

UNIVERSITE DE STRASBOURG

FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2020

N° : 66

THESE

PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE

DOCTEUR EN MEDECINE

Diplôme d'État

Mention : D.E.S. de Médecine Générale

par

Stanislas LATOCH

né le 24.02.1991 à Paris XIVe

**Médiation animale et agitation dans la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées :
évaluation en unité de vie protégée à l'aide de l'échelle de Cohen-Mansfield.**

Président du Jury : Monsieur le Professeur Georges KALTENBACH

Assesseurs : Monsieur le Professeur Frédéric BLANC

Monsieur le Professeur Thomas VOGEL

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Stéphane CARNEIN



- Président de l'Université M. DENEKEN Michel
- Doyen de la Faculté M. SIBILIA Jean
- Assesseur du Doyen (13.01.10 et 08.02.11) M. GOICHOT Bernard
- Doyens honoraires : (1976-1983) M. DORNER Marc
- (1983-1989) M. MANTZ Jean-Marie
- (1989-1994) M. VINCENDON Guy
- (1994-2001) M. GERLINGER Pierre
- (3.10.01-7.02.11) M. LUCES Bertrand
- Chargé de mission auprès du Doyen M. VICENTE Gilbert
- Responsable Administratif M. BITSCH Samuel

**HOPITAUX UNIVERSITAIRES
 DE STRASBOURG (HUS)**
 Directeur général :
 M. GAUTIER Christophe



A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

MANDEL Jean-Louis

Chaire "Génétique humaine" (à compter du 01.11.2003)

A2 - MEMBRE SENIOR A L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE FRANCE (I.U.F.)

BAHRAM Séiamak
 DOLLFUS Hélène

Immunologie biologique (01.10.2013 au 31.09.2018)
 Génétique clinique (01.10.2014 au 31.09.2019)

A3 - PROFESSEUR(E)S DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (PU-PH)

PO214

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe P0001	NRP6 NCS	- Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRP6 CS	- Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel P0002	NRP6 CS	- Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01 Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu P0003	NRP6 NCS	- Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRP6 NCS	- Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	RP6 CS	- Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
BAHRAM Seiamak P0005	NRP6 CS	- Pôle de Biologie - Laboratoire d'immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil Institut d'Hématologie et d'immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03 Immunologie (option biologique)
BALDAUF Jean-Jacques P0006	NRP6 NCS	- Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
BAUMERT Thomas P0007	NRP6 CU	- Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Unité d'Hépatologie - Service d'Hépatogastro-Entérologie / NHC	52.01 Gastro-entérologie ; hépatologie Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / PO170	NRP6 NCS	- Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Remy P0008	NRP6 Resp	- Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales - Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	RP6 NCS	- Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRP6 CS	- Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles P0013	NRP6 CS	- Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRP6 NCS	- Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Hautepierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	NRP6 CS	- Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric P0213	NRP6 NCS	- Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01 Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric P0187	NRP6 NCS	- Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04 Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
Mme BOEHM-BURGER Nelly P0016	NCS	- Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
BONNOMET François P0017	NRP6 CS	- Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRP6 NCS	- Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRP6 NCS	- Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRP6 NCS	- Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
BRUANT-RODIER Catherine P0023	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / HP	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CASTELAIN Vincent P0027	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02 Réanimation
CHAKFE Nabil P0029	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
CHELLY Jameledine P0173	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre P0041	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie du Membre supérieur / HP	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier P0193	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; Médecine d'urgence (option Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
CRIBIER Bernard P0045	NRP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
DANION Jean-Marie P0046	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie 1 / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
de SEZE Jérôme P0057	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian P0049	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
DERUELLE Philippe P0199	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
DIEMUNSCH Pierre P0051	RP6 CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
EHLINGER Matthieu P0188	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie/Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha P0059	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de la Main et des Nerfs périphériques / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFKREMER Samira P0060	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
FALCOZ Pierre-Emmanuel P0052	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
FORNECKER Luc-Matthieu P0208	NRP6 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01 Hématologie ; Transfusion Option : Hématologie
GALLIX Benoit P0214	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale
GANGI Afshin P0062	RP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRP6 NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
GENY Bernard P0064	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick P0200	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe P0065	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard P0066	RP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria P0067	NRP6 CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail / HC	46.02 Médecine et santé au travail Travail

