser les capacités préservées, de s'adapter à chaque patient, en privilégiant la réalisation d'activités pour lesquelles le patient est motivé ou pour lesquelles il a une expertise⁴⁰. On peut d'ailleurs citer l'étude nationale ETNA3 (Evaluation de trois Thérapies Non médicamenteuses dans la maladie d'Alzheimer : la stimulation cognitive collective, la thérapie par réminiscence en groupe et des programmes de prise en charge individuelle) menée sur deux ans, avec huit cents patients. Cette étude a mis en évidence l'intérêt d'un projet d'accompagnement personnalisé (amélioration des SCPD, de la qualité de vie et la dépendance) par rapport aux autres interventions non-médicamenteuses.

b. Exemples d'approches éco-psychosociales dans un contexte de démence

La remédiation cognitive apporte une aide au maintien ou à l'amélioration du fonctionnement cognitif à travers différentes techniques individuelles ou de groupe telles que la stimulation cognitive, l'entraînement cognitif ou la réhabilitation cognitive^{41 42}. La thérapie par réminiscence aide les personnes souffrant de démence à revivre des expériences passées positives. Il s'agit d'une technique basée sur l'évocation de souvenirs anciens autobiographiques⁴³. L'activité physique permet une stabilisation de l'agitation, de l'humeur et une augmentation des comportements positifs⁴⁴. Burns et al ont démontré l'effet significatif de l'aromathérapie (mélisse et huile essentielle de lavande) sur la réduction de l'agitation et sur l'amélioration de la qualité de vie ainsi que l'effet de l'exposition à la lumière vive sur les troubles du sommeil chez les patients souffrant de démence^{45 46}. La thérapie comportementale

multisensorielle par l'environnement Snoezelen permet une diminution significative de l'apathie, de l'agitation et/ou de l'anxiété^{47 48} chez des personnes présentant une démence modérée à sévère. La thérapie assistée par les animaux est associée à une diminution de l'agitation et de l'agressivité ainsi qu'à une augmentation de l'intégration sociale⁴⁹.

On peut également citer parmi ces approches, l'utilisation de jardins thérapeutiques.

II. Les jardins thérapeutiques

1. Liens Santé-Nature

a. Historique

Depuis toujours, il est admis que la nature est bénéfique pour l'Homme. Ainsi, dans la Grèce Antique, quand la médecine d'Hippocrate basée sur la séméiologie et la phytothérapie ne parvient pas à prendre en charge le patient, celui-ci est orienté vers les temples d'Asclépios, dieu de la médecine, des médecins et de la guérison. Ces temples, au nombre de huit cents à leur apogée et dont le plus célèbre est celui d'Epidaure, sont conçus pour entourer les patients de nature, de musique et d'art afin de leur permettre de retrouver une harmonie et de favoriser une guérison en l'absence d'autres traitements disponibles. Epicure (341 – 270 av. J.-C.), philosophe grec, emmène son école hors de la ville, dans une maison où il accueille ses disciples dans le jardin. Cela vaudra son surnom à l'épicurisme, « l'école du Jardin »^{50 51}.

En Europe, en Afrique et en Asie, dans les cloîtres, les bimaristans et les jardins cosmologiques, les soins sont liés au sacré et à la botanique⁵².

L'écrivain et philosophe américain Henry David Thoreau (1817-1862), après deux années, retiré du monde, en forêt, dans une cabane, est convaincu de l'importance de la nature sur notre santé : « aucun homme n'a jamais imaginé à quel point le dialogue avec la nature environnante affecte sa santé ou ses maux ». Il affirme que « la nature à chaque instant s'occupe de votre bien-être. Elle n'a pas d'autre fin. Ne lui résistez pas » ou que « la nature n'est qu'un autre nom pour la santé ».

Le XIXème siècle voit l'installation de parcs dans les grandes villes et le XXème, la naissance de l'hortithérapie aux USA^{53 54}.

b. Trois théories tentent d'expliquer les effets bénéfiques de la nature sur la santé

- *Théorie de la biophilie de Wilson* : il s'agit d'une théorie appliquant le principe de la sélection naturelle de Darwin à l'étude de l'esprit des êtres humains. La biophilie est un mécanisme ancré, lié à l'évolution de notre espèce. Les êtres humains, ayant vécu pendant des millions d'années au contact de la nature, ont développé des comportements afin de s'ajuster, de s'adapter le mieux à cet environnement naturel. Les éléments ayant permis à l'Homme de survivre lui sont donc devenus attractifs, les êtres humains expriment leur préférence pour les lieux où leur espèce prospère. Les Hommes sont donc attirés, ont une affiliation émotionnelle, de façon innée vers d'autres organismes vivants et de façon plus générale vers la nature. La présence d'eau, d'arbres et de feuillages sont les indicateurs des habitats où la survie de l'Homme est plus facile^{55 56}.
- *Théorie de la réduction du stress d'Ulrich ou psycho-évolutionniste* : le stress est défini dans ce contexte comme une réponse physiologique, psychologique et comportementale d'une personne face à une situation menaçant son bien-être.

Cette réponse a un impact négatif sur la santé de l'individu. Or, il s'avère que la présence d'éléments naturels aide à la récupération à la suite d'événements stressants en diminuant le niveau d'état d'alerte et en induisant des émotions positives. Ce n'est par contre pas le cas des environnements urbains dont les nombreuses constructions et bruits multiples entravent cette récupération^{57 58}.

- *Théorie de Kaplan et Kaplan* : cette théorie s'appuie sur les travaux de William James concernant l'attention volontaire et l'attention involontaire. L'attention volontaire, que Kaplan désigne sous le terme de « dirigée », est responsable d'une fatigue mentale et de difficultés attentionnelles car elle nécessite un effort cognitif. La présence d'éléments naturels capte l'attention involontaire, sans effort, et permet de réduire la sollicitation de l'attention dirigée. Cela favorise une récupération face aux phénomènes de fatigue mentale et évite l'apparition de répercussions négatives telles qu'une irritabilité, des difficultés de concentration, une augmentation du risque d'erreurs. Le relâchement de l'attention dirigée permet donc une restauration de l'attention. Quatre facteurs sont retrouvés dans les environnements ayant cette capacité à favoriser la récupération mentale : l'évasion, l'étendue, la fascination et la compatibilité. Ainsi, les environnements favorisant le mieux cette restauration de l'attention sont les espaces naturels, la montagne, la mer et la forêt car ces environnements concentrent ces quatre facteurs primordiaux⁵⁹.

c. Bénéfices sur la santé du contact avec la nature

i. Généralités

Il existe des bénéfices écologiques avec un maintien de la biodiversité, un contrôle de la pollution, une régulation du climat, une valeur esthétique et une diminution des dépenses énergétiques grâce à la présence d'éléments naturels dans les espaces urbains⁶⁰.

Les bienfaits liés au contact avec la nature peuvent provenir d'une expérience active (marcher, jardiner), passive directe (s'asseoir sur un banc dans un jardin et contempler la nature et ses couleurs) ou indirecte (regarder des images, photographies de scènes naturelles).

L'interaction avec la nature peut se faire de diverses manières :

- *De façon indirecte*, en favorisant l'activité physique
- *De façon indirecte*, en favorisant les interactions sociales
- *De façon directe*, en permettant une restauration psychologique et physiologique.

Dans ces différentes interactions, l'amélioration du bien-être peut être ressentie dans les trois dimensions physique, psychologique, spirituelle⁶¹.

Différentes preuves suggèrent d'ailleurs qu'il peut y avoir une synergie entre ces trois voies, ainsi une activité physique dans un environnement naturel a des bénéfices physiologiques et psychologiques plus importants que dans un environnement non-naturel (salle de sport)⁶².

Le contact avec la nature semble répondre à des besoins humains. Ainsi, 99% des résidents d'une maison de retraite ont évalué la présence d'un parc paysager agréable autour d'eux comme étant essentielle ou importante et 95% ont indiqué que la vue d'un tel paysage depuis leur fenêtre était également essentielle ou importante pour eux⁶³. Les environnements naturels sont d'ailleurs les environnements préférés des êtres humains⁶⁴.

ii. Bénéfices des environnements naturels chez les sujets sains

Au niveau psychologique, le contact avec la nature permet une amélioration du bien-être global avec une réduction du stress, de l'anxiété, de la peur et parallèlement, une augmentation des émotions positives^{65 66 67}. Le fait d'avoir une vue d'espaces naturels depuis la fenêtre de son habitation est associé à une plus grande satisfaction concernant son lieu de résidence et à une augmentation du sentiment de bien-être des résidents⁶⁸. Il est également constaté une diminution des émotions négatives telles que la colère, la tristesse⁶⁹, alors que la sensation de vitalité est augmentée après un contact avec un environnement naturel⁷⁰. Différentes études ont d'ailleurs mis en évidence que les personnes stressées avaient tendance à se tourner spontanément vers des environnements naturels à la recherche de réconfort et de calme⁵¹. Le pourcentage d'espaces verts autour du lieu de vie est corrélé de façon positive avec la perception qu'ont les résidents de leur santé globale, ils se sentent en meilleure santé, ont moins de plaintes somatiques et ont un score plus bas au GHQ12 (General Health Questionnaire), questionnaire d'autoévaluation des troubles psychiatriques^{60 71}. Il a également été démontré que les interactions avec la nature amélioraient le fonctionnement cognitif. Ainsi, après une marche en milieu naturel, les performances cognitives lors de la réalisation d'une tâche (empan numérique inversé) sont améliorées grâce notamment à la valeur réparatrice de l'environnement et la moins grande sollicitation de l'attention dirigée⁷².

Au niveau physique, les bénéfices apportés par la nature sont, en majeure partie, dus à une diminution de la mortalité, à une augmentation de l'activité physique et à des effets physiologiques. Il existe une relation significative entre la présence d'environnements naturels et la diminution de la mortalité⁷³, notamment cardio-vasculaire. Mitchell et al. ont d'ailleurs mis en évidence un taux de mortalité inférieur de 6% entre les habitants étant les plus exposés aux environnements verts (premier quintile) et ceux étant les moins exposés (dernier quintile)⁷⁴. La prévalence de certaines maladies diminue selon le degré de proximité des espaces verts, ce lien étant d'autant plus fort que les espaces verts sont proches du domicile et notamment à moins d'un kilomètre⁷⁵. Les bienfaits de la nature sur la santé s'expriment aussi en favorisant l'activité physique grâce à laquelle les maladies cardio-cérébro-vasculaires, le diabète, les cancers colorectaux, le syndrome dépressif sont moins fréquents. L'activité physique permet également une amélioration du bien-être et du fonctionnement mental. Des bénéfices sont aussi reconnus sur la longévité⁷⁶. De plus, la pratique d'une activité physique au sein d'un espace vert permet d'améliorer le bien-être et l'estime de soi dès cinq minutes d'exercice⁷⁷. Enfin, au niveau physiologique, des équipes japonaises ont démontré les effets du Shinrin-Yoku, littéralement « bain de forêt », qui peut être défini par le fait d'entrer en contact avec la forêt, de s'y balader en prêtant attention à ce qui nous entoure. Ce contact permet une diminution de la cortisolémie, une diminution de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle ainsi qu'une amélioration de l'activité parasympathique et une activité sympathique plus basse par rapport à un environnement urbain. Cet environnement diminue les scores aux échelles de dépression, d'anxiété et de

fatigue⁷⁸. Cette immersion en forêt améliore aussi les fonctions immunitaires grâce à l'augmentation de l'activité Natural Killer (NK) des leucocytes médiée par l'augmentation du nombre de cellules NK⁷⁹.

Au niveau social, les espaces verts jouent un rôle sur la cohésion sociale en fournissant des espaces propices aux interactions sociales. Les relations amicales sont encouragées, les habitants ressentent plus de soutien moral et de solidarité lorsqu'ils peuvent profiter d'un environnement naturel à proximité de leur lieu de vie^{80 81 82}. Les environnements verts peuvent également participer à réduire les inégalités de santé liées aux difficultés socio-économiques⁷⁴.

Ces bienfaits de la nature ont également été démontrés dans le monde du travail et à l'école. Dans les entreprises, la présence de plantes vertes améliore la productivité et diminue le nombre d'arrêts de travail⁸³. Les capacités d'apprentissage, la mémorisation sont renforcées. En milieu scolaire, les aptitudes d'attention et de concentration sont améliorées ainsi que les performances scolaires après une immersion dans un cadre naturel⁸⁴.

En prison, les détenus dont la cellule donne sur l'extérieur expriment moins de plaintes somatiques que ceux dont les cellules donnent sur l'intérieur de la prison (ibid).

Le concept de « vitamine G » comme Green, a été adopté afin de refléter l'ensemble des bienfaits physiques et psychologiques dont nous bénéficions grâce aux espaces naturels, c'est le symbole des liens que nous venons de décrire entre la nature et notre santé⁶¹.

iii. Bénéfices des environnements naturels sur les personnes malades

L'article pionnier dans ce domaine date de 1984. Il s'agit d'un article dans lequel Ulrich a démontré que le simple fait d'avoir une vue sur un espace vert depuis son lit d'hôpital, en post-chirurgie améliorait la récupération des patients. En effet, chez des patients ayant subi une cholécystectomie et dont la chambre possédait une fenêtre donnant sur un cadre naturel (avec vue sur des arbres notamment), la durée d'hospitalisation était plus courte (7.96 jours contre 8.70 jours), le nombre d'antalgiques et leur puissance étaient moindres, il y avait moins d'anxiété, moins de complications minimales (types nausées ou céphalées) et ces patients faisaient moins appel à l'équipe soignante que les patients du groupe témoin occupant des chambres similaires mais dont la fenêtre faisait face à un mur en briques⁸⁵.

Autre exemple, lors d'une hospitalisation post-thyroïdectomie, les patients bénéficiant d'une chambre avec des plantes et des fleurs avaient une durée de séjour plus courte, nécessitaient moins d'antalgiques, leur auto-évaluation de la douleur, de l'anxiété et de l'asthénie était à des niveaux plus bas, ils exprimaient plus de sentiments positifs et avaient une meilleure satisfaction concernant leur chambre d'hospitalisation que les patients du groupe-contrôle c'est-à-dire sans éléments naturels tels que des plantes ou des fleurs⁸⁶. Le fait d'avoir des plantes dans la chambre d'hospitalisation diminue également le stress⁸⁷.

La présence d'images et de sons naturels lors de la réalisation d'une bronchoscopie est corrélée avec un meilleur contrôle de la douleur⁸⁸ et allège la douleur lors d'une ponction-biopsie de moelle osseuse⁸⁹.

Le contact avec la nature est donc bénéfique pour la santé, aussi bien dans la population générale (adultes, enfants, personnes âgées) que chez les personnes malades. Ainsi, les patients hospitalisés peuvent bénéficier des bienfaits de la nature grâce à la vue extérieure depuis leur chambre, par la présence de plantes à l'intérieur ou grâce à l'accès à un espace extérieur.

Actuellement, il existe de plus en plus de jardins thérapeutiques dans les hôpitaux grâce aux travaux débutés dans les années 1990 par des équipes américaines qui ont démontré les nombreux avantages amenés par la présence de ces jardins. Les hôpitaux de court séjour, psychiatriques, pédiatriques, les centres anticancéreux, les structures de soins palliatifs, de gériatrie et plus particulièrement celles accueillant des patients souffrant de MAMA sont les structures utilisant le plus le potentiel de ces jardins spécifiques⁹⁰.

En France, l'intérêt pour les jardins thérapeutiques est né plus tard, notamment lorsque la Charte de l'environnement de 2004, inscrite dans la Constitution en 2005, a recommandé dans son article premier que « chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé ». Le plan Alzheimer 2008-2012 a ensuite indiqué la nécessité de prévoir, dans les nouvelles structures créées par ce plan (unités cognitivo-comportementales ou UCC, unités d'hébergement renforcées ou UHR et unités de soins et d'activités adaptés), des jardins thérapeutiques.

Ces espaces extérieurs apportent des bénéfices tant aux patients et à leurs visiteurs qu'à l'équipe soignante⁹¹.

2. Les jardins thérapeutiques

a. Définition

Le terme « jardins » ici, englobe tout espace vert extérieur dans une structure de soins, clos, conçu pour une utilisation⁵¹, aménagé et utilisé par l'être humain, permettant un contact privilégié avec la nature en s'opposant au caractère aseptisé de l'hôpital.

Le jardin est thérapeutique lorsqu'il devient « une aide au processus de soin » intégré, conçu et adapté au projet d'une équipe⁹².

Un jardin thérapeutique est un jardin que les utilisateurs, qu'il s'agisse de résidents ou de visiteurs, utilisent comme ils le souhaitent : s'asseoir, marcher, contempler, écouter, discuter, méditer, se reposer, explorer⁹³. Le jardin peut aussi être médiateur d'activités psychosociales, culturelles, artistiques. Il contribue à des visites plus longues de l'entourage des résidents en EHPAD (établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes), facilite la venue des jeunes enfants pour des activités trans ou intergénérationnelles⁹⁴.

Les bénéfices thérapeutiques proviennent du simple fait d'être dans le jardin⁹³.

A noter qu'il existe également des jardins de réhabilitation dont l'utilisation nécessite l'aide d'un thérapeute (hortithérapeute, thérapeute physique...) où les bénéfices proviennent d'activités et d'exercices physiques (par exemple après un AVC, une fracture...) (ibid)

b. Historique de la présence d'espaces extérieurs dans les structures médicales

Les premiers hôpitaux dans le monde occidental se trouvaient dans les monastères au Moyen-Âge où le jardin cloîtré était une part essentielle de l'environnement. On peut citer Bernard de Clairvaux (1090-1153) dont les écrits rapportent les bénéfices apportés par le jardin cloîtré aux malades dans l'abbaye du même nom. Au XIV^{ème} et XV^{ème} siècles, les vagues migratoires vers les cités expliquent la diminution des soins monastiques. Le XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècles voient l'émergence de la médecine scientifique et du Romantisme qui encourage la réémergence de l'utilisation des jardins dans les hôpitaux. A la fin du XIX^{ème} siècle, des lits sont installés sous des vérandas ou sous des toits, à l'extérieur notamment pour le traitement de la tuberculose. Au XX^{ème} siècle, de grands complexes hospitaliers de plusieurs étages font leur apparition, les jardins incorporés à l'espace extérieur des hôpitaux sont relégués derrière les avancées technologiques et médicamenteuses. Il faudra attendre les années 1990 aux Etats-Unis pour les voir réapparaître sous la désignation spécifique de « jardins thérapeutiques »⁵¹ et à partir des années 2000 en France.

c. Bénéfices liés à l'utilisation des jardins thérapeutiques par les patients atteints de MAMA

Grâce aux évaluations post-occupationnelles des jardins, les besoins des patients et les effets des jardins sont de mieux en mieux connus.

Alors que le confinement des patients souffrant d'une démence dans les établissements de soins augmente l'agitation verbale et physique et donc l'utilisation de psychotropes, le libre accès à un espace vert permet au contraire une diminution de l'agitation^{95 96 97 98}. Cela est encore plus notable lorsque la porte donnant sur le jardin est constamment ouverte⁹⁹, l'agressivité aussi bien physique que verbale s'en retrouve également diminuée¹⁰⁰. Cela permet aussi de diminuer les phénomènes de déambulation et d'atténuer leur caractère perturbateur¹⁰¹.

Des effets bénéfiques de l'utilisation d'un jardin thérapeutique sont aussi retrouvés au niveau psychologique avec une amélioration de l'humeur⁹⁵ et une diminution des symptômes dépressifs¹⁰². Sur le plan somatique, on constate également une amélioration du sommeil et de l'appétit^{103 104}. Le sommeil des patients bénéficiant d'un jardin thérapeutique est amélioré grâce à l'apport de lumière naturelle (qui va jouer au niveau de la synchronisation du rythme circadien¹⁰⁵), grâce à l'activité physique favorisée par la présence d'espaces extérieurs et par l'intermédiaire des interactions sociales qui peuvent diminuer l'insomnie^{106 107}.

L'accès des patients à un espace extérieur permet d'améliorer leur sentiment d'indépendance¹⁰⁸. Il en résulte une amélioration de la qualité de vie des patients¹⁰² notamment grâce à des scores d'anxiété et de dépression plus bas¹⁰⁹.

Le jardin permet également aux patients de s'adonner au jardinage ou à l'hortithérapie. Chez les patients souffrant de MAMA, il a été mis en évidence que le temps consacré à l'activité était plus important dans le cadre de l'hortithérapie que dans d'autres activités plus communes (dessin, poterie...)¹¹⁰. L'hortithérapie peut être définie comme « une modalité de traitement

utilisant les végétaux et les produits dérivés des plantes pour améliorer la santé sociale, cognitive, physique, psychologique et générale ainsi que le bien-être des participants »¹¹¹. Les activités horticoles permettent également de diminuer les comportements dits non productifs pendant une tâche^{112 84}. L'hortithérapie permet souvent à ces personnes de poursuivre un loisir alors que plus de 70% des patients souffrant de MAMA interrogés par l'Alzheimer's Society disent avoir arrêté leurs hobbies ou les activités qu'ils aimaient avant. Cette activité spécifique permet également de provoquer des réminiscences, une activité physique et une stimulation sensorielle. De plus, l'hortithérapie peut convenir à une large gamme de besoins sociaux, physiques et cognitifs en variant les activités proposées⁸⁴, elle permet également d'augmenter le sentiment de bien-être^{113 114}.

Des espaces extérieurs sont souvent présents dans les établissements accueillant des personnes présentant un syndrome démentiel. Malheureusement, ils ne sont pas toujours adaptés aux besoins et aux troubles spécifiques de ces patients, particulièrement sensibles à leur environnement car ayant moins la capacité de le modifier eux-mêmes, parfois les sorties à l'extérieur ne sont pas encouragées ou permises¹¹⁵. Ainsi, une conception de ces espaces verts, adaptée aux patients atteints de MAMA, par des professionnels aguerris, est le gage d'un jardin thérapeutique réussi, donc utilisé et de ce fait bénéfique^{116 90}.

d. Conception

i. Des jardins thérapeutiques en général

La conception doit être basée sur deux concepts : un processus de soins et un lieu dans lequel cela peut être mis en œuvre. Il faut que la direction et l'équipe soignante soient impliquées dès le début du projet ainsi qu'un architecte-paysagiste. Ce dernier doit adopter une perspective orientée vers les patients, ce qui sous-entend de prendre en compte leurs symptômes et leurs capacités restantes, et vers le processus thérapeutique. La conception doit se baser sur les preuves obtenues par la recherche¹¹⁷. L'architecte-paysagiste aura également un rôle précieux sur les questions relatives à l'entretien et au budget à prévoir⁹².

La conception repose sur plusieurs axes principaux⁹³ :

- Un espace sûr où la sécurité et l'intimité sont assurées : en effet, le jardin est conçu pour des personnes vulnérables. Pour autant, il ne faut pas négliger la présence d'espaces privilégiant les liens sociaux.
- Une signalisation adéquate du jardin tant pour inciter et aider le patient à s'y rendre depuis la structure de soins que pour en ressortir et revenir vers les soignants lorsqu'il le souhaite. L'espace doit également être structuré, organisé par les éléments du jardin (allées, points de repères...).
- Une accessibilité pour toutes les personnes (fauteuils roulants, déambulateurs...) grâce à un pavage adapté, la présence de rampes et d'allées assez larges, la présence de revêtements adaptés⁹⁴.
- Un lieu confortable et « harmonieux » apportant un bien-être physique et émotionnel (les personnes restent ainsi plus longtemps dans le jardin et en retirent plus de bénéfices) avec une vue attractive et accueillante ainsi que la possibilité de se reposer avec des sièges disponibles et du mobilier pour s'y installer, esthétique et ergonomique.

- Offrir des distractions positives pour s'échapper d'un intérieur stressant et être un support potentiel pour interactions et conversations.
- Permettre des liens avec la nature notamment grâce à la présence d'eau, d'arbres, de roches, de plantations... La nature étant la forme la plus efficace de distraction positive.
- Le jardin doit être soigneusement entretenu.
- Le jardin doit être durable c'est-à-dire s'inscrire dans un respect écologique.

ii. Des jardins thérapeutiques pour les patients souffrant d'une MAMA

La conception de jardins thérapeutiques pour cette population spécifique doit tenir compte des capacités préservées plus longtemps telles que les mémoires sémantique et procédurale ainsi que des déficits présents chez ces patients. En effet, ces déficits influencent leur façon d'interagir avec l'environnement¹¹⁸.

Les patients souffrant d'un syndrome démentiel présentent :

- Une perte du séquençage complexe au niveau du fonctionnement exécutif : les conséquences peuvent être par exemple des difficultés à ouvrir une porte si le mode d'ouverture est complexe ou encore à savoir où se diriger une fois dans le jardin...
- Des difficultés à créer et à intégrer de nouvelles cartes cognitives d'où des difficultés à se souvenir d'un nouvel environnement (nécessité d'un accès facile, d'une organisation évidente et d'une utilisation implicite).
- Une horloge interne déficiente suite à l'atteinte des noyaux suprachiasmatiques. Un jardin thérapeutique permet une meilleure orientation temporelle des patients lorsqu'il donne d'évidents « Zeitgebers » (terme allemand pour le concept de donneurs de temps : le soleil, la lune) qui rythment le nycthémère grâce aux variations de luminosité.
- Un « marquage des événements » par l'hippocampe compromis. L'hippocampe permet de marquer en termes de temps et de lieu les événements vécus et ainsi de s'en souvenir clairement. La mémoire épisodique, dont l'atteinte est caractéristique dans la maladie d'Alzheimer, est « située » dans le temps et dans l'espace. Le contexte d'encodage est mémorisé avec le souvenir, différenciant le « I remember » : je me souviens du « I know » : je sais, caractérisant la mémoire sémantique non située dans le temps ni dans l'espace. Un jardin thérapeutique avec un maximum de « Zeitgebers » semble efficace pour surmonter ce problème car il illustre l'écoulement du temps et les œuvres d'art lui confèrent aussi une permanence propre à rassurer les patients.
- Une limitation du « contrôle des impulsions » par le thalamus, le cortex orbitofrontal et l'hippocampe. Le jardin avec ses couleurs apaisantes, son environnement naturel, peut aider à diminuer les menaces contextuelles qui suscitent des réactions négatives.
- Un fonctionnement assez longtemps préservé de l'amygdale, centre des émotions et des sentiments. L'utilisation de cette capacité à travers la conception du jardin est possible en provoquant des émotions positives.

- Une mémoire procédurale moins altérée que la mémoire déclarative explicite. Les jardins intégrant des séquences, des répétitions de gestes familiers et de schémas d'action pratiqués tout au long de l'existence peuvent contribuer à la capacité d'apprendre de cette façon chez les patients.

Ainsi certaines caractéristiques du jardin thérapeutique sont indispensables^{119 92 120} :

L'accessibilité :

Le jardin doit être clairement visible depuis l'intérieur de la structure de soins afin d'inciter les patients à l'utiliser le plus possible, cela permet également d'améliorer leur orientation.

Le jardin doit être également visible par l'équipe soignante pour permettre aux patients d'aller seuls dans le jardin et d'y être autonomes.

La porte donnant accès au jardin doit être unique, facile d'accès (type porte automatique), non fermée (de jour comme de nuit) et à proximité de toilettes.

Un éclairage de nuit adéquat permet aux patients souffrant de troubles du sommeil d'accéder à l'extérieur afin de réduire l'agitation et la frustration.

L'ensemble du jardin doit être visible à tout moment par les utilisateurs, il ne doit pas y avoir d'endroit caché.

L'organisation spatiale :

L'orientation spatiale à l'intérieur du jardin doit être facilitée. Les sentiers doivent être en forme de boucle ou de huit, sans impasses, afin de permettre un retour naturel vers les soignants et une diminution de la désorientation spatiale. L'objectif étant de diminuer le risque de survenue d'agitation, de désorientation ou de frustration. L'orientation spatiale peut également être favorisée par la présence de repères visuels forts et intéressants pour les patients disposés çà et là (mangeoire à oiseaux, girouette, sculpture...).

La sécurité :

Les chemins doivent être plats, sans aucun niveau en raison des pathologies rhumatismales dont souffrent les patients âgés et de l'apraxie pouvant rendre difficiles des actes moteurs simples lors des stades avancés de la démence et ainsi éviter le risque de chutes. Il faut aussi être vigilant aux ombres pouvant induire des erreurs chez ces patients (impression de marches, de rebords qui n'existent pas). Mais pour les patients étant encore actifs physiquement, il peut être intéressant de leur faire rencontrer quelques difficultés ou « défis », tout en assurant évidemment une sécurité optimale (marches à côté d'une rampe ou endroit du jardin demandant un certain effort pour l'atteindre). Ces deux situations mettent en évidence que lorsque cela est possible, il faut essayer d'adapter le jardin aux différents stades d'un syndrome démentiel.

La zone de transition entre intérieur et extérieur doit bénéficier d'une luminosité progressive car les yeux âgés sont moins capables de s'ajuster aux changements de luminosité, le sol doit être non-réfléchissant afin de limiter le risque d'éblouissement auquel sont plus sensibles les personnes âgées, en particulier du fait des pathologies rétinienne type dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA). Des zones d'ombre doivent être disponibles, en plus de zones ensoleillées, pour éviter les insolation ou autres coups de soleil.

Le jardin doit être clôturé afin d'empêcher le risque de fugue et ainsi permettre une sécurité optimale.

La conception du jardin doit favoriser un sentiment de sécurité par rapport aux aspects émotionnels et comportementaux de la maladie, ainsi il convient d'éviter les larges espaces vides, les éléments ambigus.

Les éléments indispensables :

Des sièges doivent être disponibles de façon régulière dans le jardin afin de permettre aux visiteurs (patients, famille, staff) de se reposer. Différents types de sièges doivent être proposés :

- fixes (bancs, fauteuils) et mobiles (chaises) afin de pouvoir les déplacer pour favoriser des interactions sociales ou au contraire pour une recherche d'intimité. Cela permet de donner un sentiment d'autonomie, d'indépendance et de contrôle au patient.
- de différentes matières (bois, béton, métal) afin de stimuler le sens du toucher.

La présence d'eau est intéressante pour stimuler les sens, de plus il s'agit d'un élément quasi universel de la culture des jardins et au-delà répond à un besoin humain fondamental. La présence d'eau est d'ailleurs demandée par la grande majorité des patients dans les enquêtes pré-occupationnelles. Bien entendu, les normes d'hygiène hospitalière (pas d'eau stagnante) doivent être respectées. La présence de fontaines par exemple permet également d'ajouter des sons agréables, le bruit de l'eau qui ruisselle étant relaxant.

Les plantes choisies doivent être robustes afin de permettre aux patients de les toucher sans crainte de les abîmer. Les plantes toxiques sont à bannir, les patients à un stade évolué pouvant mettre ces plantes à la bouche, tout comme les plantes « dangereuses » tels les rosiers comportant beaucoup de grosses épines. A contrario, des plantes sont particulièrement intéressantes notamment lorsqu'elles stimulent plusieurs sens : le toucher, la vue, l'odorat comme la lavande. Les arbres à papillons sont souvent utilisés pour attirer ces insectes qui plaisent au plus grand nombre. Il faut privilégier la plantation d'une grande variété d'arbustes (fleurissant tout au long de l'année), d'arbres (essentiellement des feuillus afin de permettre une stimulation auditive grâce au vent dans les feuilles) et de plantes sans pour autant créer un jardin en désordre. Certaines plantes peuvent également être utilisées afin de provoquer des réminiscences comme des plantes culturellement emblématiques de la région (jonquilles, pivoines, mirabelliers en Lorraine).

Les activités :

Des activités en groupe peuvent être réalisées grâce à des zones destinées au jardinage ou à la pratique de l'hortithérapie. Pour ce faire, des plates-bandes surélevées doivent être installées afin que les patients en fauteuil roulant ou ayant une mobilité réduite puissent les utiliser de façon plus autonome. Des activités transgénérationnelles (décorations de Noël, chasse aux œufs à Pâques) ou des activités individuelles offrant une relation privilégiée avec le soignant (cueillette de plantes ou promenades lors de phases d'agitation) peuvent également être proposées mais aussi des ateliers langage ou de réminiscence, des séances d'ergothérapie.

Enfin, le jardin doit être plaisant, chaleureux, accueillant afin de donner envie aux patients et à leurs visiteurs de s'y rendre.

La présence d'éléments à résonance culturelle est souvent bénéfique. Le jardin du CHRU de Nancy en est la parfaite illustration.

iii. Exemple de jardin thérapeutique : le jardin « art, mémoire et vie » du centre Paul Spillmann

Le jardin « art, mémoire et vie »^{121 122 123} est un jardin thérapeutique qui allie la nature, l'art et la culture, inauguré en 2010 mais dont la mise en œuvre par le Docteur Thérèse Jonveaux, chef de service du Centre Spillmann et le Docteur Reinhard Fescharek, médecin sculpteur et designer qui en a assuré la conception, remonte à 2007.

Cet espace a été conçu spécifiquement pour les patients souffrant de troubles cognitifs. L'accès y est direct depuis l'UCC mais il est également accessible selon le souhait des patients d'autres services du centre (un SSR ou service de soins de suite à orientation gériatrique, une USP ou unité de soins palliatifs et une USLD ou unité de soins longue durée).

Ces UCC ont été créées par la mesure 17 du plan Alzheimer 2008-2012, au sein des SSR gériatriques. Ces unités¹²⁴ sont spécifiquement destinées aux patients souffrant d'un syndrome démentiel évolué et présentant des troubles du comportement, le but étant de leur permettre de rejoindre leur lieu de vie d'origine (aussi bien à domicile qu'au sein d'une institution) à l'issue de la prise en charge.

Les UCC ont ainsi deux objectifs principaux :

- Une stabilisation des troubles du comportement à l'aide d'une prise en charge individualisée psycho-comportementale et de réhabilitation cognitive par une équipe pluridisciplinaire (psychologue, psychomotricienne, ergothérapeute, assistant en gérontologie, gériatre, neurologue, gériatopsychiatre).
- Les soins des pathologies ayant pu déclencher cette majoration des troubles du comportement.

Le jardin « art, mémoire et vie » a pour objectifs, à travers une approche artistique et neuropsychologique, de stimuler la cognition et de solliciter la mémoire (essentiellement sémantique et procédurale), le langage et plus largement la communication ainsi que les émotions des patients qui le fréquentent. Ces bénéfices sont recherchés à travers les interactions et l'échange affectif des patients avec leurs accompagnants et par l'évolution du jardin au fil des saisons grâce à la médiation de la nature et des œuvres d'art présentes.

La conception de ce jardin a été confiée au Docteur Reinhard Fescharek, médecin sculpteur, qui, en plus de respecter les bases de conception que nous venons de citer, a pris en compte les symptômes psycho-comportementaux dans son approche artistique et les spécificités de soins de l'équipe ainsi que les résultats d'une enquête pré/post aménagement. Pour reprendre ses propos, « Peut-on imaginer médecine plus humaine que celle qui cherche à soigner par la beauté ? ».

Cette dimension artistique et culturelle se retrouve dans la présence d'œuvres d'art disposées çà et là dans le jardin. Les sculptures sont directement accessibles afin d'être vues mais aussi touchées, elles sont conçues spécifiquement pour les patients. Ces œuvres d'art respectent également l'identité du patient en tant qu'être culturel, dans ce lieu aseptisé qu'est l'hôpital. Ces œuvres sont constituées à la fois d'invariants culturels (c'est-à-dire se référant à ce que tout le monde a en mémoire) et d'éléments évoquant la culture lorraine à travers des techniques et des matériaux locaux (mobiliers en ferronnerie, motif « art déco », utilisation de

calcaire et de grès régionaux, vitrail représentant des scènes avec des mineurs et des travailleurs de l'acier, paysages des vergers). Ces deux types d'éléments sont source d'émotions propices aux réminiscences.

Le jardin, d'une surface de près de 4000 m², a été structuré en quatre zones distinctes, déjà existantes dans la configuration initiale à l'aide de quatre thèmes : le Feu, la Terre, l'Eau et le Vent. Ces zones ont vocation à faciliter l'orientation des patients. Chaque carré comporte des matériaux, des plantations et des couleurs bien différents.

La présence d'un « bateau de pirates » ou encore d'un thermomètre de Galilée au sein d'une station météo éveille la curiosité des enfants venus rendre visite aux patients, ce qui permet de renforcer les relations intergénérationnelles. Le jardin en lui-même renforce les liens sociaux entre patients, visiteurs et soignants. Le centre Spillmann étant situé en ville, le jardin permet aux patients d'avoir une vue sur le monde extérieur. Des manifestations artistiques ayant lieu dans le jardin (chorales, concerts, lectures, chorégraphies créées spécialement par le Ballet de Lorraine) permettent de faire entrer ce monde extérieur dans l'hôpital.

Différentes études ont été menées grâce à ce jardin expérimental :

- JAZ-TOP¹²⁵ a mis en évidence que cet environnement riche en repères favorisait les déplacements et l'acquisition d'une connaissance de type « trajet » qui pourraient être expliqués par la mémoire procédurale.
- JAZ-ART¹²⁶ concerne les effets de la contemplation d'œuvres végétales et artistiques sur la cognition ainsi que sur les émotions et révèle une relation spécifique entre jardin, art, cognition, émotion et langage ainsi qu'une facilitation des relations sociales par le biais du partage des appréciations esthétiques.
- JAZ-LOR étudie l'effet des références à la mémoire culturelle régionale lors d'ateliers ou d'expositions de panneaux illustrant la culture régionale.
- JAZ-BURN¹²⁷ dont les résultats sont en faveur d'un burnout significativement plus faible dans les services des équipes de gériatrie disposant d'un jardin thérapeutique. Les résultats montrent également la valeur ajoutée de la conception du jardin « art, mémoire et vie » par rapport à des jardins n'ayant pas fait l'objet d'une conception spécifique.

Des études post-occupationnelles ont permis de mettre en évidence la satisfaction des patients et le ressenti des soignants. Ces derniers soulignent les bénéfices concernant les troubles du comportement (déambulation, comportements perturbateurs au sein du service, amélioration du sommeil). L'équipe soignante rapporte¹²⁴ un apaisement des tensions, une réalisation moins difficile des soins ressentis comme désagréables par le patient grâce à l'évocation de la possibilité de sortir dans le jardin à l'issue du soin. Le jardin permet également de passer des instants privilégiés permettant aux soignants de mieux connaître les patients et ainsi favoriser une prise en charge plus personnalisée.

Les jardins thérapeutiques comme nous venons de le voir apportent de nombreux bienfaits aux patients atteints de MAMA. A notre connaissance, aucune étude n'a encore recherché l'effet des jardins thérapeutiques sur la conscience de soi chez ces patients.



Le « Bisou »



Le « Carré feu »



Vue aérienne du jardin

III. La Conscience de soi

1. Définition

La conscience vient du latin *cum scientia* « avec science », « qui est accompagné de connaissance ». La conscience de soi concerne uniquement les êtres humains (elle apparaît chez l'enfant entre 2 et 3 ans) et deux espèces de singes : les chimpanzés et les orangs-outans. L'existence d'une conscience de soi, à la fois chez le jeune enfant et ces singes a été mise en évidence grâce à l'utilisation de miroirs et à l'étude des différentes réactions face à leurs reflets^{128 129}.

La conscience de soi (CdS) ou conscience réflexive est la conscience qu'a le sujet de ses propres états de conscience telles ses perceptions, ses attitudes, ses opinions. Se représenter ses états mentaux et les intégrer dans un cadre commun nécessite de prendre une perspective à la première personne¹³⁰. La conscience de soi permet ainsi au sujet d'être l'objet de sa conscience¹³¹, un dialogue s'instaurant entre le « moi conscient » et le « moi objet »¹³². Ainsi, Apollinaire parle d'un rendez-vous :

« Un jour je m'attendais moi-même

Je me disais Guillaume il est temps que tu viennes

Pour que je sache enfin celui-là que je suis ! »

Si l'on se réfère à Descartes et son Cogito, dans son Discours de la méthode (1637), la conscience de soi est la seule chose dont nous soyons sûrs. Même lorsque nous doutons de tout, il nous reste une vérité absolue : « je pense donc je suis ». Nous en déduisons la réalité de notre existence.