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Option : Maladies infectieuses
Mme HELMS Julie M0114 / P0209	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Médecine Intensive-Réanimation
HERBRECHT Raoul P0074	RPô NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01 <u>Hématologie</u> ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoît P0078	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01 Option : <u>Bactériologie-virologie</u> (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence P0201	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges P0081	RPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
KEMPF Jean-François P0083	RPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main-CCOM / Illkirch	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme KESSLER Laurence P0084	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie / Méd. B / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain P0085	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
KOPFERSCHMITT Jacques P0086	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service d'Urgences médico-chirurgicales adultes/Nouvel Hôpital Civil	48.04 Thérapeutique (option clinique)
Mme KORGANOW Anne-Sophie P0087	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane M0038 / P0174	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRPô CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence P0202	NRPô NCS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; <u>Addictologie</u> (Option : Addictologie)
LANG Hervé P0090	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LAUGEL Vincent P0092	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01 Pédiatrie
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Hautepierre	42.01 Anatomie
LIPSKER Dan P0093	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénéréologie
LIVERNEAUX Philippe P0094	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de la main / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel P0203	NRPô NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Hématologie et d'Oncologie / Hôpital de Hautepierre	47.02 <u>Cancérologie</u> ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARK Manuel P0098	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique, Cytologie et Histologie quantitative / Hôpital de Hautepierre	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme MASCAUX Céline P0210	NRPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 <u>Pneumologie</u> ; Addictologie
SANANES Nicolas P0212	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 <u>Gynécologie-Obstétrique</u> ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme MATHÉLIN Carole P0101	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie - Hôpital Civil	54.03 <u>Gynécologie-Obstétrique</u> ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent P0102	NRPô CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre • Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01 <u>Hématologie</u> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	RPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MERTES Paul-Michel P0104	NRPô CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / Nouvel Hôpital Civil	48.01 Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Nicolas P0105	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil	46.04 Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat P0106	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRPô CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie • Unité de Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RPô CS	• Pôle Hépatodigestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Haute-pierre / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges P0114	NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer Paul Strauss (par convention) - Département de radiothérapie	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
OHANA Mickael P0211	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick P0115	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme OLLAND Anne P0204	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie Thoracique - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine P0180	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
PELACCIA Thierry P0205	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Service SAMU/SMUR / HP	48.05 Réanimation ; <u>Médecine d'urgence</u> Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRPô NCS	• Pôle Hépatodigestif de l'Hôpital Civil - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	53.02 Chirurgie Générale
PETIT Thierry P0119	CDp	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02 <u>Cancérologie</u> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier P0206	NRPô NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02 <u>Cancérologie</u> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Haute-pierre	48.01 <u>Anesthésiologie-réanimation</u> ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain P0123	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / HP	44.04 Nutrition
PROUST François P0182	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Haute-pierre	49.02 Neurochirurgie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie P0126	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL -BERNARD Sylvie P0196	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
ROUL Gérard P0129	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme ROY Catherine P0140	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt clinique)
SANANES Nicolas P0212	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 <u>Gynécologie-Obstétrique</u> ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SAUDER Philippe P0142	NRPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
SAUER Arnaud P0183	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude P0147	RPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SCHNEIDER Francis P0144	RPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04 <u>Pédopsychiatrie</u> ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence P0197	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : Hépatologie
SIBILIA Jean P0146	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
STEIB Jean-Paul P0149	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital de Haute-pierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique P0150	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires - HTA - Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	51.04 Option : Médecine vasculaire
THAVEAU Fabien P0152	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
Mme TRANCHANT Christine P0153	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRPô CS	• Pôle d'imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / Hôpital Haute-pierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRPô NCS CS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Fac de Médecine • Centre de Lutte contre le Cancer Paul Strauss - Serv. Epidémiologie et de biostatistiques	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis P0157	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01 Option : Gastro-entérologie
VIDAILHET Pierre P0158	NRPô NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Fac. de Médecine	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas P0160	NRPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptations gériatriques / Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0207	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie P0001	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Haute-pierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil

* : CS (Chef de service) ou NCS (Non Chef de service hospitalier)

Cspi : Chef de service par intérim CSp : Chef de service provisoire (un an)

CU : Chef d'unité fonctionnelle

RPô (Responsable de Pôle) ou NRPô (Non Responsable de Pôle)

Cons. : Consultanat hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chefferie de service)

Dir : Directeur

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

(7) Consultant hospitalier (pour un an) éventuellement renouvelable --> 31.08.2017

(3)

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

(8) Consultant hospitalier (pour une 2ème année) --> 31.08.2017

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

(9) Consultant hospitalier (pour une 3ème année) --> 31.08.2017

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
----------------	-----	--	--

A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

HABERSETZER François	CS	Pôle Hépatodigestif 4190 Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.01 Gastro-Entérologie
CALVEL Laurent	NRP6 CS	Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service de Soins palliatifs / NHC	55.02 Ophtalmologie
SALVAT Eric		Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur	