D'après Bergson, la conscience est « coextensive à la vie », elle est le résultat d'expériences, une « attention à la vie » est également nécessaire. Husserl en déduit donc que toute conscience est « conscience de quelque chose », c'est d'ailleurs l'une des thèses centrales de la phénoménologie dont il est l'un des fondateurs. La conscience a donc une intentionnalité, elle vise un objet, il s'agit d'une conscience perceptive. Ainsi, le Cogito porte en lui-même son Cogitatum, terme désignant ce qui est pensé¹³³.

La conscience de soi est multiple, elle comporte de nombreuses facettes^{134 135}. Elle est donc à la fois¹³⁶ :

- La connaissance du corps : de ses caractères morphologiques, de sa position et de sa mobilisation dans l'espace (couleur de cheveux, être couché ou debout...).
- La conscience des perceptions : lorsque nous voyons, entendons, sentons, goûtons, touchons, nous savons que nous voyons, entendons, sentons, goûtons, touchons.
- La connaissance qu'a la personne d'elle-même, de son histoire, de son autobiographie¹³⁷ : la conscience de soi est donc inséparable de la mémoire grâce à laquelle l'identité de chaque être humain se construit.
- La connaissance de ses propres projets¹³¹.

- La conscience morale qui permet au sujet de juger ses propres pensées et actions. Cette composante morale de la conscience de soi nous était déjà présente dès l'Antiquité où pour Platon, « la sagesse est de se connaître soi-même ».
- La conscience s'exprimant lors de la relation à Autrui (« l'homme est un animal politique » d'Aristote »).

La conscience de soi a donc une dimension sociale. En effet, la conscience de soi est en relation étroite avec la conscience de l'autre. Notre rapport aux autres est nécessaire pour prendre conscience de soi. Intégrer la conscience de l'autre, son état mental nous permet de nous individualiser, de prendre conscience que cet autre est distinct de nous : notre identité individuelle n'en est donc que renforcée¹³⁸. Selon Jean Piaget, c'est la confrontation répétée à autrui qui amènerait l'enfant peu à peu à la conscience de soi¹³⁹. Cette importance donnée à la composante sociale est également partagée par Cooley (1824-1929), sociologue américain pour qui nous ne pouvons comprendre certains traits de notre caractère que dans l'esprit des autres. Cooley est rejoint par Mead (1863-1931) avec qui il a collaboré qui affirme que le Soi « n'est pas présent au départ mais se développe tout au long de l'expérience sociale ».

Buss en 1980 fait d'ailleurs une distinction entre les aspects publics (auxquels les autres ont accès : caractéristiques physiques, expressions, postures, façon de parler) et les aspects privés (ne pouvant être directement accessibles par les autres : états émotionnels, souvenirs, environnements sensoriels, systèmes biologiques...) de la conscience de soi.

La conscience de soi rassemble tout au long de la vie une multitude de pensées, perceptions, souvenirs et projets exprimant la cohérence et la permanence du « Moi »¹³⁶ et donc la construction de l'identité d'un individu. Paul Ricoeur fait la distinction entre 2 modes d'identité : l'identité-mêmeté et l'identité-ipséité. L'identité-mêmeté suppose une permanence de soi dans le temps tout en intégrant les différents changements morphologiques et physiologiques du vieillissement alors que l'identité-ipséité renvoie au maintien du soi malgré les changements, le respect de la parole donnée par exemple.

2. Liens conscience de soi et mémoire

Définir son identité, c'est avant tout prendre conscience de soi-même¹³⁸.

L'identité peut se définir comme une métacognition c'est-à-dire la connaissance et la conscience qu'a le sujet de sa propre personne.

Il s'agit donc de la connaissance qu'a le sujet de sa personnalité, de ses traits de caractère, de ses goûts, de ses aspirations, de ses valeurs, de ses projets et de ses souvenirs personnels stockés dans sa mémoire¹⁴⁰. Comme nous l'avons vu précédemment, sa relation avec Autrui est également indispensable à la construction de son identité.

Le Soi ou Self, structure exécutive supérieure, est l'ensemble des processus en référence à soi qui régissent notamment notre mémoire autobiographique. « L'effet de référence à Soi » permet ainsi une meilleure mémorisation¹⁴¹.

Les relations entre le Soi et la mémoire reposent donc sur les souvenirs autobiographiques. La mémoire autobiographique fonde notre sentiment d'identité et de continuité au fil du temps. Il s'agit d'un système mnésique servant à encoder et stocker à très long terme un ensemble d'informations dont le Self est le sujet central ainsi qu'à les récupérer si cela est nécessaire¹⁴².

Ce système mnésique est constitué de deux composantes, selon les états de conscience associés, qui permettent à une personne d'être cohérente dans le temps¹⁴³:

- La mémoire autobiographique épisodique, propre à l'homme, apparaissant tardivement vers l'âge de 4 ans, se détériorant rapidement et plus vulnérable aux dysfonctionnements neuronaux.
- La mémoire autobiographique sémantique, apparue avant la composante épisodique, présente chez de nombreux animaux qui disposent de connaissances sur le monde.

La composante épisodique de la mémoire autobiographique contient des événements personnels qui se rapportent spécifiquement à un contexte spatio-temporel précis : « où ? », « quand ? », « quoi ? ». Cette mémoire épisodique est associée à un état de conscience auto-noétique qui nous permet de voyager mentalement dans le passé et de revivre les détails phénoménologiques (émotions, pensées, perceptions) des événements passés en les restituant dans leur contexte spatio-temporel d'encodage. Cela permet de maintenir une continuité du Self aussi bien par le rappel des événements passés que par la projection du futur dans le présent^{144 145 146}.

Selon Tulving ce voyage mental nécessite trois éléments :

- La conscience de l'existence d'un temps subjectif allant du passé au présent,
- La conscience de sa propre identité (le Soi),
- La conscience auto-noétique : c'est-à-dire la conscience de sa propre identité évoluant dans ce temps subjectif.

La présence combinée de ces trois éléments rend alors possible le voyage mental dans le temps.

La composante sémantique de la mémoire autobiographique est caractérisée par un état de conscience noétique où le sujet est capable de récupérer des faits généraux le concernant mais sans rappel précis du contexte spatio-temporel d'encodage et sans reviviscence associée.

C'est la capacité d'un sujet à être conscient d'une information sans en revivre le contexte d'encodage. Cette composante sémantique est la mémoire des concepts et des connaissances générales sur notre passé comme le prénom de nos collègues, notre adresse personnelle¹⁴⁴

¹⁴⁵
...

On constate avec l'âge un processus de sémantisation de certains souvenirs autobiographiques épisodiques, notamment par la répétition d'événements similaires ayant des caractéristiques communes (physio de la mémoire) et par l'émergence d'une organisation conceptuelle. Il s'agit du concept du « Remember-to-Know » où la personne âgée sait plus qu'elle ne se souvient¹⁴⁵.

3. Altération de la conscience de soi lors des démences

a. Généralités

L'atteinte de la conscience de soi dans les démences ne se résume pas à l'anosognosie des troubles cognitifs. L'anosognosie ne représente que l'atteinte d'une des multiples facettes de la conscience de soi que nous avons détaillées un peu plus tôt. Les différents syndromes

démementiels peuvent altérer la conscience de soi de différentes façons selon l'atteinte cérébrale associée.

La maladie d'Alzheimer, forme la plus fréquente de syndrome démentiel, est caractérisée par des troubles de la mémoire associés à d'autres troubles cognitifs.

L'altération de la mémoire autobiographique épisodique est le symptôme le plus prononcé dès le début de la maladie¹⁴⁷. Cette altération suit un gradient temporel (ou loi de Ribot), c'est-à-dire que les souvenirs récents sont de moins bonne qualité que les anciens. Ceci est en lien avec la dégénérescence hippocampique qui survient très tôt dans l'évolution de la pathologie. A un stade plus avancé de la maladie, les souvenirs plus anciens sont également touchés, témoignant de l'atteinte du néocortex¹⁴⁸.

Les souvenirs autobiographiques sémantiques sont eux épargnés jusqu'à des stades modérés¹⁴⁹.

b. Evaluation de la CdS dans les démences

i. Conscience de soi et maladie d'Alzheimer

Un questionnaire d'évaluation de la conscience de soi (QCS) a été mis au point par Gil et al¹³¹. Ce questionnaire a été développé afin de préciser le niveau d'altération des différents aspects de la conscience de soi, le lien avec l'histoire de la maladie et les mécanismes responsables de cette altération de la conscience de soi dans la maladie d'Alzheimer.

Bien entendu, l'évaluation de la CdS requiert la persistance d'une communication langagière avec le patient.

Ce QCS comprend 14 questions simples permettant d'évaluer 7 aspects de la CdS¹³⁶ :

- Conscience de l'identité (questions 1, 5, 6, 7)
- Conscience de la maladie ou nosognosie (questions 2, 3, 4)
- Auto-estimation de l'état affectif (question 8)
- Connaissance de l'image du corps (questions 9, 10)
- Capacité d'anticipation ou mémoire prospective (question 11)
- Capacité d'introspection (question 12)
- Jugements moraux (questions 13, 14)

La cotation du QCS est la suivante : chaque question est cotée 2 (réponse correcte), 0 (réponse incorrecte) ou 1 (réponse partiellement correcte) notamment grâce à l'aide de la famille pour les données autobiographiques. Puis pour chaque aspect de la CdS, le score obtenu par l'addition des questions est divisé par le nombre de questions. Ainsi le score de chaque aspect est coté de 0 à 2 et le score total maximal de CdS est donc de 14. Un score de 14 correspond donc à une CdS préservée et 0 à une abolition de la CdS.

Le QCS a été proposé à 45 patients atteints de formes légères à modérées de MA, un Mini Mental State (MMS)¹⁵⁰ était pratiqué afin d'évaluer la sévérité de la démence (le score moyen était de 15.91 avec un écart type de 7), les fonctions frontales étaient évaluées par le « Frontal assessment short test »¹⁵¹, l'âge des patients, la durée d'évolution de la maladie et le niveau d'éducation étaient également recueillis.

Une corrélation significative a été mise en évidence entre la sévérité de la démence et le score de CdS alors qu'il n'y avait pas de corrélation entre le score de CdS et l'âge, la durée d'évolution de la démence ou le niveau d'éducation. La corrélation avec les dysfonctions frontales était juste en dessous du seuil de significativité.

Les résultats ont mis en évidence que les différents aspects n'étaient pas atteints au même degré. En effet, les trois aspects les plus atteints, dans cette population de sujets souffrant d'une maladie d'Alzheimer, sont la métacognition (anosognosie), les jugements moraux et la mémoire prospective. Les moins altérés sont l'identité et la représentation du corps. Les questions 2, 3, 4, 7, 13 et 14 sont corrélées de façon significative avec le MMS alors que ce n'est pas le cas des questions 5, 6, 8, 9, 11, 12. Tous les patients ont répondu aux questions 1 et 10.

La maladie d'Alzheimer est donc associée à une altération hétérogène de la CdS mais sans abolition totale, ainsi il serait inexact de dire que ces patients n'ont plus conscience d'exister ou qu'ils ne possèdent plus de conscience réflexive¹³¹.

ii. Conscience de soi et variant comportemental de la démence fronto-temporale (DFT)

La CdS a également été étudiée dans le contexte du variant comportemental de la DFT à l'aide du QCS par Arroyo-Anllo et al¹⁵². Les aspects les plus atteints sont l'anosognosie, l'introspection, les jugements moraux, l'auto-estimation de l'état affectif et la mémoire prospective. Cela est concordant avec les caractéristiques de cette maladie. Il n'a pas été retrouvé de corrélation significative avec le score MMS, ni avec le score de l'échelle d'évaluation frontale.

iii. Comparaison de la conscience de soi de patients atteints d'une maladie d'Alzheimer et d'un variant comportemental d'une DFT

Une autre étude menée par la même équipe a comparé les aspects de la CdS chez des patients présentant un variant comportemental de la DFT et chez des patients atteints d'une maladie d'Alzheimer¹⁵³. Le variant comportemental de la DFT est une maladie neurodégénérative atteignant sélectivement les parties antérieures du cerveau, notamment le cortex orbito-frontal. Cette pathologie entraîne des troubles du comportement et de la personnalité.

La maladie d'Alzheimer est une maladie neurodégénérative caractérisée par une atteinte différente avec une atrophie du cortex postérieur responsable de troubles cognitifs marqués¹⁵³.

Les aspects de la CdS les plus altérés dans le groupe DFT sont l'anosognosie, l'introspection, les jugements moraux, l'auto-évaluation de l'état affectif et la mémoire prospective. Dans le groupe Alzheimer, il s'agit de l'anosognosie et de la mémoire prospective.

Les profils de CdS, pour chaque pathologie, sont donc dans l'ensemble, en adéquation avec les précédentes études.

Ces deux pathologies induisent une altération hétérogène de la CdS. Les patients souffrant du variant comportemental de la DFT présentent une altération de la CdS plus marquée, plus précoce ainsi qu'une auto-estimation de l'état affectif plus faible par rapport aux patients

atteints d'une maladie d'Alzheimer. Ils sont également plus anosognosiques, ce qui rejoint les résultats d'études préalables^{154 155}.

Concernant certains aspects en particulier de la CdS :

- L'introspection est altérée de façon plus importante dans le variant comportemental de la DFT que dans la maladie d'Alzheimer. Cela est en adéquation avec le concept d'ipséité de Paul Ricoeur qui permet d'intégrer des changements afin de maintenir une cohérence du soi. Des études ont montré que le lobe frontal non dominant était impliqué dans l'ipséité¹⁵⁶. Les patients souffrant de DFT ont des difficultés à maintenir cette cohérence comme le confirment les troubles du comportement associés à la pathologie.
- Les jugements moraux sont plus affaiblis dans la DFT que dans la maladie d'Alzheimer en raison de l'atteinte de la cognition sociale¹⁵⁷.
- La mémoire prospective est plus altérée dans la DFT que dans la maladie d'Alzheimer, la DFT étant caractérisée par un déclin des fonctions exécutives¹⁵⁸.

c. Physiopathologie de la CdS

Pour tenter d'expliquer ces différents niveaux d'atteinte de la CdS en fonction des pathologies démentielles sous-jacentes, Gil et al suggèrent^{131 136} que les perturbations de la CdS soient associées au « réseau du mode par défaut » ou « réseau cérébral de base » qui implique le cortex cingulaire postérieur, le cortex préfrontal orbital et médian ainsi que le gyrus angulaire lorsque l'individu n'est engagé dans aucune action spécifique^{159 138}.

Ce réseau par défaut est donc actif lorsque les individus sont impliqués dans des tâches centrées sur l'intérieur comme lors de la récupération des souvenirs autobiographiques, lors de la projection vers l'avenir ou encore lors de la conception de la perspective des autres¹⁶⁰.

Le cortex préfrontal médian, spécifiquement, semble jouer un rôle central dans la CdS^{152 131 161 162} comme en témoigne l'activation toute particulière de cette zone à l'imagerie lors d'une référence à soi¹³⁸ mais également lors de la récupération de souvenirs autobiographiques^{163 145}, de l'introspection¹⁶⁴ ou encore lors de la réalisation d'un jugement émotionnel^{165 166}.

Le cortex préfrontal médian jouerait donc un rôle essentiel dans la CdS. Cela explique l'altération marquée de la CdS dans le variant comportemental de la DFT, cette région étant plus spécifiquement atrophiée.

Dans la maladie d'Alzheimer, où l'atrophie postérieure est prédominante, l'altération de la CdS résulterait donc plutôt d'un défaut d'adressage des informations (tant au niveau quantitatif que qualitatif) provenant des zones corticales postérieures atrophiées vers le cortex préfrontal médian. Cela expliquerait donc le fait que l'altération de la CdS dans la maladie d'Alzheimer soit moins marquée que dans le variant comportemental de la DFT. En effet, le cortex préfrontal médian n'étant pas spécifiquement atrophié, une analyse des informations est toujours possible même si celles-ci sont de moins bonne qualité.

d. Effet d'une approche non-pharmacologique sur la conscience de soi de patients souffrant d'une maladie d'Alzheimer

Devant l'altération de la CdS dans les syndromes démentiels, la question s'est alors posée d'évaluer l'effet d'approches non-pharmacologiques sur la CdS. Une étude de Arroyo-Anllo et al¹⁶⁷ a mis en évidence les bénéfices de la musicothérapie sur la CdS des patients atteints d'une maladie d'Alzheimer.

Dans cette étude, il a été mis en évidence une altération hétérogène de la CdS, avec un profil similaire aux études précédentes utilisant le QCS^{131 153}.

La musique familière a eu un effet bénéfique sur la CdS, bien que le seuil de significativité n'ait pas été atteint, en permettant une stabilisation ou une amélioration du score de CdS alors que le groupe témoin a montré une altération significative de la CdS. L'effet de la musicothérapie s'avère hétérogène. Dans le groupe expérimental, les scores de certains aspects (anosognosie, mémoire prospective et introspection) se sont maintenus après l'intervention. Les quatre autres aspects se sont améliorés. Dans le groupe témoin, la plupart des aspects se sont altérés mis à part la représentation corporelle et l'auto-évaluation de l'état affectif.

Devant les bénéfices apportés par la musicothérapie sur la CdS de patients souffrant d'une maladie d'Alzheimer, nous avons décidé de continuer ce travail en étudiant l'effet d'une autre approche non pharmacologique, l'utilisation de jardins thérapeutiques, sur la CdS de patients atteints de MAMA.

Article

Effets des jardins thérapeutiques sur la conscience de soi des personnes atteintes d'une maladie d'Alzheimer ou maladies apparentées (JAZ SELF, Jardins Alzheimer SELF).

I. Introduction

Les syndromes démentiels appartiennent aux troubles neurocognitifs majeurs¹. Ils sont notamment caractérisés par un déclin cognitif retentissant sur l'autonomie dans les activités de la vie quotidienne². La maladie d'Alzheimer est une pathologie neurodégénérative entraînant un déclin progressif des fonctions cognitives³. Les maladies apparentées sont les autres causes fréquentes de syndromes démentiels, il s'agit de la démence vasculaire⁵, de la démence à corps de Lewy⁶ et des dégénérescences lobaires fronto-temporales⁷. Il existe également des démences mixtes⁹. Des projections estiment que le nombre de patients atteints de la maladie d'Alzheimer ou de maladies apparentées (MAMA) devrait atteindre 130 millions de personnes dans le monde d'ici à 2050¹⁰ dont 14 millions en France¹¹. Les MAMA sont donc un enjeu de santé publique majeur.

En l'absence de traitement curatif, on constate un intérêt grandissant pour les approches éco-psychosociales depuis une vingtaine d'années. L'objectif de ces approches est principalement d'améliorer la qualité de vie des patients. On peut également les utiliser pour un travail de réhabilitation cognitive ou pour la gestion des troubles du comportement¹⁶⁸. Les approches éco-psychosociales peuvent être définies comme des actions centrées sur le patient et/ou sur son environnement physique ou social. Parmi ces techniques, certaines s'appuient sur une approche psychosociale, d'autres sont issues du champ de la psychopathologie ou dérivent de la neuropsychologie cognitive¹⁶⁹. Une large gamme d'interventions éco-psychosociales existe désormais, parmi lesquelles on peut citer la remédiation cognitive^{41 42}, l'activité physique⁴⁴, l'aromathérapie⁴⁵, la luminothérapie⁴⁶, la stimulation multisensorielle (Snoezelen)⁴⁷, la thérapie assistée par les animaux⁴⁹ ou encore l'utilisation de jardins thérapeutiques.

L'utilisation des jardins thérapeutiques s'est développée à partir des années 1990 aux Etats-Unis. En France, l'intérêt est né plus tard, porté par des politiques nationales telles que la Charte de l'environnement de 2004 qui a inscrit dans la Constitution le droit à "chacun de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé". Le Plan Alzheimer 2008-2012 a, pour sa part, indiqué la nécessité de prévoir des jardins thérapeutiques dans les nouvelles structures créées (unités cognitivo-comportementale¹²⁴, unité d'hébergement renforcé et les unités de soins et d'activités adaptées).

Le lien unissant la nature à la santé est reconnu depuis des siècles. On peut citer l'exemple des temples d'Asclépios, dans la Grèce antique, qui entouraient les patients de nature, de musique et d'art afin de favoriser leur guérison ou alors les jardins cloîtrés des monastères⁹³. Trois théories tentent d'expliquer ce lien si étroit. Tout d'abord, la théorie de la biophilie de Wilson^{55 56} basée sur l'attraction innée des êtres humains vers les autres organismes vivants et de façon plus générale vers la nature, provenant de l'évolution de notre espèce. Ensuite, la théorie de la réduction du stress d'Ulrich (ou psycho-évolutionniste)^{57 170} selon laquelle la présence d'éléments naturels aide à la récupération à la suite d'événements stressants. Et enfin, la théorie de Kaplan et Kaplan qui explique que la présence d'éléments naturels, en captant l'attention involontaire, permet une restauration de l'attention dirigée⁵⁹.

Les bénéfices de la nature sur la santé s'appliquent aux sujets sains^{65 69 78 84} mais également aux personnes malades. L'article pionnier, dans ce domaine, est celui de Roger Ulrich, datant de 1984. Son étude a mis en évidence que, lors d'une hospitalisation post-cholécystectomie, le fait d'avoir une chambre avec vue sur des éléments naturels diminuait la durée du séjour (7.96 jours comparé à 8.70 jours), le niveau d'anxiété, le recours aux

antalgiques et les complications minimales (nausées, céphalées...) par rapport aux patients ayant une chambre avec vue sur un mur en briques⁸⁵.

D'autres études ont, par la suite, également apporté les preuves du bénéfice de la présence d'éléments naturels chez les patients hospitalisés comme la réduction de la douleur^{88 89}, du stress⁸⁷ et de l'anxiété⁸⁶.

Les jardins thérapeutiques ont été créés afin de permettre aux patients de profiter de ces bénéfices et de s'évader de l'environnement aseptisé, souvent vécu comme angoissant, de l'hôpital. Le terme « jardin », dans ce contexte, correspond à un espace vert extérieur dans une structure de soins, conçu pour une utilisation⁵¹. Ce jardin devient thérapeutique lorsqu'il permet « une aide au processus de soin »⁹². Il est alors conçu pour être intégré et adapté au projet d'une équipe soignante. Grâce à des évaluations post-occupationnelles, les bénéfices chez les patients souffrant de MAMA ont pu être mieux compris. Ainsi, le libre accès à un jardin thérapeutique permet de réduire l'agitation^{96 99}, l'agressivité¹⁰⁰ et les comportements de déambulation¹⁰¹. L'humeur⁹⁵, les conduites élémentaires (appétit, sommeil)^{103 104} et le bien-être¹¹³ s'en retrouvent améliorés.

Les établissements accueillant des patients souffrant de MAMA disposent le plus souvent d'espaces extérieurs mais ces derniers ne sont pas toujours accessibles ou ne conviennent pas aux besoins spécifiques de ces patients¹¹⁵. En effet, pour que les résidents puissent bénéficier pleinement du bienfait des jardins, la conception de ces espaces est primordiale et doit donc être réalisée par un architecte-paysagiste aguerri qui tiendra compte également des compétences et obligations rapportées par l'équipe^{90 116}. Il est important que cette conception tienne compte des déficits présents chez ces patients, ces déficits influençant leur façon d'interagir avec l'environnement¹¹⁸ mais également de leurs compétences préservées. Dans cette optique, la signalétique, l'accessibilité, les sentiers de promenade, les plantations doivent être spécifiquement pensés^{92 93 119}. Le jardin doit permettre une stimulation multisensorielle tout en favorisant les interactions sociales et les relations intergénérationnelles. Bien entendu, le jardin doit être un endroit sûr afin que ces patients fragiles puissent y être le plus autonomes possible (ibid). La présence d'éléments faisant référence à la mémoire culturelle et la présence d'œuvres d'art à impact émotionnel positif sont également souhaitables.

Le jardin « art, mémoire et vie »^{121 122 123} créé au centre Paul Spillmann du CHRU de Nancy en est l'illustration, il allie nature, art et culture.

A notre connaissance, aucune étude n'a examiné l'effet des jardins thérapeutiques sur la conscience de soi des patients souffrant de démence. La conscience de soi, ou conscience réflexive¹³⁸, est propre aux humains et à quelques grands singes¹²⁸. Il s'agit de la conscience qu'a le sujet de ses propres états de conscience tels que ses perceptions, ses attitudes, ses opinions¹³⁰. La conscience de soi permet ainsi au sujet d'être l'objet de sa conscience¹³¹. Selon Descartes, c'est d'ailleurs la seule chose dont nous soyons sûrs : « je pense donc je suis ». La conscience de soi a plusieurs facettes^{134 135}, c'est à la fois¹⁷¹ : la conscience de ses perceptions, la connaissance de son corps (caractéristiques morphologiques, position dans l'espace), la connaissance de ses propres projets¹³¹ et la connaissance qu'a le sujet de lui-même par l'intermédiaire de sa mémoire autobiographique¹³⁷. La conscience de soi est donc inséparable de la mémoire grâce à laquelle l'identité de chaque individu se construit. La conscience de soi est également une conscience morale qui permet au sujet de juger ses propres pensées et actions. Enfin, la conscience de soi s'exprime lors de notre relation à autrui. Prendre conscience de l'existence de cet autre, distinct de nous, permet de renforcer notre identité individuelle et donc la conscience de soi.

Le cortex préfrontal médian semble jouer un rôle essentiel dans la CdS.

La conscience de soi rassemble tout au long de la vie une multitude de pensées, de perceptions, de souvenirs et projets qui bâtissent la cohérence et la permanence du « Moi » ou « Self », permettant ainsi la construction de l'identité de l'individu¹⁷¹. Le « Self » se définit comme un ensemble de représentations multidimensionnelles de Soi, stockées en mémoire, associé à un ensemble de processus cognitifs en référence à Soi régissant notamment la mémoire autobiographique¹⁴¹. Les relations entre le « Self » et la mémoire sont donc médiées par la mémoire autobiographique et ses deux composantes, épisodique et sémantique^{146 144}. La mémoire autobiographique fonde notre sentiment d'identité car elle encode et stocke à long terme un ensemble d'informations dont le « Self » est le sujet central. Grâce à cela, notre identité nous apparaît donc comme permanente (nous sommes le même aujourd'hui qu'hier) et cohérente (grâce à l'intégration des nouvelles connaissances et des changements liés à notre vieillissement).

La conscience de soi a fait l'objet d'études scientifiques dans le cadre des démences. Un questionnaire, destiné à analyser les différents aspects de la conscience de soi, a été mis au point par Gil et al¹³¹. Ce questionnaire de conscience de soi (QCS) est composé de quatorze questions simples permettant d'obtenir des informations sur sept aspects de la conscience de soi¹⁷¹ :

- 1 : Comment vous appelez-vous ? (Nom et prénom)
- 2 : Pourquoi venez-vous en consultation (ou hospitalisation) ?
- 3 : Avez-vous des ennuis de santé qui vous empêchent de vivre normalement ?
- 4 : Que pensez-vous de votre mémoire ?
- 5 : Avez-vous exercé un métier ? Lequel ?
- 6 : Quel est le prénom de votre époux/épouse, compagnon/compagne ?
- 7 : Quel est le prénom de votre mère ?
- 8 : Vous sentez-vous plutôt heureux ou malheureux ? Pourquoi ?
- 9 : Diriez-vous que vous êtes plutôt blond ou plutôt brun ?
- 10 : Actuellement, êtes-vous assis, debout ou couché ?
- 11 : Que comptez-vous faire tout à l'heure ? Ou demain ?
- 12 : Si vous aviez à refaire votre vie, y a-t-il quelque chose que vous aimeriez changer ? Quoi ?
- 13 : Est-ce bien ou mal de mentir ? Pourquoi ?
- 14 : Est-ce bien ou mal de donner un peu d'argent ou de nourriture à quelqu'un qui a faim ? Pourquoi ?

Bien entendu, le QCS requiert une communication langagière suffisante chez les patients. L'aide de la famille est également sollicitée pour confirmer les données autobiographiques.

Ce QCS a permis d'étudier la conscience de soi de patients atteints de la maladie d'Alzheimer¹³¹. Les résultats étaient en faveur d'une altération hétérogène de la conscience de soi. Les trois aspects les plus atteints étaient l'anosognosie, les jugements moraux et la mémoire prospective. Les moins altérés étaient l'identité et la représentation du corps. La même équipe a étudié, toujours à l'aide du QCS, la conscience de soi de patients atteints du variant temporel de la démence fronto-temporale¹⁵². Celle-ci s'est révélée également altérée de façon hétérogène. Les aspects les plus atteints étaient l'anosognosie, les jugements moraux et l'auto-estimation de l'état affectif.

Les résultats d'une étude d'Arroyo-Anllo et al¹⁶⁷, ayant mis en évidence les bénéfices de l'écoute de musique familière sur la conscience de soi, nous ont incités à étudier l'effet sur la conscience de soi de l'exposition à un autre milieu particulier.

Puisque les jardins thérapeutiques permettent d'améliorer certains aspects de la conscience de soi comme l'état affectif et de diminuer les troubles du comportement, nous nous sommes demandé si l'utilisation de jardins thérapeutiques pouvaient améliorer la conscience de soi de patients atteints de MAMA. L'objectif de notre étude était d'examiner l'effet, chez des patients atteints de MAMA, de l'utilisation de jardins thérapeutiques versus l'absence d'exposition au jardin sur les différents aspects de la conscience de soi. Notre hypothèse était que les patients exposés au jardin thérapeutique auraient une conscience de soi maintenue voire améliorée par rapport aux patients n'ayant pas été exposés.

II. Méthodes

a. Sujets

Notre étude s'est déroulée au sein de l'unité cognitivo-comportementale (UCC) du centre Paul Spillmann.

Les critères d'inclusion étaient les suivants : diagnostic de syndrome démentiel posé selon les critères du DSM V, hospitalisation à l'UCC entre mai 2016 et mars 2017. Les patients du groupe expérimental devaient passer douze heures cumulées dans le jardin, les patients du groupe « non exposé » n'étaient pas exposés au jardin en raison de la météoologie non propice durant la période hivernale.

Les critères d'exclusion étaient les suivants : patients ayant déjà été hospitalisés dans cette UCC et donc ayant déjà profité du jardin, patients ayant une capacité langagière altérée (testée à l'aide de la commande à trois étapes du mini mental state evaluation ou (MMSE), un score égal à 1 ou 0 étant retenu comme signant l'altération du langage).

Au total, trente-quatre patients ont été inclus, seize patients dans le groupe expérimental exposé au jardin et dix-huit patients dans le groupe des non exposés.

b. Matériels

Lors de leur admission à l'UCC, les patients pouvaient bénéficier librement du jardin thérapeutique. La formation des deux groupes, expérimental et non exposé, s'est faite naturellement, selon la météoologie et la saison. De fait, il n'y a pas eu d'intervention de notre part. Nous n'avons empêché aucun patient de se rendre dans le jardin s'il le souhaitait.

Nous avons également réalisé une évaluation cognitive en utilisant les échelles habituelles : le MMS¹⁵⁰, la batterie rapide d'efficacité frontale (BREF)¹⁵¹, le test des 5 mots de Dubois¹⁷² et le test de l'horloge¹⁷³. L'humeur était évaluée par la mini geriatric depression scale (GDS)¹⁷⁴. Le langage a été évalué par le protocole Montréal-Toulouse 86 (MT86, module 1 α)¹⁷⁵. L'autonomie dans les activités de la vie quotidienne est estimée par l'Instrumental Activities of Daily Living (IADL)¹⁷⁶. Les habitudes de vie des patients avec les jardins, de leur enfance à aujourd'hui, étaient recherchées et confirmées par les familles. Les caractéristiques socio-éducatives étaient relevées (sexe, âge, niveau éducatif, latéralité). La marche était évaluée, la présence de troubles auditifs ou visuels recherchée. L'étiologie et l'ancienneté du syndrome démentiel, les antécédents médicaux généraux et le traitement actuel ont été notés. Enfin, les troubles du comportement ont été évalués par les soignants à l'aide du neuropsychiatric inventory ou NPI²⁰.

La conscience de soi a été évaluée par le questionnaire de conscience de soi (QCS)¹³¹ qui est constitué de quatorze questions afin d'obtenir des informations par le patient lui-même sur différents aspects de la conscience de soi (CdS). Quatre de ces items concernent l'identité personnelle (numéros 1, 5, 6, 7), trois se rapportent à la connaissance des troubles cognitifs (numéros 2, 3 et 4), un item concerne l'auto-évaluation de l'état affectif (numéro 8), deux de ces items nous renseignent sur la connaissance de la représentation du corps (numéros 9 et 10), un sur la mémoire prospective (numéro 11), un sur la capacité d'introspection (numéro 12) et enfin, deux concernent les jugements moraux (numéros 13 et 14). Il s'agit de questions simples afin de s'approcher le plus possible de la vie quotidienne des patients. Concernant la

cotation, les réponses sont considérées comme étant correctes (deux points), incorrectes (0 point) ou partiellement correctes (1 point). Le score ainsi obtenu pour chaque aspect de la CdS est divisé par le nombre de questions correspondant à chaque aspect. Le score total maximal pour les sept aspects de la CdS est de 14 points. L'aide de la famille a été sollicitée afin de confirmer les données autobiographiques.

c. Procédure

Les patients ont été informés de l'étude par le médecin responsable de l'UCC, lors de l'examen suivant leur admission. Les familles ont également été prévenues et leur accord sollicité. Les patients et leurs familles ont de nouveau reçu une information sur l'étude lors de la passation des différentes évaluations. Le refus de participer de certains patients a bien entendu été respecté.

La première partie de l'étude se déroulait dans les quarante-huit heures suivant l'admission des patients, avant tout contact physique avec le jardin thérapeutique. Les évaluations cognitives et de l'état affectif des patients étaient réalisées (MMS, BREF, test de l'horloge, test des 5 mots de Dubois, MT86 et mini-GDS) tout comme le QCS et le recueil des données socio-éducatives et médicales. Les soignants évaluaient le NPI d'entrée.

Les seize patients du groupe expérimental étaient ensuite exposés au jardin thérapeutique, un seuil de douze heures cumulées passées dans le jardin a été retenu. Ces moments passés dans le jardin pouvaient se traduire par des activités passives (être assis à l'extérieur et contempler le jardin...) ou actives (promenades, activités habituelles du jardin...) où les patients étaient seuls ou accompagnés de leur famille, par l'équipe soignante. Si toutefois, avant d'avoir atteint le seuil des douze heures, un intervalle de sept jours consécutifs sans avoir été dans le jardin était constaté, le temps cumulé était remis à zéro.

Les dix-huit patients du groupe des non exposés n'étaient pas exposés au jardin en raison de la saison et de la météorologie. Bien entendu, les patients souhaitant profiter du jardin n'en étaient pas empêchés, ils étaient simplement exclus de l'étude. Jusqu'à leur réévaluation (à environ quinze jours de l'admission), ils recevaient les soins habituels de l'UCC, identiques à ceux dont avaient bénéficié les patients du groupe non exposé.

La réévaluation des deux groupes comportait la CdS à l'aide du QCS et les fonctions cognitives, langagières (MMSE, MT86 1 α). L'humeur était estimée par le mini GDS. Les soignants évaluaient le NPI de sortie.

Lors de la première évaluation, le MMSE, l'IADL, le mini GDS étaient évalués par la neuropsychologue ou l'interne du service. Le test de l'horloge, le test des cinq mots de Dubois, le MT86 1 α , le recueil des données socio-éducatives et des habitudes de vie avec le jardin, la BREF et le QCS ont été réalisés par nous-même. Nous avons également réalisé l'ensemble de la deuxième évaluation.

d. Analyses statistiques

Pour déterminer l'effet de l'utilisation des jardins thérapeutiques sur la conscience de soi, chaque aspect et le score total des deux groupes de patients ont été évalués avant et après l'utilisation du jardin pour le groupe expérimental et quinze jours (environ) après l'admission pour les patients du groupe non exposé.

L'effet des jardins a été considéré comme positif lorsque la CdS s'était stabilisée ou améliorée lors de la deuxième évaluation.

Les caractéristiques des données sont décrites par des pourcentages pour les variables qualitatives et par des médianes et quartiles pour les variables quantitatives.

Des tests paramétriques et non paramétriques ont été utilisés : le test du Khi-2 ou le test exact de Fisher pour les variables qualitatives et le test de Wilcoxon pour les variables quantitatives.

Les comparaisons de variables quantitatives sur les deux temps étudiés ont été réalisées en utilisant le test de rangs de Wilcoxon signé sur échantillons appariés.

Des coefficients de Spearman ont été calculés pour évaluer le lien entre le score de conscience de soi et les échelles MMS, BREF et MT86.

Le seuil de significativité est fixé à 5%.

Les analyses statistiques ont été réalisées sur le logiciel SAS 9.4.

Madame Luc, biostatisticienne de la Plateforme d'Aide à la Recherche Clinique du CHRU de Nancy a réalisé l'ensemble des analyses statistiques ainsi que les tableaux et figures présentant les résultats.

III. Résultats

a. Caractéristiques démographiques

L'échantillon est composé de 34 patients : 16 patients dans le groupe expérimental non exposé au jardin et 18 patients dans le groupe des non exposés. Les principales caractéristiques de l'échantillon sont décrites dans le tableau 1 et le graphique 1.

Tableau 1. Description des caractéristiques

	Exposés		Non exposés		p**
	N=16 (47,1%)		N=18 (52,9%)		
	N	% / Med* [Q1-Q3]	N	% / Med* [Q1-Q3]	
Données démographiques					
Age	16	82,0 [77,5-88,5]	18	82,5 [77,0-85,0]	0,9172
Sexe					0,4294
Homme	5	31,3	8	44,4	
Femme	11	68,8	10	55,6	
Niveau d'études					0,8641
<= au CEP	12	75,0	12	66,7	
jusqu'au BEPC	2	12,5	4	22,2	
>BEPC	2	12,5	2	11,1	
Autonomie IADL					0,8838
0	10	62,5	9	50,0	
1	5	31,3	7	38,9	
2	1	6,3	2	11,1	
Marche					0,8797
Sans aide technique	10	62,5	10	55,6	
Avec canne simple	1	6,3	1	5,6	
Déambulateur	1	6,3	3	16,7	
Fauteuil roulant	4	25,0	4	22,2	

Antécédents médicaux

Troubles visuels

0,0465

Non	0	0,0	5	27,8
Oui	16	100,0	13	72,2

Troubles auditifs

0,7460

Non	8	50,0	10	55,6
Oui	8	50,0	8	44,4

ATCD : pathologie cardiovasculaire

0,3402

Non	1	6,3	4	22,2
Oui	15	93,8	14	77,8

ATCD : syndrome dépressif

0,1805

Non	7	43,8	4	22,2
Oui	9	56,3	14	77,8

ATCD : pathologie neurologique

0,6481

Non	13	81,3	16	88,9
Oui	3	18,8	2	11,1

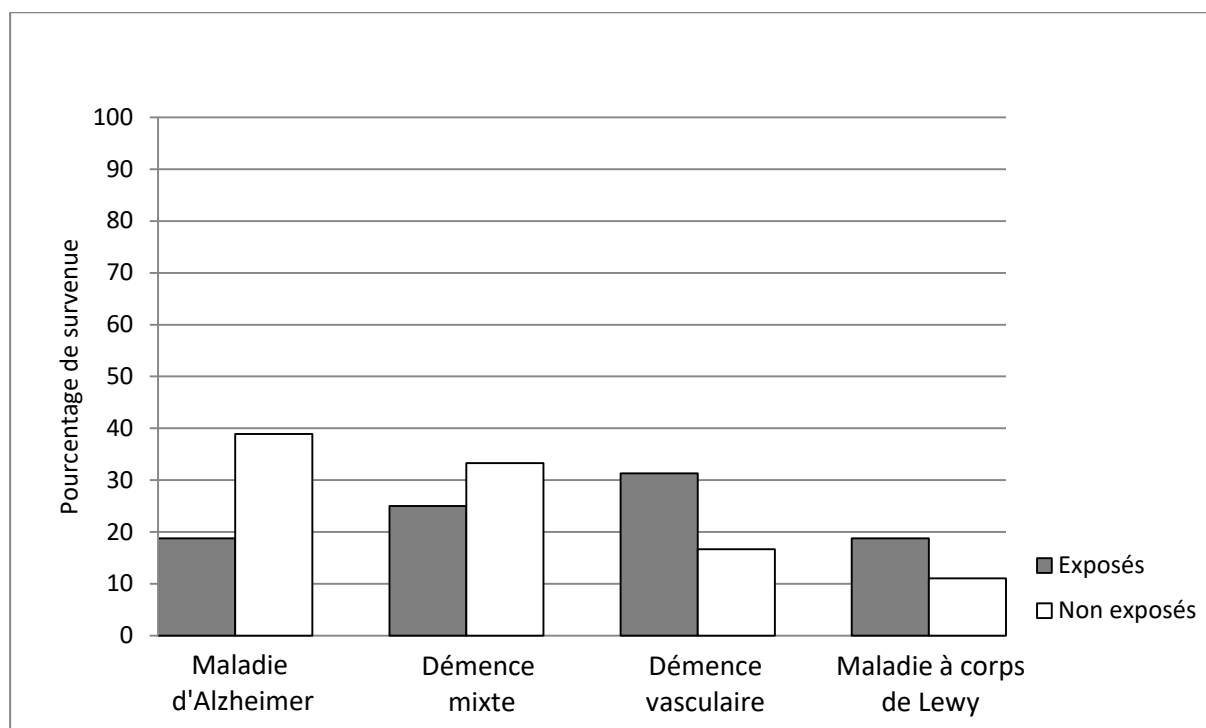
Ancienneté de la démence

16	2,5 [2,0-7,0]	18	4,5 [2,0-8,0]	0,5750
----	---------------	----	---------------	--------

* médiane

** Test du Chi-2 ou test exact de Fisher pour variables qualitatives, test de Wilcoxon pour les variables quantitatives

Graphique 1. Répartition des étiologies des syndromes démentiels



Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes concernant l'âge, le sexe, le niveau d'éducation ni concernant les antécédents, les traitements, l'ancienneté de la maladie ou l'efficacité cognitive globale ($p=0.9097$). On peut donc considérer que les patients exposés au jardin thérapeutique sont comparables sur tous les paramètres, à l'admission, aux patients non exposés, mis à part pour les troubles visuels. En effet, les patients du groupe expérimental sont tous atteints de troubles visuels contre seulement 72.2% des patients du groupe non exposé ($p=0.0465$).

b. Questionnaire de conscience de soi

Le but de l'étude était d'évaluer si le score de conscience de soi évoluait en fonction de l'utilisation des jardins thérapeutiques. Les différents résultats sont regroupés dans les tableaux 2, 3 et 4, les graphiques 2, 3 et 4. Les scores MMS, NPI et MT 86 1 α des deux groupes aux deux temps d'exposition sont regroupés dans le tableau 3, les graphiques 5, 6 et 7.