MO128	B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)		
-------	--	--	--

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Ins•tut / Localisa•on	Sous-sect•on du Conseil Na•onal des Universit•s
AGIN Arnaud M0001		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Haute-pierre • Faculté de Médecine / Institut d'Histologie	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109		• Centre de lutte contre le cancer Paul Strauss	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
ARCEM Xavier M0112 (En disponibilité)		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Maladies infectieuses ; Maladies tropicales Option : Maladies infectieuses
Mme AYME-DIETRICH Estelle M0117		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 <u>Pharmacologie fondamentale</u> ; pharmacologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
Mme BARNIG Cindy M0110		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations Fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
Mme BIANCALANA Valérie M0008		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille M0091		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
BONNEMAINS Laurent M0099		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	54.01 Pédiatrie
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
CARAPITO Raphaël M0113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto M0118		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
Mme CEBULA Hélène M0124		• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CERALINE Jocelyn M0012		• Pôle d'Oncologie et d'Hématologie - Service d'Oncologie et d'Hématologie / HP	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
COLLONGUES Nicolas M0016		• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
DAL-YOUCHEF Ahmed Nassim M0017		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme de MARTINO Sylvie M0018		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	45.01 Bactériologie-virologie Option bactériologie-virologie biologique
Mme DEPIENNE Christel M0100 (En disponibilité)	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique / HP	47.04 Génétique
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
DOLLÉ Pascal M0021		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey M0034		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
FILISSETTI Denis M0025		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02 Physiologie (option clinique)
GUERIN Eric M0032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien M0125		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine interne et d'Immunologie clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura M0119		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme HEIMBURGER Céline M0120		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP et NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
JEGU Jérémie M0101		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil	46.01 Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Ins• tut / Localisa• on	Sous-sec• on du Conseil Na• onal des Universités
JEHL François M0035		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <u>Bactériologie-virologie</u> (biologique)
KASTNER Philippe M0089		• Pôle de Biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique M0036		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
KOCH Guillaume M0126		- Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine	42.01 Anatomie (Option clinique)
Mme LAMOUR Valérie M0040		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice M0041		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUUX Thomas M0042		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LAVIGNE Thierry M0043	CS	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service d'Hygiène hospitalière et de médecine préventive / PTM et HUS - Equipe opérationnelle d'Hygiène	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
Mme LEJAY Anne M0102		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (Biologique)
LENORMAND Cédric M0103		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénéréologie
Mme LETSCHER-BRU Valérie M0045		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
LHERMITTE Benoît M0115		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
Mme LONSDORFER-WOLF Evelyne M0090		• Institut de Physiologie Appliquée - Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
LUTZ Jean-Christophe M0046		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Serv. de Chirurgie Maxillo-faciale, plastique reconstructrice et esthétique/HC	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0093		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MIGUET Laurent M0047		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Haute-pierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER M0049	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean M0050		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina M0127		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
NOLL Eric M0111		• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - Hôpital Haute-pierre	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; Médecine d'urgence
Mme NOURRY Nathalie M0011		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail - HC	46.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PENCREAC'H Erwan M0052		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
PFAFF Alexander M0053		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0094		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
PREVOST Gilles M0057		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <u>Bactériologie-virologie</u> (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana M0058		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie M0095		• Pôle de Biologie - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes / NHC • Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
RIEGEL Philippe M0059		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <u>Bactériologie-virologie</u> (biologique)
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
Mme ROLLAND Delphine M0121		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Haute-pierre	47.01 <u>Hématologie</u> : transfusion (type mixte : Hématologie)
ROMAIN Benoît M0061		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Ins* tut / Localisation	Sous-secteur du Conseil National des Universités
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina M0096		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme SCHEIDECKER Sophie M0122		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique
Mme SCHNEIDER Anne M0107		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie pédiatrique / Hôpital de Haute-pierre	54.02 Chirurgie Infantile
SCHRAMM Frédéric M0068		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <u>Bactériologie-virologie</u> (biologique)
Mme SOLIS Morgane M0123		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Haute-pierre	45.01 <u>Bactériologie-Virologie</u> ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme URING-LAMBERT Béatrice M0073		• Institut d'Immunologie / HC • Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre	47.01 <u>Hématologie</u> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie M0128		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 <u>Bactériologie-Virologie</u> ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
Mme VILLARD Odile M0076		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey M0077		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Pr BONAH Christian	P0166	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des techniques
Mme la Pre RASMUSSEN Anne	P0186	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Mr KESSEL Nils		Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques
Mr LANDRE Lionel		ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69. Neurosciences
Mme THOMAS Marion		Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques
Mme SCARFONE Marianna	M0082	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

B4 - MAITRE DE CONFERENCE DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

Mme CHAMBE Juliette	M0108	Département de Médecine générale / Faculté de Médecine	53.03 Médecine générale (01.09.15)
---------------------	-------	--	------------------------------------

C - ENSEIGNANTS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE
C1 - PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES DE M. G. (mi-temps)

Pr Ass. GRIES Jean-Luc	M0084	Médecine générale (01.09.2017)
Pr GUILLOU Philippe	M0089	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Pr HILD Philippe	M0090	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)

C2 - MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE - TITULAIRE

Dre CHAMBE Juliette	M0108	53.03 Médecine générale (01.09.2015)
Dr LORENZO Mathieu		

C3 - MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DES UNIVERSITES DE M. G. (mi-temps)