Tableau 2. Comparaison de chaque aspect de la conscience de soi en fonction du groupe d'admission

	Exposés		Non exposés		
	N=16 (47,1%)		N=18 (52,9%)		
	N	% / Med* [Q1-Q3]	N	% / Med* [Q1-Q3]	p**
Score Conscience de Soi à l'admission	16	8,33 [5,91-8,66]	18	9,41 [5,83-10,66]	0,1468
Aspect anosognosie	16	0,16 [0,00-0,66]	18	0,66 [0,33-1,00]	0,0504
Jugements moraux	16	1,25 [0,25-2,00]	18	1,00 [1,00-2,00]	0,8577
Mémoire prospective	16	0,00 [0,00-1,00]	18	0,00 [0,00-2,00]	0,6000
Introspection	16	2,00 [1,00-2,00]	17	2,00 [2,00-2,00]	0,9227
Etat affectif	16	1,00 [1,00-2,00]	18	1,00 [0,00-2,00]	0,2611
Identité	16	1,50 [1,50-2,00]	18	1,50 [1,50-2,00]	0,8795
Image du corps	16	1,25 [0,75-2,00]	18	1,50 [1,00-2,00]	0,5962

* médiane

** Test de Wilcoxon

Tableau 3. Comparaison des scores avant/après

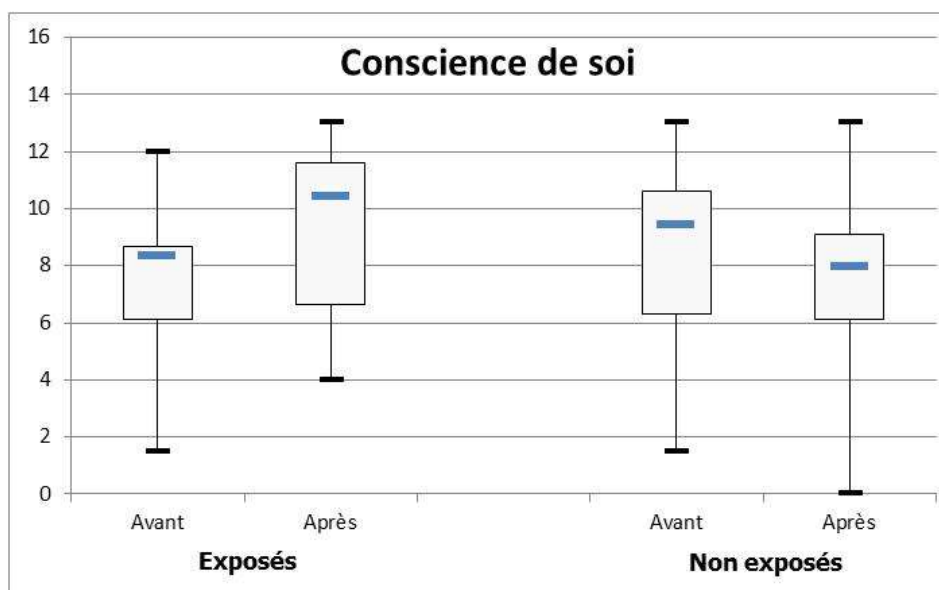
	Exposés			Non exposés		
	N=16 (47,1%)			N=18 (52,9%)		
	N	% / Med* [Q1-Q3]	p**	N	% / Med* [Q1-Q3]	p**
BREF (sur 18) avant	13	6,0 [4,0-7,0]		9	7,0 [6,0-9,0]	
Test de l'horloge						
1	9	60,0		16	94,1	
2	3	20,0		0	0,0	
3	1	6,7		0	0,0	
4	2	13,3		0	0,0	

8	0	0,0		1	5,9	
MMS (sur 30) avant	12	10,0 [8,0-14,0]	0,6328	16	12,0 [9,0-14,5]	0,2910
MMS après	14	11,0 [5,0-13,0]		11	14,0 [9,0-19,0]	
NPI (sur 120) avant	16	37,0 [26,0-42,5]	0,0001	18	29,5 [20,0-40,0]	0,0010
NPI après	16	19,0 [12,0-28,5]		18	15,0 [12,0-21,0]	
MT86 avant	13	64,0 [53,0-76,00]	0,4834	12	76,0 [67,0-83,0]	0,4688
MT86 après	14	64,0 [56,0-74,0]		11	76,0 [71,0-83,0]	
SCORE DE CONSCIENCE DE SOI						
Aspect anosognosie avant	16	0,16 [0,00-0,66]	0,1182	18	0,66 [0,33-1,00]	0,0342
Aspect anosognosie après	16	0,66 [0,00-1,00]		18	0,33 [0,00-0,66]	
Jugements moraux avant	16	1,25 [0,25-2,00]	0,2656	18	1,00 [1,00-2,00]	0,5864
Jugements moraux après	16	2,00 [0,75-2,00]		18	1,25 [0,50-2,00]	
Mémoire prospective avant	16	0,00 [0,00-1,00]	1,0000	18	0,00 [0,00-2,00]	0,3750
Mémoire prospective après	16	0,00 [0,00-2,00]		18	0,00 [0,00-2,00]	
Introspection avant	16	2,00 [1,00-2,00]	0,3750	18	2,00 [2,00-2,00]	0,6250
Introspection après	16	2,00 [2,00-2,00]		18	2,00 [0,00-2,00]	
Etat affectif avant	16	1,00 [1,00-2,00]	0,1719	18	2,00 [0,00-2,00]	0,4688
Etat affectif après	16	2,00 [1,00-2,00]		18	1,00 [0,00-2,00]	
Identité avant	16	1,50 [1,50-2,00]	0,2344	18	1,50 [1,50-2,00]	0,9219
Identité après	16	2,00 [1,38-2,00]		18	2,00 [1,50-2,00]	
Image du corps avant	16	1,25 [0,75-2,00]	0,0313	18	1,50 [1,00-2,00]	1,0000
Image du corps après	16	2,00 [1,50-2,00]		18	1,50 [1,00-2,00]	
Score Conscience de Soi avant	16	8,33 [5,91-8,66]	0,0152	18	9,41 [5,83-10,66]	0,0257
Score Conscience de Soi après	16	10,41 [6,49-11,75]		18	7,95 [6,00-9,16]	

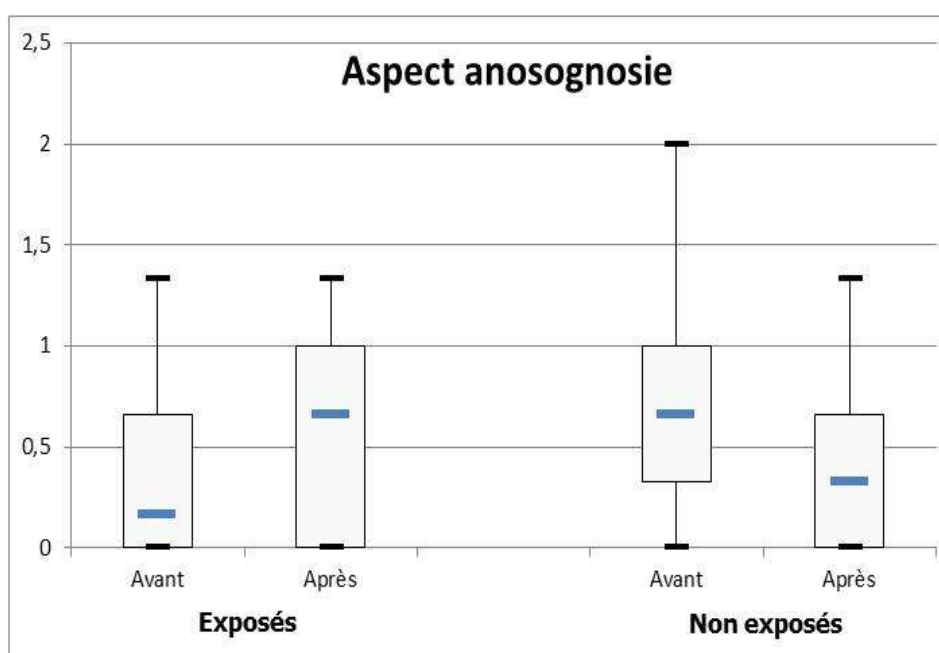
* médiane

** Test des rangs de Wilcoxon signé sur échantillons appariés pour variables quantitatives, comparaison avant/après

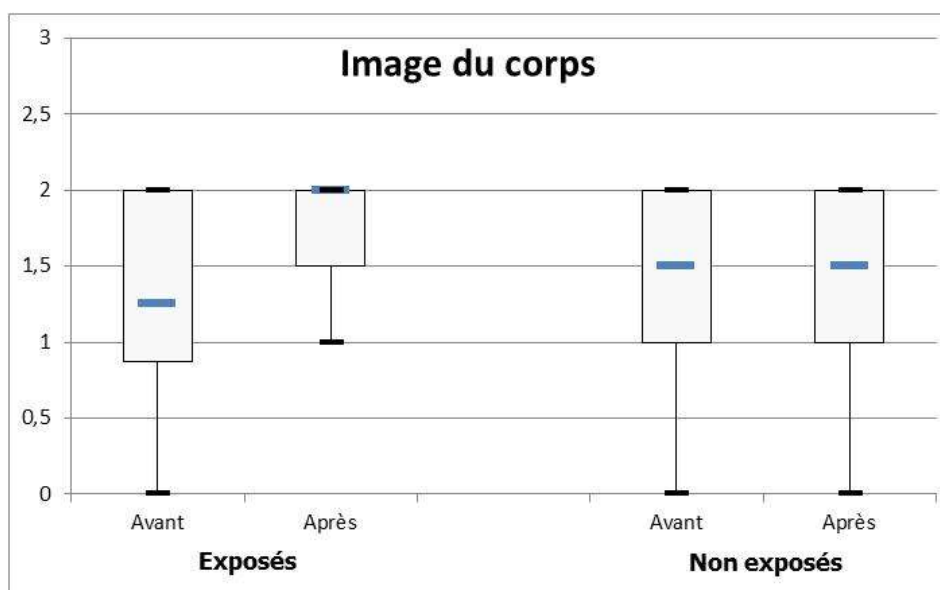
Graphique 2 : Distribution du score de conscience de soi aux différents temps et selon l'exposition des patients



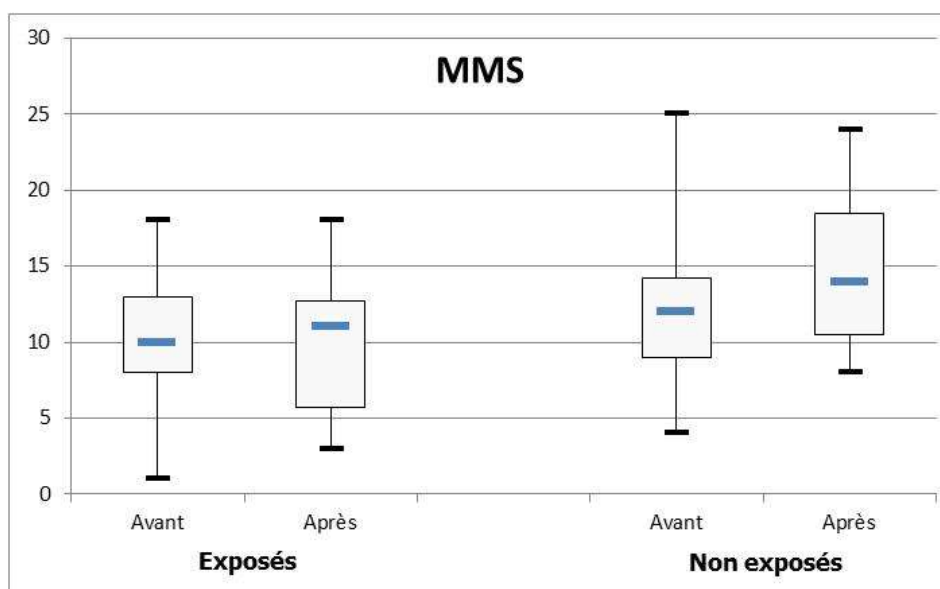
Graphique 3 : Distribution du score de l'aspect « anosognosie » aux différents temps et selon l'exposition des patients



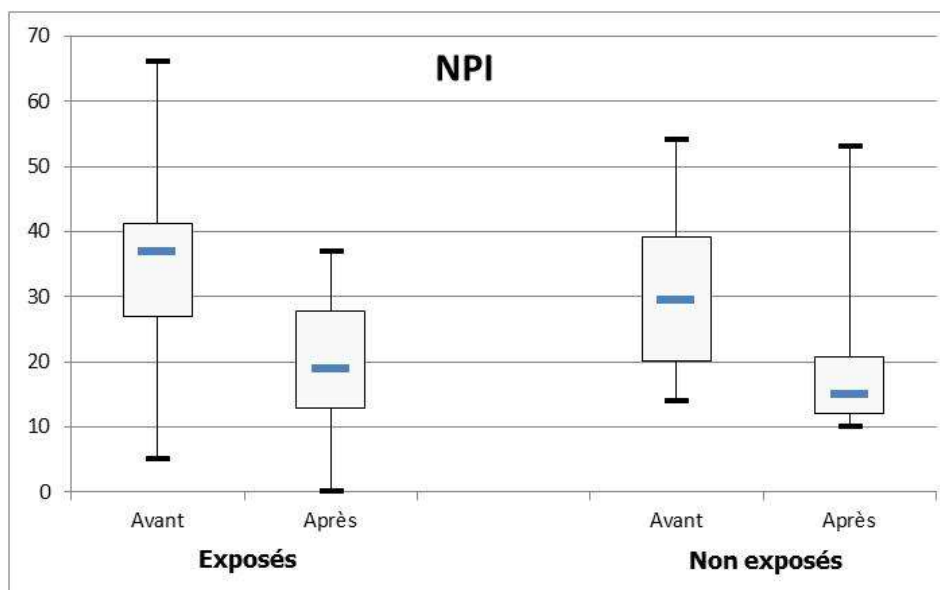
Graphique 4 : Distribution du score de l'aspect « image du corps » aux différents temps et selon l'exposition des patients



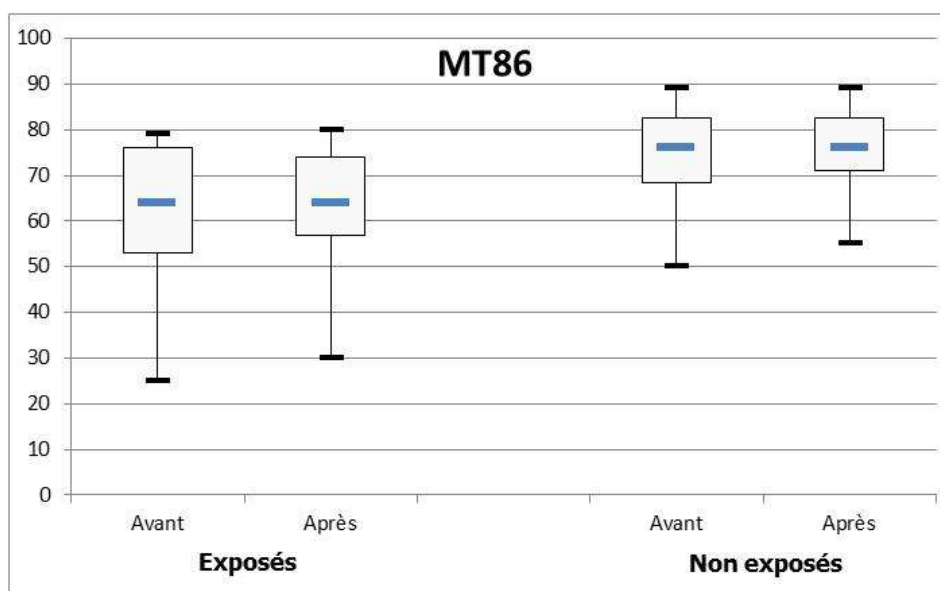
Graphiques 5. 6 et 7 : Distribution du MMS, du NPI et du MT86 1 α aux différents temps et selon l'exposition des patients



Graphique 5



Graphique 6



Graphique 7

Tableau 4 : Lien entre le score de conscience de soi et le MMS, la BREF et le MT86

	Exposés		Non exposés	
	N=16 (47,1%)		N=18 (52,9%)	
	Coefficient Spearman	p	Coefficient Spearman	p
Lien entre MMS et conscience de soi				
Avant	0,37	0,2363	0,43	0,0957
Après	0,69	0,1013	0,44	0,1786
Lien entre BREF et conscience de soi				
Avant	0,26	0,3854	0,22	0,5665
Lien entre MT86 et conscience de soi				
Avant	0,10	0,7379	0,24	0,4484
Après	0,57	0,0323	0,76	0,0065

Pré-intervention :

A l'admission, il n'y avait aucune différence significative entre les scores totaux de CdS du groupe expérimental, exposé au jardin, et du groupe des non exposés (8.33 versus 9.41, $p=0.1468$). La comparaison des différents aspects ne montrait pas non plus de différence significative entre les deux groupes ($p>0.05$). Il est néanmoins à noter que la probabilité critique de l'aspect « anosognosie » était très proche du seuil de significativité (0.0504).

Nous n'avons pas trouvé de corrélation entre le score de CdS et l'état cognitif évalué par le MMS, les fonctions exécutives évaluées par la BREF et le langage évalué par le MT86 ($p>0.05$ et coefficients de corrélation < 0.75).

A la base, les profils de la conscience de soi ne diffèrent pas entre les deux groupes. Les aspects les plus altérés de la conscience de soi sont la mémoire prospective et l'anosognosie. Les moins altérés sont l'introspection, l'identité et la représentation du corps (tableau 2).

Post-intervention :

Nous avons mis en évidence une amélioration significative de la CdS dans le groupe expérimental après l'exposition aux jardins thérapeutiques (à la base, score total de la CdS à 8.33 versus 10.41 après l'utilisation des jardins, $p=0.0152$). En revanche, concernant le groupe des patients non exposés au jardin, nous avons constaté une altération significative de la CdS entre les deux évaluations (à la base, score total de CdS à 9.41 versus 7.95 lors de la deuxième évaluation, $p=0.0257$) (tableau 3 et graphique 2).

En considérant chaque aspect de la CdS, le *groupe expérimental* a bénéficié d'une amélioration significative de la représentation du corps (à la base, 1.25 versus 2.00 après l'utilisation des jardins, $p=0.0313$). Concernant les six autres aspects de la CdS, nous n'avons constaté aucune différence significative ($p>0.05$) (tableau 3 et graphique 3).

Chez les patients *du groupe non exposé*, il a été mis en évidence une détérioration significative de l'anosognosie (à la base, 0.66 versus 0.33 lors de la deuxième réévaluation, $p=0.0342$). Les autres aspects n'ont présenté aucune différence significative entre les deux évaluations ($p>0.05$) (tableau 3 et graphique 4).

Nous n'avons pas mis en évidence de variation significative entre les mesures à l'admission et lors de la réévaluation dans les deux groupes concernant le MMS et le MT86 1 α ($p<0.05$). Par contre, nous avons constaté une diminution significative dans les scores du NPI entre les deux évaluations, dans le groupe expérimental (à la base, 37 versus 19 après l'exposition au jardin, $p=0.0001$) mais également dans le groupe des non exposés (à la base, 29.5 versus 15 lors de la réévaluation, $p=0.0010$) (tableau 3, graphiques 5, 6 et 7).

Il n'a pas été retrouvé de corrélation entre le score de CdS et le MMS. En revanche, il est apparu une corrélation significative entre les scores de CdS et l'évaluation du langage par le MT86 1 α dans le groupe expérimental (coefficient de Spearman à 0.57, $p=0.0323$) et dans le groupe contrôle (coefficient de Spearman à 0.76, $p=0.0065$) (tableau 4).

IV. Discussion

Dans notre étude, avant toute intervention, la CdS était comparable entre les deux groupes. Nous avons également mis en évidence une altération de la CdS, cette altération étant hétérogène. Les aspects les plus altérés étaient la mémoire prospective et l'anosognosie alors que les moins altérés étaient l'identité, la représentation du corps et l'introspection. Ces résultats sont concordants, dans l'ensemble, avec quatre études ayant utilisé le QCS^{131 152 167 153} à l'exception de deux aspects. En effet, dans ces études, les jugements moraux faisaient également partie des aspects les plus altérés. A contrario, dans notre étude, l'aspect « anosognosie » ne faisait pas partie des aspects les moins altérés.

Il est à noter que le faible effectif de notre étude constitue une limite.

L'objectif de notre étude était d'examiner l'effet, chez des patients atteints de MAMA, de l'utilisation de jardins thérapeutiques sur les différents aspects de la CdS. Notre hypothèse était que l'utilisation des jardins serait bénéfique et qu'il existerait une stabilisation voire une amélioration de la CdS après l'exposition aux jardins. Les résultats que nous avons obtenus confirment notre hypothèse. L'utilisation des jardins thérapeutiques améliore de façon significative la CdS des patients atteints de MAMA. Si l'on se réfère à chaque aspect, individuellement, la représentation du corps est le seul aspect à avoir été amélioré de façon significative.

En revanche, les patients qui appartenaient au groupe non-exposé au jardin, n'ont montré aucune stabilisation ni amélioration de la CdS mais au contraire, une détérioration significative de la CdS. L'aspect « anosognosie » est le seul à montrer une détérioration significative. Ces patients ont bénéficié de la prise en charge habituelle lors d'un séjour en UCC. Cette prise en charge était donc identique à celle dont ont bénéficié les patients du groupe expérimental. Nous pouvons donc estimer que la CdS des patients du groupe exposé au jardin thérapeutique a été améliorée par l'utilisation des jardins et non pas, par l'effet de l'hospitalisation à l'UCC.

Nous avons également constaté que les patients du groupe expérimental avaient, de façon significative, plus de troubles visuels que le groupe des non exposés. Nous pouvons donc dire que, même en présence de troubles visuels, les patients peuvent profiter des bienfaits du jardin thérapeutique.

Dans notre étude, l'effet du jardin sur les aspects de la CdS est hétérogène. Dans le groupe exposé au jardin, l'aspect « représentation du corps » a été amélioré de façon significative alors qu'il n'a pas été modifié dans le groupe des personnes non exposées au jardin. Comme nous l'envisageons, si cette amélioration correspond bien à un effet bénéfique du jardin, la question est alors de savoir par quels mécanismes l'exposition au jardin a agi sur la représentation de l'image corporelle des patients. Notre hypothèse est celle du bénéfice d'une stimulation multisensorielle renforcée, apportée par le jardin. En effet, de façon générale, les patients atteints d'un syndrome démentiel hospitalisés en UCC ou résidant en EHPAD vivent au sein de structures médicalisées aseptisées, donc pauvres en stimulations sensorielles. Ceci est préjudiciable pour ces patients qui sont particulièrement sensibles aux stimuli sensoriels¹⁷⁷. De plus dans ces structures, les journées sont souvent rythmées par les

soins et les repas entrecoupés par de longues heures passées assis, allongés ou encore à déambuler. Cela engendre un « phénomène d'habituation sensorielle ». Ce défaut de stimulation sensorielle associé au phénomène d'habituation sensorielle ont, sur les patients, les mêmes conséquences que celles observées lors d'expériences de privation sensorielle¹⁷⁸. Ces conséquences peuvent être une asthénie, une anxiété, une humeur dépressive voire de véritables états de panique. Enfin, parallèlement au manque de stimulations sensorielles dont peuvent souffrir les patients atteints de MAMA au sein des UCC ou des EHPAD, les personnes âgées présentent souvent des désafférentations à la fois visuelles (cataracte, glaucome...), auditives (presbyacousie), proprioceptives et/ou olfactives. L'ensemble de ces éléments peut entraîner, chez les patients atteints d'un syndrome démentiel, une altération de la perception de l'image du corps et de sa position dans l'espace¹⁷⁹. L'utilisation de jardins thérapeutiques peut donc permettre aux patients de bénéficier de stimulations sensorielles multiples, à la fois olfactives (plantes odorifères), visuelles (avec les nombreuses couleurs), gustatives (arbres fruitiers) et proprioceptives (multiples matières à toucher : terre, végétaux, mobiliers, œuvres d'art...). Ainsi, les stimulations sensorielles, apportées par un jardin thérapeutique, aident les patients à prendre conscience de leur image corporelle et de la position de leur corps dans l'espace. Cependant, cette stimulation, en elle-même, n'est pas suffisante, le lien avec la nature est indispensable. Cela a été mis en évidence par Goto et al.¹⁸⁰ qui ont montré que, chez des patients atteints d'un syndrome démentiel sévère, la présence d'un jardin japonais d'intérieur apportait plus de bénéfices qu'une stimulation multisensorielle par l'intermédiaire d'une pièce Snoezelen (pièce fermée contenant des sources de stimulations artificielles). Le jardin japonais permettait une diminution de 10% de la fréquence cardiaque caractérisant une diminution du stress. Les patients restaient tous éveillés, ils étaient alertes et parlaient volontiers de souvenirs anciens associés à la vue du jardin. Aucun patient ne souhaitait quitter la séance avant la fin et certains souhaitaient même la prolonger. Autre fait remarquable, lorsque ce jardin temporaire a été enlevé, certains patients ont même interrogé les soignants sur la raison de sa disparition.

L'anosognosie est le seul aspect altéré de façon significative dans le groupe non exposé au jardin, alors que cet aspect est stable pour les patients exposés au jardin. L'explication pourrait provenir du fait que le milieu hospitalier et particulièrement l'UCC prévient les besoins des patients souffrant de MAMA, s'y adapte et y répond de façon spécifique, cela leur permettant peut-être moins d'être confrontés aux symptômes de la maladie. Dans l'étude d'Arroyo-Anllo et al.¹⁶⁷, les patients, exposés à une musique ne leur étant pas familière, montraient également une aggravation significative de l'anosognosie à trois mois, à l'inverse des patients exposés à une musique familière. Ainsi, nous pouvons envisager que si les stimulations sensorielles que les patients reçoivent ne sont pas personnalisées (musique non familière, absence d'exposition à un espace extérieur), elles ne permettent pas une stabilisation de l'anosognosie. Dans notre étude, le séjour à l'UCC n'a pas permis une amélioration ni même une stabilisation de l'anosognosie alors que l'utilisation du jardin thérapeutique a permis une stabilisation de cet aspect de la CdS. La présence d'un jardin thérapeutique au sein des UCC semble donc essentielle.

Dans notre étude, aucune variation significative des performances cognitives globales n'a été mise en évidence. L'étude d'Arroyo et al.¹⁶⁷ a mis en évidence une détérioration du MMS dans le groupe non exposé à une musique leur étant familière. Cette étude s'était déroulée sur une période de trois mois et les patients souffraient d'une maladie d'Alzheimer à

un stade modéré. Notre étude, au contraire, concernait des patients à un stade modérément sévère (MMS moyen entre 10 et 15 dans les deux groupes lors des deux évaluations). Les deux évaluations avaient lieu dans un intervalle court (entre quinze jours et un mois). Sachant que la détérioration cognitive est en général plus lente dans les stades sévères¹⁸¹ que dans les stades modérés (perte de 3.4 points par an en moyenne au MMSE¹⁸² contre 2.3 points par an en moyenne dans les démences sévères¹⁸³), il n'est pas surprenant qu'aucune variation n'ait été mise en évidence dans le groupe des patients non exposés au jardin. Nous ne pouvons donc rien conclure quant à cette absence de variation des performances cognitives des patients de notre étude.

En revanche, nous retrouvons, dans les deux groupes, lors de la deuxième évaluation une corrélation significative ($p < 0.05$) entre le score de CdS et le MT86 1 α . Il s'agit d'une relation positive entre le langage (score MT86 1 α) et le score de CdS. Ces résultats sont donc en faveur d'une relation entre la CdS et la capacité d'expression. La CdS est une fonction supérieure (métacognition) qui emprunte la fonction instrumentale du langage. Kant fait même référence à l'apparition de la CdS par l'acquisition du « Je » et son usage. Morin¹⁸⁴ affirme lui que le « discours intérieur » est un des processus cognitifs les plus importants impliqués dans l'acquisition d'informations sur le « Self ». Selon lui, la CdS c'est-à-dire « le fait de devenir l'objet de sa propre attention » signifie en fait « parler à soi-même de soi-même ». Le langage humain avec un répertoire permettant de décrire le « Self » est un prérequis pour la CdS¹⁸⁵.

En accord avec nos résultats, la CdS est donc plus influencée par le langage que par l'efficacité cognitive globale. Le MMS n'est donc pas un critère de suivi de la CdS.

De nombreuses études, notamment post-occupationnelles, ont prouvé l'association existant entre l'utilisation d'espaces verts, au sein de structures spécifiquement dédiés aux patients atteints de MAMA, et l'amélioration de leurs relations sociales. Les échanges entre patients, familles et/ou équipes soignantes s'en retrouvent renforcés. En effet, le domaine du jardin est connu de tout le monde de façon plus ou moins précise. La nature est un sujet neutre affectivement. Il s'agit d'un lieu familier pour chacun d'entre nous. Les interactions sociales et les conversations en sont facilitées. Or, la CdS a une dimension sociale. En effet, une des facettes de la CdS est la conscience s'exprimant lors de notre relation à Autrui. Notre rapport aux autres est indispensable pour prendre conscience de soi. Notre identité individuelle n'en est que renforcée. Les patients du groupe expérimental ont ainsi pu profiter de relations sociales plus importantes par l'intermédiaire du jardin et améliorer leur CdS.

Une autre explication possible à l'amélioration de la CdS dans notre groupe expérimental est à rechercher dans le lien unissant CdS et mémoire autobiographique¹⁸⁶. Les souvenirs autobiographiques, épisodiques et sémantiques, en fondant notre sentiment d'identité et de continuité dans le temps, participent à la CdS. C'est ce qui explique que l'atteinte de cette mémoire, dans les syndromes démentiels, soit associée à une altération de la CdS. Il est probable que l'exposition des patients au jardin, en stimulant la mémoire autobiographique, ait contribué à améliorer la CdS. En effet, comme l'a montré Yzoard et al.¹²⁶, le jardin « art, mémoire et vie » du CHRU de Nancy permet de mobiliser la mémoire épisodique et la mémoire sémantique grâce à la présence d'œuvres d'art et de végétaux.

Les troubles autobiographiques affaiblissent la cohérence de soi et le sentiment d'identité. Un accès direct au souvenir spécifique lors de la présence d'indices perceptivo-sensoriels très proches de la situation d'encodage conduit à la reviviscence de l'événement autobiographique¹⁸⁶. Les réminiscences ont une fonction d'identité en permettant de développer une cohérence et une émulation de la mémoire autobiographique¹⁸⁷. Au cours de leur vie, la plupart des patients du groupe expérimental ont vécu dans une maison avec un jardin (81.3% des patients dans l'enfance, 62.5% à l'âge adulte). La majorité d'entre eux est originaire de la campagne (75% y ont vécu dans leur enfance et 68.8% y vivent aujourd'hui). L'utilisation du jardin a donc pu induire des réminiscences en rappelant aux patients des souvenirs épisodiques de moments passés au sein d'un jardin, mais également en mobilisant leurs connaissances sémantiques se rapportant au monde du jardin (nécessité de planter, d'arroser, de désherber...). Ces réminiscences, en plus d'être favorisées par la caractère universel de la nature, ont pu l'être par la présence d'éléments à résonance culturelle régionale.

Lalanne et al.¹⁸⁸ ont créé un programme, REMau (pour réminiscence autobiographique) basé sur un indicage multi-sensoriel. L'utilisation de ce programme a montré une amélioration significative de la mémoire autobiographique, prédominant sur la composante sémantique. Cela a permis aux patients de reconstruire certains aspects de leur mémoire autobiographique, contribuant ainsi à l'amélioration du sentiment d'identité. Le jardin thérapeutique, par l'apport de réminiscences, peut donc contribuer à améliorer le sentiment d'identité et de fait, la CdS.

Semir Zeki a travaillé sur les bases neurales de la perception de la beauté. Il a notamment mis en évidence que l'activité d'une région du cortex préfrontal (le cortex orbito-frontal médian) était en corrélation avec des expériences de beauté à la fois visuelles et auditives. Le jardin thérapeutique, en apportant aux patients la beauté de la nature et des œuvres d'art lorsqu'elles sont présentes, permet donc d'activer cette zone très proche du cortex préfrontal médian jouant un rôle essentiel dans la CdS. La proximité de ces zones pourrait en partie expliquer l'effet sur la CdS de la beauté d'un jardin thérapeutique ou d'une musique familière chez les patients atteints de MAMA.

Pour les patients vivant dans un environnement médicalisé, bénéficier d'un jardin thérapeutique permet de retrouver un contact avec le monde réel. Les patients peuvent alors retrouver « une attention à la vie », indispensable à la CdS selon Bergson.

Il est intéressant de noter que l'exposition au jardin a un effet rémanent sur la CdS des patients atteints de MAMA. En effet, la réévaluation des patients du groupe expérimental a eu lieu à distance (quelques heures à quelques jours) de l'exposition au jardin.

L'utilisation de jardins thérapeutiques est donc une intervention éco-psychosociale qui apporte de nombreux bénéfices aux patients atteints d'un syndrome démentiel, dont l'amélioration de la CdS. Néanmoins, une limite à son utilisation est sa dépendance aux facteurs météorologiques notamment chez ces patients fragiles. Il serait intéressant d'associer différentes approches non-pharmacologiques au sein d'une même structure dans un objectif de complémentarité. Ainsi, certaines approches pourraient en suppléer d'autres

(musicothérapie, Snoezelen, jardins thérapeutiques) et cela offrirait de plus larges possibilités de personnalisation.

Pour conclure, cette étude nous a permis de mettre en évidence que les patients atteints de MAMA à un stade modérément sévère possèdent toujours une conscience réflexive ou CdS. Ces patients ont donc toujours conscience d'exister. La CdS a d'ailleurs été améliorée de façon significative grâce à l'utilisation d'un jardin thérapeutique. Le jardin semble améliorer la conscience réflexive en étant à la fois le support d'interactions sociales, le déclencheur de réminiscences et le lieu de stimulations sensorielles multiples. Cet effet est hétérogène sur les différents aspects de la CdS, il est également rémanent. Ces résultats devraient encourager les EHPAD à tout mettre en œuvre pour que leurs résidents, souffrant d'une MAMA, puissent bénéficier d'un jardin thérapeutique respectant des critères de conception validés.

Conclusion

Les syndromes démentiels sont plus que jamais un problème de santé publique comme en témoigne le plan maladie dégénérative 2014-2019. On estime qu'en France, le coût de la prise en charge annuelle des patients dépasse les 28.3 milliards d'euros.

En l'absence de traitement curatif, le recours aux approches éco-psychosociales se développe de plus en plus ces dernières années. Ces interventions non-pharmacologiques sont utilisées notamment à des fins de réhabilitation cognitive, d'amélioration du bien-être et de gestion des symptômes comportementaux et psychologiques des démences. L'utilisation de ces approches est d'ailleurs désormais recommandée en première intention par les pouvoirs publics et les sociétés savantes. En effet, les antipsychotiques, encore largement utilisés, n'ont qu'un bénéfice modeste par rapport aux nombreux effets indésirables qui leur sont associés.

Dans ce contexte, l'utilisation de jardins thérapeutiques s'est développée depuis les années 2000 en France. Ces jardins apportent de nombreux bienfaits aux patients atteints de MAMA, tels que la réduction de l'agitation, du stress ou l'amélioration de la qualité de vie.

Les résultats d'une étude d'Arroyo-Anllo et al., ayant mis en évidence les bénéfices de l'écoute de musique familière sur la conscience de soi, nous ont incités à étudier l'effet sur la conscience de soi de l'exposition à un autre milieu particulier.

Notre hypothèse, que les patients exposés au jardin thérapeutique auraient une conscience de soi maintenue voire améliorée par rapport aux patients n'ayant pas été exposés, a été confirmée. En effet, la CdS des patients exposés a été améliorée de façon significative alors que la CdS, du groupe non-exposé, a montré une altération significative. Au vu des résultats, il apparaît également que l'effet du jardin, sur de la CdS, a été hétérogène. Ainsi, sur l'ensemble des aspects évalués, seule la représentation du corps a été améliorée de façon significative. Les autres aspects s'étant stabilisés.

Un des autres intérêts notables des jardins, mis en évidence dans notre étude, est leur effet rémanent.

L'amélioration de la conscience réflexive retrouvée suite au contact avec le jardin peut être expliquée par l'existence de différents vecteurs. Ainsi, le jardin thérapeutique semble être à la fois le support d'interactions sociales, le déclencheur de réminiscences et le lieu de stimulations sensorielles multiples.

Notre étude, comme d'autres, tend à confirmer l'intérêt de l'utilisation des approches éco-psychosociales dans la prise en charge des patients atteints de MAMA. Ces approches, en association avec les thérapies médicamenteuses classiques, méritent donc d'être promues autant que possible dans les structures accueillant ces patients. En effet, sortir ainsi du « tout médicamenteux » est encore culturellement nouveau dans le monde médical.

De nouvelles perspectives, dans les années à venir, seraient d'associer différentes approches non-pharmacologiques au sein d'une même structure dans un objectif de complémentarité. Ainsi, certaines approches pourraient en suppléer d'autres (musicothérapie, Snoezelen, jardins thérapeutiques) et cela offrirait de plus larges possibilités de personnalisation.

Ces résultats devraient encourager les EHPAD à tout mettre en œuvre pour que leurs résidents souffrant d'une MAMA puissent bénéficier d'un jardin thérapeutique.