Dre BERTHOU anne	M0109	Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018)
Dr BREITWILLER-DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dr ROUGERIE Fabien	M0097	Médecine générale (01.09.2014 au 31.08.2017)
Dr SANSELME Anne-Elisabeth		Médecine générale

D - ENSEIGNANTS DE LANGUES ETRANGERES
D1 - PROFESSEUR AGREGE, PRAG et PRCE DE LANGUES

Mme ACKER-KESSLER Pia	M0085	Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.03)
Mme CANDAS Peggy	M0086	Professeure agrégée d'Anglais (depuis le 01.09.99)
Mme SIEBENBOUR Marie-Noëlle	M0087	Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.11)
Mme JUNGER Nicole	M0088	Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.09)
Mme MARTEN Susanne	M0098	Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.14)

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

Dr ASTRUC Dominique	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Serv. de Néonatalogie et de Réanimation néonatale (Pédiatrie 2) / Hôpital de Hautepierre
Dr ASTRUC Dominique (par intérim)	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Hautepierre
Dr CALVEL Laurent	NRPô CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins Palliatifs / NHC et Hôpital de Hautepierre
Dr DELPLANCQ Hervé	NRPô CS	- SAMU-SMUR
Dr GARBIN Olivier	CS	- Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO Schiltigheim
Dre GAUGLER Elise	NRPô CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - UCSA - Centre d'addictologie / Nouvel Hôpital Civil
Dre GERARD Bénédicte	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Département de génétique / Nouvel Hôpital Civil
Mme GOURIEUX Bénédicte	RPô CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dr KARCHER Patrick	NRPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Hôpital de la Robertsau
Pr LESSINGER Jean-Marc	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil + Hautepierre
Mme Dre LICHTBLAU Isabelle	NRPô Resp	• Pôle de Biologie - Laboratoire de biologie de la reproduction / CMCO de Schiltigheim
Mme Dre MARTIN-HUNYADI Catherine	NRPô CS	• Pôle de Gériatrie - Secteur Evaluation / Hôpital de la Robertsau
Dr NISAND Gabriel	RPô CS	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Dr REY David	NRPô CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Dr TCHOMAKOV Dimitar	NRPô CS	• Pôle Médico-chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques - HP
Mme Dre TEBACHER-ALT Martine	NRPô NCS Resp	• Pôle d'Activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Maladies vasculaires et Hypertension - Centre de pharmacovigilance / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre TOURNOUD Christine	NRPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Centre Antipoison-Toxicovigilance / Nouvel Hôpital Civil

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o de droit à vie (membre de l'Institut)
 - CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
 - MANDEL Jean-Louis (Génétique et biologie moléculaire et cellulaire)
- o pour trois ans (1er septembre 2017 au 31 août 2020)
 - BELLOCOQ Jean-Pierre (Anatomie Cytologie pathologique)
 - CHRISTMANN Daniel (Maladies Infectieuses et tropicales)
 - MULLER André (Thérapeutique)
- o pour trois ans (1er septembre 2018 au 31 août 2021)
 - Mme DANION-GRILLIAT Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
- o pour trois ans (1er avril 2019 au 31 mars 2022)
 - Mme STEIB Annick (Anesthésie, Réanimation chirurgicale)
- o pour trois ans (1er septembre 2019 au 31 août 2022)
 - DUFOUR Patrick (Cancérologie clinique)
 - NISAND Israël (Gynécologie-obstétrique)
 - PINGET Michel (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques)
 - Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

M. SOLER Luc CNU-31 IRCAD (01.09.2009 - 30.09.2012 / renouvelé 01.10.2012-30.09.2015-30.09.2021)

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS* DE L'UNIVERSITE

Dr BRAUN Jean-Jacques	ORL (2012-2013 / 2013-2014 / 2014-2015 / 2015-2016)
Pr CHARRON Dominique	Université Paris Diderot (2016-2017 / 2017-2018)
Mme GUI Yali	(Shaanxi/Chine) (2016-2017)
Mme Dre GRAS-VINCENDON Agnès	Pédopsychiatrie (2010-2011 / 2011-2012 / 2013-2014 / 2014-2015)
Dr JENNY Jean-Yves	Chirurgie orthopédique (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017 / 2017-2018)
Mme KIEFFER Brigitte	IGBMC (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017)
Dr KINTZ Pascal	Médecine Légale (2016-2017 / 2017-2018)
Dr LAND Walter G.	Immunologie (2013-2014 à 2015-2016 / 2016-2017)
Dr LANG Jean-Philippe	Psychiatrie (2015-2016 / 2016-2017 / 2017-2018)
Dr LECOCQ Jehan	IURC - Clémenceau (2016-2017 / 2017-2018)
Dr REIS Jacques	Neurologie (2017-2018)
Pr REN Guo Sheng	(Chongqing / Chine) / Oncologie (2014-2015 à 2016-2017)
Dr RICCO Jean-Baptiste	CHU Poitiers (2017-2018)

(* 4 années au maximum)