Bibliographie

1. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fifth Edition (DSM-5).* American Psychiatric Association. Washington; 2013.
2. Derouesné C. Mental disorders due to brain lesions in the DSM-5 in the light of the previous versions. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil.* 2013;11(4):403-415. doi:10.1684/pnv.2013.0436.
3. McKhann G, Drachman D, Folstein M, Katzman R, Price D, Stadlan EM. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology.* 1984;34(7):939-944.
4. Jack CR, Knopman DS, Jagust WJ, et al. Hypothetical model of dynamic biomarkers of the Alzheimer's pathological cascade. *Lancet Neurol.* 2010;9(1):119. doi:10.1016/S1474-4422(09)70299-6.
5. O'Brien JT, Thomas A. Vascular dementia. *The Lancet.* 2015;386(10004):1698-1706. doi:10.1016/S0140-6736(15)00463-8.
6. Walker Z, Possin KL, Boeve BF, Aarsland D. Lewy body dementias. *The Lancet.* 2015;386(10004):1683-1697. doi:10.1016/S0140-6736(15)00462-6.
7. Bang J, Spina S, Miller BL. Frontotemporal dementia. *The Lancet.* 2015;386(10004):1672-1682. doi:10.1016/S0140-6736(15)00461-4.
8. Montine TJ, Koroshetz WJ, Babcock D, et al. Recommendations of the Alzheimer's disease-related dementias conference. *Neurology.* 2014;83(9):851-860. doi:10.1212/WNL.0000000000000733.
9. Meguro K, Tanaka N, Nakatsuka M, Nakamura K, Satoh M. Vascular lesions in mixed dementia, vascular dementia, and Alzheimer disease with cerebrovascular disease: the Kurihara Project. *J Neurol Sci.* 2012;322(1-2):157-160. doi:10.1016/j.jns.2012.07.048.
10. A global assessment of dementia, now and in the future. *Lancet Lond Engl.* 2015;386(9997):931. doi:10.1016/S0140-6736(15)00117-8.
11. Mura T, Dartigues J-F, Berr C. How many dementia cases in France and Europe? Alternative projections and scenarios 2010-2050. *Eur J Neurol.* 2010;17(2):252-259. doi:10.1111/j.1468-1331.2009.02783.x.
12. Bérard Alain et al. Combien coûte la maladie d'Alzheimer? Rapport d'étude de la fondation Médéric Alzheimer. 2015.
13. Lyketsos CG, Carrillo MC, Ryan JM, et al. Neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement J Alzheimers Assoc.* 2011;7(5):532-539. doi:10.1016/j.jalz.2011.05.2410.
14. Brodaty H, Connors MH, Xu J, Woodward M, Ames D, PRIME study group. The course of neuropsychiatric symptoms in dementia: a 3-year longitudinal study. *J Am Med Dir Assoc.* 2015;16(5):380-387. doi:10.1016/j.jamda.2014.12.018.

-
15. Beeri MS, 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*. 2002;17(5):403-408. doi:10.1002/gps.490.
 16. Has Santé. *Maladie d'Alzheimer et Maladies Apparentées : Prise En Charge Des Troubles Du Comportement Perturbateurs.*; 2009.
 17. Kales HC, Gitlin LN, Lyketsos CG. Management of Neuropsychiatric Symptoms of Dementia in Clinical Settings: Recommendations from a Multidisciplinary Expert Panel. *J Am Geriatr Soc*. 2014;62(4):762-769. doi:10.1111/jgs.12730.
 18. Aalten P, de Vugt ME, Lousberg R, et al. Behavioral problems in dementia: a factor analysis of the neuropsychiatric inventory. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2003;15(2):99-105. doi:67972.
 19. Ballard C, Corbett A. Management of neuropsychiatric symptoms in people with dementia. *CNS Drugs*. 2010;24(9):729-739. doi:10.2165/11319240-000000000-00000.
 20. Cummings JL, Mega M, Gray K, Rosenberg-Thompson S, Carusi DA, Gornbein J. The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*. 1994;44(12):2308-2314.
 21. Steinberg M, Shao H, Zandi P, et al. Point and 5-year period prevalence of neuropsychiatric symptoms in dementia: the Cache County Study. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2008;23(2):170-177. doi:10.1002/gps.1858.
 22. McKeith I, Cummings J. Behavioural changes and psychological symptoms in dementia disorders. *Lancet Neurol*. 2005;4(11):735-742. doi:10.1016/S1474-4422(05)70219-2.
 23. Chiu M-J, Chen T-F, Yip P-K, Hua M-S, Tang L-Y. Behavioral and psychologic symptoms in different types of dementia. *J Formos Med Assoc Taiwan Yi Zhi*. 2006;105(7):556-562. doi:10.1016/S0929-6646(09)60150-9.
 24. Boutoleau-Bretonnière C, Vercelletto M. Fardeau de l'aidant dans la pathologie démentielle : lien avec les activités de la vie quotidienne et les troubles psycho-comportementaux. *Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2009;7(1):15-20. doi:10.1684/pnv.2009.0192.
 25. Wancata J, Windhaber J, Krautgartner M, Alexandrowicz R. The consequences of non-cognitive symptoms of dementia in medical hospital departments. *Int J Psychiatry Med*. 2003;33(3):257-271. doi:10.2190/ABXK-FMWG-98YP-D1CU.
 26. Gaugler JE, Edwards AB, Femia EE, et al. Predictors of institutionalization of cognitively impaired elders: family help and the timing of placement. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2000;55(4):P247-255.
 27. Joling KJ, van Hout HPJ, Schellevis FG, et al. Incidence of depression and anxiety in the spouses of patients with dementia: a naturalistic cohort study of recorded morbidity with a 6-year follow-up. *Am J Geriatr Psychiatry Off J Am Assoc Geriatr Psychiatry*. 2010;18(2):146-153. doi:10.1097/JGP.0b013e3181bf9f0f.
 28. Clyburn LD, Stones MJ, Hadjistavropoulos T,. Predicting caregiver burden and depression in Alzheimer's disease. *J Gerontol Soc Sci*. 2000;55B(1):2-13.

29. Schneider LS, Dagerman K, Insel PS. Efficacy and adverse effects of atypical antipsychotics for dementia: meta-analysis of randomized, placebo-controlled trials. *Am J Geriatr Psychiatry Off J Am Assoc Geriatr Psychiatry*. 2006;14(3):191-210. doi:10.1097/01.JGP.0000200589.01396.6d.
30. Ballard C, Waite J. The effectiveness of atypical antipsychotics for the treatment of aggression and psychosis in Alzheimer's disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(1):CD003476. doi:10.1002/14651858.CD003476.pub2.
31. Lonergan E, Luxenberg J, Colford J. Haloperidol for agitation in dementia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;(2):CD002852. doi:10.1002/14651858.CD002852.
32. Gitlin LN, Kales HC, Lyketsos CG. Managing Behavioral Symptoms in Dementia Using Nonpharmacologic Approaches: An Overview. *JAMA J Am Med Assoc*. 2012;308(19):2020-2029. doi:10.1001/jama.2012.36918.
33. Ballard C, Hanney ML, Theodoulou M, et al. The dementia antipsychotic withdrawal trial (DART-AD): long-term follow-up of a randomised placebo-controlled trial. *Lancet Neurol*. 2009;8(2):151-157. doi:10.1016/S1474-4422(08)70295-3.
34. Maust DT, Kim HM, Seyfried LS, et al. Antipsychotics, other psychotropics, and the risk of death in patients with dementia: number needed to harm. *JAMA Psychiatry*. 2015;72(5):438-445. doi:10.1001/jamapsychiatry.2014.3018.
35. Wolf A, Leucht S, Pajonk F-G. Do antipsychotics lead to cognitive impairment in dementia? A meta-analysis of randomised placebo-controlled trials. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2017;267(3):187-198. doi:10.1007/s00406-016-0723-4.
36. Alméras N, Després J-P, Villeneuve J, et al. Development of an atherogenic metabolic risk factor profile associated with the use of atypical antipsychotics. *J Clin Psychiatry*. 2004;65(4):557-564.
37. Haute Autorité de Santé - Le programme AMI (Alerte Maîtrise Iatrogénie) Alzheimer - Programme Pilote. https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_891528/fr/le-programme-ami-alerte-maitrise-iatrogenie-alzheimer-programme-pilote. Accessed May 21, 2017.
38. Small GW, Rabins PV, Barry PP, et al. Diagnosis and Treatment of Alzheimer Disease and Related Disorders: Consensus Statement of the American Association for Geriatric Psychiatry, the Alzheimer's Association, and the American Geriatrics Society. *JAMA*. 1997;278(16):1363-1371. doi:10.1001/jama.1997.03550160083043.
39. Maladie d'Alzheimer : Enjeux scientifiques, médicaux et sociétaux. http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/113/Chapitre_13.html. Published 2007. Accessed May 2, 2017.
40. Mitchell G, Agnelli J. Person-centred care for people with dementia: Kitwood reconsidered. *Nurs Stand R Coll Nurs G B 1987*. 2015;30(7):46-50. doi:10.7748/ns.30.7.46.s47.
41. Huntley JD, Gould RL, Liu K, Smith M, Howard RJ. Do cognitive interventions improve general cognition in dementia? A meta-analysis and meta-regression. *BMJ Open*. 2015;5(4). doi:10.1136/bmjopen-2014-005247.

-
42. Woods B, Aguirre E, Spector AE, Orrell M. Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;(2):CD005562. doi:10.1002/14651858.CD005562.pub2.
 43. Dempsey L, Murphy K, Cooney A, et al. Reminiscence in dementia: a concept analysis. *Dement Lond Engl*. 2014;13(2):176-192. doi:10.1177/1471301212456277.
 44. Woodhead EL, Zarit SH, Braungart ER, Rovine MR, Femia EE. Behavioral and psychological symptoms of dementia: the effects of physical activity at adult day service centers. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*. 2005;20(3):171-179. doi:10.1177/153331750502000314.
 45. Burns A, Byrne J, Ballard C, Holmes C. Sensory stimulation in dementia. *BMJ*. 2002;325(7376):1312-1313.
 46. Burns A, Byrne JM, Ballard C, Holmes C. Sensory stimulation in dementia: an effective option for managing behavioural problems. *Br Med J*. 2002;325(7376):1312-1314.
 47. Staal JA, Sacks A, Matheis R, 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*. 2007;37(4):357-370. doi:10.2190/PM.37.4.a.
 48. 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 JAD*. 2016;52(1):303-315. doi:10.3233/JAD-151150.
 49. Filan SL, Llewellyn-Jones RH. Animal-assisted therapy for dementia: a review of the literature. *Int Psychogeriatr*. 2006;18(4):597-611. doi:10.1017/S1041610206003322.
 50. Cooper Marcus C, Sachs NA. History of Hospital Outdoor Space. In: *Therapeutic Landscapes: An Evidence-Based Approach to Designing Healing Gardens and Restorative Outdoor Spaces*. John Wiley & Sons; 2014.
 51. Cooper Marcus C, Barnes M. Historical and cultural perspective of healing gardens. In: *Healing Gardens : Therapeutic Benefits and Design Recommendations*. John Wiley & Sons; 1999:610.
 52. Pringuey-Criou F. Introduction au concept de jardins de soins en psychiatrie. *L'Encéphale*. 2015;41(5):454-459. doi:10.1016/j.encep.2015.04.004.
 53. Pringuey-Criou F. Healing garden: Primary concept. *L'Encéphale*. 2015;41(5):454-459. doi:10.1016/j.encep.2015.04.004.
 54. Schweitzer M, Gilpin L, Frampton S. Healing spaces: elements of environmental design that make an impact on health. *J Altern Complement Med N Y N*. 2004;10 Suppl 1:S71-83.
 55. Wilson EO. *Biophilia : The Human Bond with Other Species*. Cambridge : Harvard University Press.; 1984.
 56. Seymour V. The Human–Nature Relationship and Its Impact on Health: A Critical Review. *Front Public Health*. 2016;4.

-
57. Ulrich RS. Aesthetic and Affective Response to Natural Environment. In: Altman I, Wohlwill JF, eds. *Behavior and the Natural Environment*. Human Behavior and Environment. Springer US; 1983:85-125. doi:10.1007/978-1-4613-3539-9_4.
 58. Ulrich RS, Simons RF, Losito BD, Fiorito E, Miles MA, Zelson M. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *J Environ Psychol*. 1991;11(3):201-230. doi:10.1016/S0272-4944(05)80184-7.
 59. Kaplan S. The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *J Environ Psychol*. 1995;15(3):169-182. doi:10.1016/0272-4944(95)90001-2.
 60. Maas J, Verheij RA, Groenewegen PP, de Vries S, Spreeuwenberg P. Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *J Epidemiol Community Health*. 2006;60(7):587-592. doi:10.1136/jech.2005.043125.
 61. Rivasseau Jonveaux T, Fescharek R. les dimensions thérapeutiques de la nature. In: *Biodiversité et Santé*. Buchet Chastel. ; 2013:171-182.
 62. Stigsdotter U, Nilsson K UK. Research ideas on how to plan and design natural environments based on evidence-based health design and validated guidelines in order to maximise the potential health benefits for all in ELCA Research Workshop. 2011.
 63. Frumkin H. Beyond toxicity: human health and the natural environment. *Am J Prev Med*. 2001;20(3):234-240.
 64. Kaplan R, Kaplan S. *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. CUP Archive; 1989.
 65. Ulrich RS. Visual landscapes and psychological well-being. *Landsc Res*. 1979;4(1):17-23. doi:10.1080/01426397908705892.
 66. Ulrich RS. Natural Versus Urban Scenes: Some Psychophysiological Effects. *Environ Behav*. 1981;13(5):523-556. doi:10.1177/0013916581135001.
 67. Beyer KMM, Kaltenbach A, Szabo A, Bogar S, Nieto FJ, Malecki KM. Exposure to Neighborhood Green Space and Mental Health: Evidence from the Survey of the Health of Wisconsin. *Int J Environ Res Public Health*. 2014;11(3):3453-3472. doi:10.3390/ijerph110303453.
 68. Kaplan R. The Nature of the View from Home Psychological Benefits. *Environ Behav*. 2001;33(4):507-542. doi:10.1177/00139160121973115.
 69. Bowler DE, Buyung-Ali LM, Knight TM, Pullin AS. A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. *BMC Public Health*. 2010;10:456. doi:10.1186/1471-2458-10-456.
 70. Van den Berg M, van Poppel M, van Kamp I, et al. Visiting green space is associated with mental health and vitality: A cross-sectional study in four european cities. *Health Place*. 2016;38:8-15. doi:10.1016/j.healthplace.2016.01.003.
 71. Maas J, van Dillen SME, Verheij RA, Groenewegen PP. Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health Place*. 2009;15(2):586-595. doi:10.1016/j.healthplace.2008.09.006.

-
72. Berman MG, Jonides J, Kaplan S. The Cognitive Benefits of Interacting With Nature. *Psychol Sci* 0956-7976. 2008;19(12):1207-1212.
 73. James P, Banay RF, Hart JE, Laden F. A Review of the Health Benefits of Greenness. *Curr Epidemiol Rep*. 2015;2(2):131-142. doi:10.1007/s40471-015-0043-7.
 74. Mitchell R, Popham F. Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *The Lancet*. 2008;372(9650):1655-1660. doi:10.1016/S0140-6736(08)61689-X.
 75. Maas J, Verheij RA, de Vries S, Spreeuwenberg P, Schellevis FG, Groenewegen PP. Morbidity is related to a green living environment. *J Epidemiol Community Health*. 2009;63(12):967-973. doi:10.1136/jech.2008.079038.
 76. Richardson EA, Pearce J, Mitchell R, Kingham S. Role of physical activity in the relationship between urban green space and health. *Public Health*. 2013;127(4):318-324. doi:10.1016/j.puhe.2013.01.004.
 77. Barton J, Pretty J. What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A multi-study analysis. *Environ Sci Technol*. 2010;44(10):3947-3955. doi:10.1021/es903183r.
 78. Park BJ, Tsunetsugu Y, Kasetani T, Kagawa T, Miyazaki Y. The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): evidence from field experiments in 24 forests across Japan. *Environ Health Prev Med*. 2010;15(1):18-26. doi:10.1007/s12199-009-0086-9.
 79. Li Q. Effect of forest bathing trips on human immune function. *Environ Health Prev Med*. 2010;15(1):9-17. doi:10.1007/s12199-008-0068-3.
 80. Sugiyama T, Leslie E, Giles-Corti B, Owen N. Associations of neighbourhood greenness with physical and mental health: do walking, social coherence and local social interaction explain the relationships? *J Epidemiol Community Health*. 2008;62(5):e9.
 81. Levine Coley R, Sullivan WC, Kuo FE. Where does community grow? The social context created by nature in urban public housing. In: *Environment and Behavior*. SAGE Publications; 1997:468.
 82. De Vries S, van Dillen SME, Groenewegen PP, Spreeuwenberg P. Streetscape greenery and health: Stress, social cohesion and physical activity as mediators. *Soc Sci Med*. 2013;94:26-33. doi:10.1016/j.socscimed.2013.06.030.
 83. Bringslimark T, Patil GG, Hartig T. The association between indoor plants, stress, productivity and sick leave in office workers. *Acta Hortic*. 2008;(775):117-121. doi:10.17660/ActaHortic.2008.775.13.
 84. Guéguen N, Meineri S. *Pourquoi La Nature Nous Fait Du Bien*. Dunod. Paris; 2012.
 85. Ulrich RS. View through a window may influence recovery from surgery. *Science*. 1984;224(4647):420-421.
 86. Park S-H, Mattson RH. Therapeutic Influences of Plants in Hospital Rooms on Surgical Recovery. *HortScience*. 2009;44(1):102-105.

-
87. Dijkstra K, Pieterse ME, Pruyn A. Stress-reducing effects of indoor plants in the built healthcare environment: The mediating role of perceived attractiveness. *Prev Med.* 2008;47(3):279-283. doi:10.1016/j.ypmed.2008.01.013.
 88. Diette GB, Lechtzin N, Haponik E, Devrotes A, Rubin HR. Distraction therapy with nature sights and sounds reduces pain during flexible bronchoscopy*: A complementary approach to routine analgesia. *Chest.* 2003;123(3):941-948. doi:10.1378/chest.123.3.941.
 89. Lechtzin N, Busse AM, Smith MT, Grossman S, Nesbit S, Diette GB. A Randomized Trial of Nature Scenery and Sounds Versus Urban Scenery and Sounds to Reduce Pain in Adults Undergoing Bone Marrow Aspirate and Biopsy. *J Altern Complement Med.* 2010;16(9):965-972. doi:10.1089/acm.2009.0531.
 90. Cooper Marcus C, Barnes M. *Healing Gardens : Therapeutic Benefits and Design Recommendations.* John Wiley & Sons; 1999.
 91. Hartig, Terry; Marcus, Clare Cooper. Healing gardens--places for nature in health care. *The Lancet.* (368):S36-S37.
 92. Rivasseau-Jonveaux T, Pop A, Fescharek R, Chuzeville SB, Jacob C, Demarche L, Soulon L, Malerba G. Les jardins thérapeutiques : recommandations et critères de conception. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil.* October 2012:245-253.
 93. Cooper Marcus C, Sachs NA. *Therapeutic Landscapes.* John Wiley & Sons; 2014.
 94. Rivasseau Jonveaux T. JAZ ENQ. Communication personnelle.
 95. Whear R, Coon JT, Bethel A, Abbott R, Stein K, Garside R. What Is the Impact of Using Outdoor Spaces Such as Gardens on the Physical and Mental Well-Being of Those With Dementia? A Systematic Review of Quantitative and Qualitative Evidence. *J Am Med Dir Assoc.* 2014;15(10):697-705. doi:10.1016/j.jamda.2014.05.013.
 96. Detweiler MB, Murphy PF, Myers LC, Kim KY. Does a wander garden influence inappropriate behaviors in dementia residents? *Am J Alzheimers Dis Other Demen.* 2008;23(1):31-45. doi:10.1177/1533317507309799.
 97. Zeisel J, Silverstein NM, Hyde J, Levkoff S, Lawton MP, Holmes W. Environmental Correlates to Behavioral Health Outcomes in Alzheimer's Special Care Units. *The Gerontologist.* 2003;43(5):697-711. doi:10.1093/geront/43.5.697.
 98. Cohen-Mansfield J, Werner P. Effets d'un jardin thérapeutique sur les troubles du comportement et l'humeur de résidents de maison de retraite présentant une déambulation. 1997;4:199-201.
 99. Namazi KH, Johnson BD. Pertinent autonomy for residents with dementias: Modification of the physical environment to enhance independence. *Am J Alzheimers Care Relat Disord Res.* 1992;7(1):16-21. doi:10.1177/153331759200700105.
 100. McMinn BG, Hinton L. Confined to barracks: The effects of indoor confinement on aggressive behavior among inpatients of an acute psychogeriatric unit. *Am J Alzheimers Dis.* 2000;15(1):36-41. doi:10.1177/153331750001500106.

101. Cohen-Mansfield, Werner. Outdoor Wandering Parks for Persons with Dementia: A Survey of characteristics and use. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 1999.
102. Edwards CA, McDonnell C, Merl H. An evaluation of a therapeutic garden's influence on the quality of life of aged care residents with dementia. *Dementia*. 2013;12(4):494-510. doi:10.1177/1471301211435188.
103. Marshall M. Designing balconies, roof terraces, and roof gardens for people with dementia. *J Care Serv Manag*. 2011;5(3):156-159. doi:10.1179/175016811X13020827976762.
104. Bettye Rose Connell, MArch JAS, Donna Lewis RN. Therapeutic Effects of an Outdoor Activity Program on Nursing Home Residents with Dementia. *J Hous Elder*. 2007;21(3-4):194-209. doi:10.1300/J081v21n03_10.
105. Bliwise DL. Sleep disorders in Alzheimer's disease and other dementias. *Clin Cornerstone*. 2004;6 Suppl 1A:S16-28.
106. Ancoli-Israel S, Bliwise DL, Martin JL, Vitiello MV, Yaffe K, Zee PC. Sleep in the older adult with dementia.
107. Friang C. Troubles du sommeil chez les patients atteints de pathologies neuro-cognitives. Intérêt de l'exposition à un jardin thérapeutique. 2017.
108. Jonh Zeisel. Treatment Effects of Healing Gardens for Alzheimer's : A Difficult Thing to Prove.
109. Hoe J, Hancock G, Livingston G, Orrell M. Quality of life of people with dementia in residential care homes. *Br J Psychiatry J Ment Sci*. 2006;188:460-464. doi:10.1192/bjp.bp.104.007658.
110. Jarrott SE, Gigliotti CM. Comparing responses to horticultural-based and traditional activities in dementia care programs. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*. 2010;25(8):657-665. doi:10.1177/1533317510385810.
111. Simson S, Straus M. *Horticulture as Therapy: Principles and Practice*. CRC Press; 1997.
112. Jarrott SE, Kwack HR, Relf D. An observational assessment of a dementia-specific horticultural therapy. *Horttechnology*. 2002:403-410.
113. Hewitt P, Watts C, Hussey J, Power K, Williams T. Does a Structured Gardening Programme Improve Well-Being in Young-Onset Dementia? A Preliminary Study. *Br J Occup Ther*. 2013;76(8):355-361. doi:10.4276/030802213X13757040168270.
114. Hall J, Mitchell G, Webber C, Johnson K. Effect of horticultural therapy on wellbeing among dementia day care programme participants: A mixed-methods study (Innovative Practice). *Dement Lond Engl*. April 2016. doi:10.1177/1471301216643847.
115. Castel-Tallet M-A, Charras K, Villet H. Etablissements disposant d'unités spécifiques Alzheimer. 2014;(35).
116. Dixon C. Therapeutic gardens for people with Alzheimer's disease. *Landscapes*. 2005;7(4):16-20.
117. Barnes M, Cooper Marcus C. Design philosophy. In: *Healing Gardens : Therapeutic Benefits and Design Recommendations*. John Wiley & Sons; 1999:624.

118. Zeisel J. Creating a Therapeutic Garden That Works for People Living with Alzheimer's. *J Hous Elder.* 2007;21(1-2):13-33. doi:10.1300/J081v21n01_02.
119. Cooper Marcus C, Barnes M. Acute Care General Hospitals : Case Studies and Design Guidelines. In: *Healing Gardens : Therapeutics Benefits and Design Recommendations*. John Wiley & Sons; 1999:157-234.
120. Therese Rivasseau Jonveaux, a, et al. Healing Gardens and Cognitive Behavioral Units in the Management of Alzheimer's Disease Patients: The Nancy Experience.
121. Jonveaux TR, Batt M, Fescharek R, et al. Healing Gardens and Cognitive Behavioral Units in the Management of Alzheimer's Disease Patients: The Nancy Experience. *J Alzheimers Dis.* 2013;34(1):325-338. doi:10.3233/JAD-121657.
122. Jardin "art, mémoire et vie" du CHRU de Nancy.
123. Rivasseau Jonveaux T, Fescharek R. Retour au paradis. Les jardins thérapeutiques : constats et pistes de développement. *Rev Obs.* 2016;(90):46-50.
124. Berge D, Jacob C, Mouchotte S, Pop A, Rivasseau-Jonveaux T. Un jardin comme outil de soins en unité cognitivo-comportementale. *Soins Gériatrie.* 2014;19(108):38-40. doi:10.1016/j.sger.2014.04.014.
125. Jacob et al. Effet d'un environnement écologique riche sur l'apprentissage de trajet et la carte cognitive dans la maladie d'Alzheimer. 2017.
126. Yzoard M, Batt M, Trognon A, et al. Jardins thérapeutiques et démences : le dialogue comme unification des fonctions psychologiques. *NPG Neurol - Psychiatr - Gériatrie.*:2016.
127. Bernez et al. Jardin thérapeutique, outil de prévention du burn out. 2016.
128. Gallup GG. Self-awareness and the emergence of mind in primates. *Am J Primatol.* 1982;2(3):237-248. doi:10.1002/ajp.1350020302.
129. Rochat P. Five levels of self-awareness as they unfold early in life. *Conscious Cogn.* 2003;12(4):717-731. doi:10.1016/S1053-8100(03)00081-3.
130. Vogeley K, May M, Ritzl A, Falkai P, Zilles K, Fink GR. Neural correlates of first-person perspective as one constituent of human self-consciousness. *J Cogn Neurosci.* 2004;16(5):817-827. doi:10.1162/089892904970799.
131. Gil R, Arroyo-Anllo EM, Ingrand P, et al. Self-consciousness and Alzheimer's disease. *Acta Neurol Scand.* 2001;104(5):296-300. doi:10.1034/j.1600-0404.2001.00280.x.
132. Al Aloucy M-J, Roudier M. Conscience de soi et démence sévère. *NPG Neurol - Psychiatr - Gériatrie.* 2006;6(31):38-42. doi:10.1016/S1627-4830(06)75220-5.
133. Husserl. Méditations cartésiennes. Introduction à la phénoménologie. 1992:258.
134. Lechevalier B. Polysémie de la conscience. In: *La Conscience et Ses Troubles*. Paris: De Boeck Université; 1998:9-21.

135. Delacour J. An introduction to the biology of consciousness. *Neuropsychologia*. 1995;33(9):1061-1074. doi:10.1016/0028-3932(95)00048-8.
136. Gil R. Conscience de Soi, conscience de l'Autre et démences. *Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2007;5(2):87-99. doi:10.1684/pnv.2007.0082.
137. Zeman AZ, Grayling AC, Cowey A. Contemporary theories of consciousness. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1997;62(6):549-552.
138. Duval C, Desgranges B, Eustache F, Piolino P. Le Soi à la loupe des neurosciences cognitives. *Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2009;7(1):7-19. doi:10.1684/pnv.2009.0163.
139. Rimé B, Bon CL. Le concept de conscience de soi et ses opérationnalisations. *Année Psychol*. 1984;84(4):535-553. doi:10.3406/psy.1984.29051.
140. Duval C, Eustache F, Piolino P. Self multidimensionnel, mémoire autobiographique et vieillissement. *Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2007;5(3):179-192. doi:10.1684/pnv.2007.0100.
141. Lalanne J, Grolleau P, Piolino P. Les effets de référence à Soi sur la mémoire épisodique dans le vieillissement normal et pathologique : mythe ou réalité ? *Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2010;8(4):277-294. doi:10.1684/pnv.2010.0231.
142. Conway MA. Memory and the self. *J Mem Lang*. 2005;(53):594-628.
143. Tulving E, Schacter DL, McLachlan DR, Moscovitch M. Priming of semantic autobiographical knowledge: a case study of retrograde amnesia. *Brain Cogn*. 1988;8(1):3-20.
144. Tulving E, Eustache F, Desgranges B, Viader F. La mémoire épisodique : de l'esprit au cerveau. 2004;160:9-23.
145. Piolino P, Desgranges B, Eustache F. Episodic autobiographical memories over the course of time: cognitive, neuropsychological and neuroimaging findings. *Neuropsychologia*. 2009;47(11):2314-2329. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2009.01.020.
146. Piolino P, Martinelli P, Viard A, Noulhiane M, Eustache F, Desgranges B. Physiopathology of autobiographical memory in aging: episodic and semantic distinction, clinical findings and neuroimaging studies. *Biol Aujourd'hui*. 2010;204(2):159-179. doi:10.1051/jbio/2010011.
147. Overman A, Becker J. Information processing defects in episodic memory in Alzheimer's. In: *Cognitive Neuropsychology of Alzheimer's Disease*. Oxford University Press; 2004:121.
148. Leyhe T, Müller S, Milian M, Eschweiler GW, Saur R. Impairment of episodic and semantic autobiographical memory in patients with mild cognitive impairment and early Alzheimer's disease. *Neuropsychologia*. 2009;47(12):2464-2469. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2009.04.018.
149. Seidl U, Lueken U, Thomann PA, Geider J, Schröder J. Autobiographical memory deficits in Alzheimer's disease. *J Alzheimers Dis JAD*. 2011;27(3):567-574. doi:10.3233/JAD-2011-110014.
150. M. F. Folstein, S. E. Folstein, and P. R. McHugh. Mini-Mental State' : a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. 1975;12:189-198.

-
151. B. Dubois, A. Slachevsky, I. Litvan, and B. Pillon. The FAB : a frontal assessment battery at bedside. *Neurology*. 2000;55(11):1621-1626.
 152. Arroyo-Anlló EM, Bouston AT, Fargeau M-N, Orgaz Baz B, Gil R. Self-Consciousness in Patients with Behavioral Variant Frontotemporal Dementia. *J Alzheimers Dis JAD*. 2016;49(4):1021-1029. doi:10.3233/JAD-150821.
 153. Arroyo-Anlló EM, Bouston AT, Fargeau M-N, Orgaz Baz B, Gil R. Self-Consciousness Deficits in Alzheimer's Disease and Frontotemporal Dementia. *J Alzheimers Dis JAD*. 2017;55(4):1437-1443. doi:10.3233/JAD-160770.
 154. Salmon E, Perani D, Collette F, et al. A comparison of unawareness in frontotemporal dementia and Alzheimer's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2008;79(2):176-179. doi:10.1136/jnnp.2007.122853.
 155. Rosen HJ, Alcantar O, Zakrzewski J, Shimamura AP, Neuhaus J, Miller BL. Metacognition in the behavioral variant of frontotemporal dementia and Alzheimer's disease. *Neuropsychology*. 2014;28(3):436-447. doi:10.1037/neu0000012.
 156. Miller BL, Seeley WW, Mychack P, Rosen HJ, Mena I, Boone K. Neuroanatomy of the self: evidence from patients with frontotemporal dementia. *Neurology*. 2001;57(5):817-821.
 157. Lebert F. Démence frontotemporale : une maladie aussi de l'identité ? *Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2009;7(2):79-83. doi:10.1684/pnv.2009.0167.
 158. Bherer L, Belleville S, Hudon C. Le déclin des fonctions exécutives au cours du vieillissement normal, dans la maladie d'Alzheimer et dans la démence frontotemporale. *Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2004;2(3):181-189.
 159. Mevel K, Grassiot B, Chételat G, Defer G, Desgranges B, Eustache F. The default mode network: cognitive role and pathological disturbances. *Rev Neurol (Paris)*. 2010;166(11):859-872. doi:10.1016/j.neurol.2010.01.008.
 160. Buckner RL, Andrews-Hanna JR, Schacter DL. The brain's default network: anatomy, function, and relevance to disease. *Ann N Y Acad Sci*. 2008;1124:1-38. doi:10.1196/annals.1440.011.
 161. Ochsner KN, Beer JS, Robertson ER, et al. The neural correlates of direct and reflected self-knowledge. *NeuroImage*. 2005;28(4):797-814. doi:10.1016/j.neuroimage.2005.06.069.
 162. Jenkins AC, Mitchell JP. Medial prefrontal cortex subserves diverse forms of self-reflection. *Soc Neurosci*. 2011;6(3):211-218. doi:10.1080/17470919.2010.507948.
 163. Maddock RJ, Garrett AS, Buonocore MH. Remembering familiar people: the posterior cingulate cortex and autobiographical memory retrieval. *Neuroscience*. 2001;104(3):667-676.
 164. Raichle ME, MacLeod AM, Snyder AZ, Powers WJ, Gusnard DA, Shulman GL. A default mode of brain function. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2001;98(2):676-682.
 165. Bechara A, Damasio H, Damasio AR. Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cereb Cortex N Y N 1991*. 2000;10(3):295-307.

166. Fossati P, Hevenor SJ, Graham SJ, et al. In search of the emotional self: an fMRI study using positive and negative emotional words. *Am J Psychiatry*. 2003;160(11):1938-1945. doi:10.1176/appi.ajp.160.11.1938.
167. Arroyo-Anlló EM, Díaz JP, Gil R. Familiar music as an enhancer of self-consciousness in patients with Alzheimer's disease. *Biomed Res Int*. 2013;2013:752965-752965. doi:10.1155/2013/752965.
168. Pancrazi M-P, Métais P. Prise en charge non médicamenteuse dans les démences sévères. *Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2005;3(1):42-50.
169. Pancrazi M-P, Métais P. Maladie d'Alzheimer, traitement des troubles psychologiques et comportementaux. *Presse Médicale*. 2005;34(9):667-672. doi:10.1016/S0755-4982(05)84011-4.
170. Cooper Marcus C. *Ulrich R.S., Simons R.F., Losito B.D., Fiorito E., Miles M.A., Zelson M. Stress Recovery during Exposure to Natural and Urban Environments*. John Wiley & Sons; 1999.
171. Gil R. Conscience de Soi, conscience de l'Autre et démences. *Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2007;5(2):87-99. doi:10.1684/pnv.2007.0082.
172. B. Dubois, 1, , J.Touchon, et al. "Les 5 mots", épreuve simple et sensible pour le diagnostic de la maladie d'Alzheimer.
173. Freedman M. *Clock Drawing: A Neuropsychological Analysis*. Oxford University Press; 1994.
174. Clément JP, Nassif RF, Léger JM, Marchan F. Development and contribution to the validation of a brief French version of the Yesavage Geriatric Depression Scale. *L'Encephale*. 1997;23(2):91-99.
175. Yves Joannette, Nespoulous Jean-Luc, Roch Lecours André. MT 86 Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie, version courte. 1992.
176. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*. 1969;9(3):179-186.
177. Kenigsberg P-A, Aquino J-P, Berard A, et al. Les fonctions sensorielles et la maladie d'Alzheimer : une approche multidisciplinaire. *Gériatrie Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2015;13(3):243-258. doi:10.1684/pnv.2015.0553.
178. Conséquences de la désafférentation sensorielle chez les personnes âgées. | Base documentaire | BDSP. <http://www.bdsp.ehesp.fr/Base/294209/>. Accessed May 20, 2017.
179. Rode G, Vallar G, Jacquin-Courtois S, Revol P, Farne A, Rossetti Y. Manipulations sensorielles et troubles de représentation du corps,. *Rev Neuropsychol*. 2012;me 2(3):235-243.
180. Goto S, Kamal N, Puzio H, Kobylarz F, Herrup K. Differential responses of individuals with late-stage dementia to two novel environments: a multimedia room and an interior garden. *J Alzheimers Dis JAD*. 2014;42(3):985-998. doi:10.3233/JAD-131379.
181. Stern RG, Mohs RC, Davidson M, et al. A longitudinal study of Alzheimer's disease: measurement, rate, and predictors of cognitive deterioration. *Am J Psychiatry*. 1994;151(3):390-396. doi:10.1176/ajp.151.3.390.

-
182. Clark CM, Sheppard L, Fillenbaum GG, et al. Variability in Annual Mini-Mental State Examination Score in Patients With Probable Alzheimer Disease: A Clinical Perspective of Data From the Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease. *Arch Neurol*. 1999;56(7):857-862. doi:10.1001/archneur.56.7.857.
 183. Suh G-H, Ju Y-S, Yeon BK, Shah A. A longitudinal study of Alzheimer's disease: rates of cognitive and functional decline. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2004;19(9):817-824. doi:10.1002/gps.1168.
 184. Morin A, Everett J. Inner speech as a mediator of self-awareness, self-consciousness, and self-knowledge: An hypothesis. *New Ideas Psychol*. 1990;8(3):337-356. doi:10.1016/0732-118X(94)90020-5.
 185. Schlinger HD. Some clarifications on the role of inner speech in consciousness. *Conscious Cogn*. 2009;18(2):530-531. doi:10.1016/j.concog.2008.10.003.
 186. Piolino P. A la recherche du self : théorie et pratique de la mémoire autobiographique dans la maladie d'Alzheimer. *L'Encéphale*. 34:S77-S88.
 187. Talbot-Mahmoudi C. Concept de réminiscence : évolution et applications en pratique clinique auprès de sujets âgés et dans la maladie d'Alzheimer, Concept of reminiscence: evolution and applications in clinical practice among elderly and in Alzheimer's disease. *Rev Neuropsychol*. 2015;me 7(2):117-126.
 188. Lalanne J, Gallarda T, Piolino P. "The Castle of Remembrance": New insights from a cognitive training programme for autobiographical memory in Alzheimer's disease. *Neuropsychol Rehabil*. 2015;25(2):254-282.

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Introduction : Les syndromes démentiels sont un enjeu de santé publique majeur. En l'absence de traitement curatif, les approches éco-psychosociales dont les jardins thérapeutiques, rencontrent un intérêt croissant. L'objectif de cette étude était d'examiner l'effet, chez des patients atteints de maladie d'Alzheimer ou de maladies apparentées (MAMA), de l'utilisation de jardins thérapeutiques sur les différents aspects de la conscience de soi (CdS).

Méthodes : Nous avons réalisé une étude cas-témoins (exposés/non exposés). La répartition des deux groupes s'est faite en fonction des conditions météorologiques. Ces groupes étaient comparables sur l'âge, le sexe, la durée et l'ancienneté de la maladie, l'efficacité cognitive globale. Les patients ont été évalués par un questionnaire de conscience de soi (QCS) avant et après l'exposition au jardin pour le groupe expérimental et à une vingtaine de jours d'intervalle pour le groupe des patients non exposés au jardin. Ce questionnaire permet de mesurer différents aspects de la CdS : l'anosognosie, l'état affectif, les jugements moraux, la mémoire prospective, la représentation du corps, l'identité, l'introspection.

Résultats : La CdS des patients du groupe expérimental, exposé au jardin thérapeutique, a été améliorée de façon significative ($p=0.0152$). En revanche, la CdS du groupe non exposé a été altérée de façon significative ($p=0.0257$). Concernant chaque aspect, seule la représentation du corps a été améliorée significativement. Les autres aspects du groupe expérimental n'ont pas été modifiés. Pour les patients du groupe non exposé, seule l'anosognosie s'est altérée de façon significative, les autres aspects n'ayant pas été modifiés.

Discussion : Dans notre étude, les jardins thérapeutiques ont donc permis une amélioration significative de la CdS des patients atteints de MAMA. Cet effet apparaît hétérogène et rémanent. Ces résultats devraient encourager les EHPAD à tout mettre en œuvre pour que leurs résidents, souffrant d'une MAMA, puissent bénéficier d'un jardin thérapeutique aménagé selon des critères de conception validés (evidenced based design).

TITRE EN ANGLAIS : Effects of healing gardens on the self-consciousness in patients with Alzheimer's disease or related disorders (JAZ SELF, Jardins Alzheimer SELF).

THÈSE : MÉDECINE GÉNÉRALE ANNÉE 2017

MOTS-CLÉS : conscience de soi, maladie d'Alzheimer ou maladies apparentées, jardins thérapeutiques

INTITULÉ ET ADRESSE :

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Faculté de Médecine de Nancy

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex