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

- ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94
 BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01
 BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12
 BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95
 BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10
 BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16
 BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18
 BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04
 BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17
 BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95
 BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03
 BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19
 BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99
 BRETTE Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10
 BROGARD Jean-Marie (Médecine interne) / 01.09.02
 BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86
 BURSZTEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18
 CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15
 CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15
 CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95
 CHAUVIN Michel (Cardiologue) / 01.09.18
 CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12
 CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16
 COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00
 CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98
 CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11
 DIETMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17
 DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17
 DUCLOS Bernard (Hépatogastro-Hépatologie) / 01.09.19
 DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa.Chir.) / 01.09.13
 EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10
 FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02
 FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.16
 FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09
 GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13
 GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04
 GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97
 GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03
 GRUCKER Daniel (Biophysique) / 01.09.18
 GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14
 HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18
 HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06
 HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04
 IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.09
 IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98
 JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17
 JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11
 JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.11
 JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04
 KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18
 KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06
 KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95
 KREMER Michel (Parasitologie) / 01.05.98
 KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18
 KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07
 KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08
 KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07
 KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
 LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
 LANG Jean-Marie (Hématologie clinique) / 01.09.11
 LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
 LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
 LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
 LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
 MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
 MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
 MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
 MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
 MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94
 MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
 MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
 MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
 MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
 MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
 MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
 MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93
 MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11
 MORAND Georges (Chirurgie thoracique) / 01.09.09
 MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.09
 OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
 PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
 PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
 Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11
 POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
 REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
 RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
 RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
 SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
 SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
 SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95
 SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
 SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
 SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
 SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87
 SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
 STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
 STOLL Claude (Génétique) / 01.09.09
 STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
 STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
 TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
 TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
 TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08
 VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
 VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
 VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08
 WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
 WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11
 WILHM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
 WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
 WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
 WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96

Légende des adresses :

FAC : Faculté de Médecine : 4, rue Kirschleger - F - 67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.85.35.20 - Fax : 03.68.85.35.18 ou 03.68.85.34.67

HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

- NHC : Nouvel Hôpital Civil : 1, place de l'Hôpital - BP 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03 69 55 07 08

- HC : Hôpital Civil : 1, Place de l'Hôpital - B.P. 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.67.68

- HP : Hôpital de Hautepierre : Avenue Molière - B.P. 49 - F - 67098 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.12.80.00

- Hôpital de La Robertsau : 83, rue Himmerich - F - 67015 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.55.11

- Hôpital de l'Elsau : 15, rue Cranach - 67200 Strasbourg - Tél. : 03.88.11.67.68

CMCO - Centre Médico-Chirurgical et Obstétrical : 19, rue Louis Pasteur - BP 120 - Schiltigheim - F - 67303 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.62.83.00

C.C.O.M. - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main : 10, avenue Baumann - B.P. 96 - F - 67403 Illkirch Graffenstaden Cedex - Tél. : 03.88.55.20.00

E.F.S. : Etablissement Français du Sang - Alsace : 10, rue Spielmann - BP N°36 - 67065 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.21.25.25

Centre Régional de Lutte contre le cancer "Paul Strauss" - 3, rue de la Porte de l'Hôpital - F-67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.25.24.24

IURC - Institut Universitaire de Réadaptation Clemenceau - CHU de Strasbourg et UGECAM (Union pour la Gestion des Etablissements des Caisses d'Assurance Maladie) - 45 boulevard Clemenceau - 67082 Strasbourg Cedex

RESPONSABLE DE LA BIBLIOTHÈQUE DE MÉDECINE ET ODONTOLOGIE ET DU
 DÉPARTEMENT SCIENCES, TECHNIQUES ET SANTÉ
 DU SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION DE L'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

LA FACULTÉ A ARRÊTÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS LES DISSERTATIONS
 QUI LUI SONT PRÉSENTÉES DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉES COMME PROPRES
 A LEURS AUTEURS ET QU'ELLE N'ENTEND NI LES APPROUVER, NI LES IMPROUVER

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis 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.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu 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 déshonoré et méprisé si j'y manque.

Remerciements

A mon Maître et Président de thèse,

Monsieur le Professeur Georges KALTENBACH, Professeur des Universités-Praticien Hospitalier en Gériatrie,

Vous m'avez fait le très grand honneur de bien vouloir accepter la présidence de ce jury de thèse. Vous m'avez transmis votre passion et votre enthousiasme pour cette belle discipline qu'est la Gériatrie. J'ai eu la chance de bénéficier de votre enseignement et de votre grande expérience, mais aussi de votre profonde humanité. Je vous en remercie et vous assure de ma très sincère gratitude et de mon plus grand respect.

A mon Directeur de Thèse et membre du Jury,

Monsieur le Docteur Stéphane CARNEIN, Praticien Hospitalier en Gériatrie et chef de pôle du Centre Départemental de Repos et de Soins de Colmar,

Vous m'avez fait le très grand honneur de bien vouloir accepter la direction de ma thèse. Vous êtes indéniablement l'une des personnes qui m'ont fait embrasser la voie de la Gériatrie. Vous m'avez apporté une aide inestimable dans toutes les étapes de ce travail de thèse et ne sais comment vous remercier pour votre adhésion et votre confiance en ce projet. Je vous remercie sincèrement et vous assure de mon éternelle gratitude ainsi que de ma profonde amitié. Je me réjouis d'avoir rejoint l'équipe médicale du CDRS que vous dirigez et de prolonger ainsi notre collaboration.

A mes juges,

Monsieur le Professeur Frédéric BLANC, Professeur des Universités-Praticien Hospitalier en Gériatrie,

Vous m'avez fait le très grand honneur de bien vouloir juger ma thèse. J'ai eu la chance de bénéficier de votre enseignement et de votre grande expérience. Je vous remercie et vous assure de ma très sincère gratitude pour tout ce que vous m'avez transmis.

Monsieur le Professeur Thomas VOGEL, Professeur des Universités-Praticien Hospitalier en Gériatrie,

Vous m'avez fait le très grand honneur de bien vouloir juger ma thèse. J'ai eu la chance de bénéficier de votre enseignement et de votre grande expérience. Vous êtes indéniablement l'une des personnes qui a le plus marqué mon parcours en gériatrie. Je vous remercie et vous assure de ma très sincère gratitude pour tout ce que vous m'avez transmis.

A toutes les personnes qui ont collaboré dans cette thèse,

A Monsieur le Docteur Robert KOHLER, Spécialiste de la médiation animale en France, Président de l'association « Handi'Chiens » et directeur de l'EHPAD « La Roselière » de Kunheim,

J'ai pu compter sur votre adhésion et votre soutien dès l'élaboration de ce projet. J'ai pu bénéficier de vos précieux conseils et de votre très grande expérience. Veuillez trouver ici le témoignage de mon plus profond respect et de ma reconnaissance.

A Madame Marie-Claude LEBRET, Spécialiste de la médiation animale en France et Fondatrice de l'association « Handi'Chiens »,

Soyez assurée de ma très grande considération et de mon plus grand respect pour avoir introduit la médiation animale en France dans les années 80.

A l'ensemble de l'équipe de l'UVP « Les Roseaux » de l'EHPAD « La Roselière » de Kunheim dont Monsieur le Docteur Pierre KOHSER, Madame Véronique RINGLER, Monsieur Benoît SEEWALD,

Je vous remercie pour votre collaboration active dans ce projet. Sans vous, cette thèse n'aurait jamais pu voir le jour. Soyez assurés de ma plus vive reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Thibaut FABACHER, Assistant Hospitalo-Universitaire au Groupe de Méthodes en Recherche Clinique (GMRC) des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg,

A Madame Noémie LECLERC DU SABLON et à Madame Louisa PORTE, Internes de Santé Publique,

Je vous remercie de m'avoir aidé à réaliser mes calculs statistiques.

A ma famille,

A mes parents, à mon père et à ma mère à qui je dédicace mon travail,

Je vous suis redevable de tout ce que vous avez fait pour moi. Je vous remercie pour votre soutien, votre aide et votre affection.

A ma sœur Marie et à mon frère Ladislas,

Vous répondez toujours présents quand il le faut. Je vous remercie pour votre affection et votre soutien indéfectible.

A la mémoire de mes grands-parents, Élisabeth « Mamizette », Marianna « Babcia », Joseph, Marian, Jan.

A Flore, pour ton amour et ta patience au quotidien.

A mes amis,

A mes amis strasbourgeois,

A commencer par la team chaton : Julie, Lucie, Roxane, Annaëlle, Béatrice, Francis, Guillaume, Matthias, et les autres... pour votre complicité et votre bonne humeur caractéristique.

A la fabuleuse équipe du SUC : Jerem', Thomas le petit géant, Nathan, Maxime, Véro, Thomas, Tom, Yanis, Aïchou, Lisa & Christian, Marion S., Marion W., Amir, Elo, Lucie, Lisa B., JC, Yvon et les autres... pour tous ces moments de bonheur.

A mes collègues de gériatrie et amis : Nils, Cédric, Anne-Christine et Yasmina et tous les autres : Julien, Luc, Émilie & JB, Laure, Daniel...

A mes amis parisiens,

A mon meilleur camarade Alexandre ; à Mathilde & Djamel ; à la team LLG : Nils, Sandrina, Sophie, Camille, Julie et Laura ; à Matthias & Sélim, et tous les autres...

Et bien sûr,

Aux héros de cette thèse : aux chiens d'accompagnement social : Nuance, Jazz, Nickel, Madras et Matcha,

Pour votre apport bénéfique quotidien pour les résidents, leurs familles et les soignants.

A mes chiens : le fidèle Pikuś, Czarnuch le fou, la belle Finka, la majestueuse Saba et la noble Ambra, qui m'accompagnent ou m'ont accompagné dans ma vie.

Glossaire

AAA	Activités Assistées par l'Animal (issu de l'anglais : Animal Assisted Activities)
AAE	Éducation Assistée par l'Animal (issu de l'anglais : Animal Assisted Education)
AAI	Interventions Assistées par l'Animal (issu de l'anglais : Animal Assisted Interventions) autrement appelé « médiation animale » en français
AAT	Thérapie Assistée par l'Animal (issu de l'anglais : Animal Assisted Therapy)
AEAP	Agitation Et Agressivité Physiques
AEAV	Agitation Et Agressivité Verbales
AMP	Aide Médico-Psychologique
APNA	Agitation Physique Non Agressive
AS	Aide-Soignante
AVNA	Agitation Verbale Non Agressive
CIRS-G	Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics
CNIL	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
CM0	Échelle de Cohen-Mansfield réalisée au bout du premier mois
CM1	Échelle de Cohen-Mansfield réalisée au bout du deuxième mois
CM2	Échelle de Cohen-Mansfield réalisée au bout du troisième mois
DEAMB	Déambulation
DMLA	Dégénérescence Maculaire Liée à l'Age

EHPAD	Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes
GIR	Groupe Iso-Ressource
HAS	Haute Autorité de Santé
IAHAIO	International Association of Human-Animal Interactions Organizations
IC 95%	Intervalle de Confiance à 95%
IDE	Infirmière Diplômée d'État
INDS	Institut National des Données de Santé
MMSE	Mini Mental State Examination
MR	Méthodologie de Référence
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ORL	OtoRhinoLaryngologie
SCU	Special Care Unit
SMD	Standardized Mean Difference
SPCD	Symptômes Psycho-Comportementaux de la Démence
UVP	Unité de Vie Protégée

Résumé

- **Contexte :** Selon la HAS dans ses recommandations de bonnes pratiques sur la prise en charge des troubles du comportement perturbateur chez les personnes atteintes de la Maladie d'Alzheimer et de maladies apparentées : « *les thérapies non médicamenteuses sont recommandées en première intention* ». Parmi ces interventions non médicamenteuses, les interventions assistées par l'animal ou médiation animale, sont prometteuses mais souffrent de trop peu d'études avec une méthodologie souvent fragilisée par de petits effectifs et de nombreux biais, expliquant des résultats contradictoires. Notre étude s'inscrit dans le projet d'étoffer ces recherches en s'intéressant à l'effet de la médiation animale canine sur l'agitation chez des patients atteints de la Maladie d'Alzheimer et de maladies apparentées.

- **Méthodes :** Nous avons mené une étude épidémiologique interventionnelle prospective de type quasi-expérimentale chez les patients de l'UVP « Les Roseaux » de l'EHPAD « La Roselière » de Kunheim dans le Haut-Rhin du 05/04/2019 au 05/07/2019 en comparant les scores d'agitation de Cohen-Mansfield à trois périodes consécutives (1 mois avec la médiation animale, 1 mois sans, puis 1 mois après réintroduction de la médiation animale).

- **Résultats :** Nous avons inclus 26 patients (76,92% de femmes, âge moyen à 85,35 ans, MMSE moyen à 6,85). Le retrait du chien avec l'arrêt des séances de médiation animale

induit une augmentation relative de l'agitation de 11,9% ($p = 0,03$) tandis que la réintroduction du chien et la reprise des séances de médiation animale induit une réduction relative de l'agitation de 29,9 % ($p < 0,0001$).

- **Conclusion :** Nous avons mis en évidence dans notre étude que la médiation animale est une intervention intéressante et efficace pour réduire l'agitation chez les patients atteints de troubles neurocognitifs majeurs. Afin que cette intervention non médicamenteuse soit plus amplement déployée notamment par les pouvoirs publics, il est nécessaire que des études complémentaires dans ce domaine soient effectuées, notamment sur le rythme, la durée et le type d'interaction lors des séances de médiation animale afin de standardiser les pratiques qui restent pour l'heure actuelle trop hétérogènes.

Rubrique de classement : DES de Médecine Générale

Mots clés :

Médiation animale

Interventions assistées par l'animal

Interventions non médicamenteuses

Agitation

Symptômes Psycho-Comportementaux de la Démence

Maladie d'Alzheimer et maladies apparentées

Président de Jury : Monsieur le Professeur Georges KALTENBACH

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Frédéric BLANC

Monsieur le Docteur Stéphane CARNEIN

Monsieur le Professeur Thomas VOGEL

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Stéphane CARNEIN

Adresse de l'auteur :

18, rue du Nideck

67000 STRASBOURG

e-mail de l'auteur :

stanislatoch@gmail.com

Table des matières

Introduction	26-32
I. Vieillesse de la population mondiale.....	26
II. Épidémiologie des troubles neurocognitifs majeurs.....	26
III. Symptômes psycho-comportementaux de la démence.....	27
IV. Les interventions non médicamenteuses dans la gestion des symptômes psycho-comportementaux de la démence.....	28
V. Revue de la littérature des interventions assistées par l'animal.....	29
VI. Objectif de l'étude.....	32
Patients et Méthodes	33-44
I. Patients et données.....	33
I.A. Les patients.....	33
I.A.1. Critères d'inclusions.....	33
I.A.2. Critères d'exclusions.....	33
I.B. Le recueil des données.....	34
I.B.1. Les bases de données et les données collectées.....	34
I.B.2. Echelle de Cohen-Mansfield.....	34
I.B.3. Anonymisation des données.....	35
I.B.4. Aspects réglementaires.....	35
I.B.5. Gestion des données.....	37
II Méthodes.....	38
II.A. Type d'étude.....	38
II.B. Mise en œuvre du plan d'expérimentation.....	39
II.B.1. Lieu de l'étude.....	39
II.B.2. Dates de l'étude.....	40
II.B.3. Contrôle de l'exposition : la médiation animale.....	40
II.B.4. Schéma du protocole.....	42
II.C. Critères de jugement.....	42
II.C.1. Critère de jugement principal.....	42
II.C.2. Critères de jugement secondaires.....	43
II.D. Analyse statistique.....	43
Résultats	45-58
I. Population.....	45
I.A. Patients exclus.....	45
I.B. Données manquantes.....	45
I.C. Flow chart.....	46
I.D. Caractéristiques de la population.....	47
I.D.1. Age et genre de la population.....	49
I.D.2. Comorbidités.....	49
I.D.3. Cognition.....	50
I.D.4. Autonomie.....	52
I.D.5. Incontinence urinaire et fécale.....	52
I.D.6. Troubles sensoriels.....	52
I.D.7. Psychotropes.....	52
II Critère de jugement principal.....	53
II.A Les scores de Cohen-Mansfield pris individuellement.....	53
II.A.1. Échelle d'agitation de Cohen-Mansfield CM0.....	53

II.A.2. Échelle d'agitation de Cohen-Mansfield CM1.....	53
II.A.3. Échelle d'agitation de Cohen-Mansfield CM2.....	53
II.A.4. Box-plot.....	54
II.B Critère de jugement principal.....	55
II.B.1. Au retrait du chien (comparaison entre CM0 et CM1).....	55
II.B.2. A la réintroduction du chien (comparaison entre CM1 et CM2).....	55
II.C. Critères de jugement secondaires.....	55
II.C.1. Comparaison des scores d'agitation à l'état basal avec le chien (CM0) avec les scores d'agitation après réintroduction du chien (CM2).....	55
II.C.2. Évolution des scores d'agitation physique non agressive (APNA).....	56
II.C.3. Évolution des scores d'agitation verbale non agressive (AVNA).....	56
II.C.4. Évolution des scores d'agitation et agressivité physiques (AEAP).....	57
II.C.5. Évolution des scores d'agitation et agressivité verbales (AEAV).....	57
II.C.6. Évolution des scores de déambulation (DEAMB).....	58
Discussion	59-71
I. Résumé des principaux résultats.....	59
I.A. Critères de jugement principal.....	59
I.B. Critères d'analyse secondaires.....	60
II Mise en relation avec la littérature.....	62
III Faiblesses et forces de l'étude.....	69
Conclusion	72-73
Annexes	74-78
Annexe 1 : Échelle de Cohen-Mansfield.....	75
Annexe 2 : Fiche de consentement remis au représentant légal ou à défaut à la personne de confiance pour notre étude.....	76
Annexe 3 : Brief Agitation Rating Scale.....	77
Annexe 4 : Agitation Behaviour Mapping Instrument.....	78
Bibliographie	79-84
Figures et Tableaux	
Figure 1 : Schéma du protocole de l'étude.....	42
Figure 2 : Flow chart du protocole de l'étude.....	46
Tableau I : Description des caractéristiques de la population de l'étude.....	48
Figure 3 : Histogramme des âges de la population de l'étude.....	49
Figure 4 : Histogramme du CIRS-G de la population de l'étude.....	50
Figure 5 : Histogramme du MMSE de la population de l'étude.....	51
Figure 6 : Box-plot représentant la distribution avec la médiane, le premier et le troisième quartile, le minimum et le maximum des scores d'agitation de Cohen- Mansfield CM0, CM1 et CM2.....	54
Tableau II : Comparaison des scores d'agitation physique non agressive (APNA).....	56
Tableau III : Comparaison des scores d'agitation verbale non agressive (AVNA).....	56
Tableau IV : Comparaison des scores d'agitation et agressivité physiques (AEAP).....	57
Tableau V : Comparaison des scores d'agitation et agressivité verbales (AEAV).....	57
Tableau VI : Comparaison des scores de déambulation (DEAM).....	58
Tableau VII : Résumé des études évaluant l'agitation à l'aide de l'échelle de Cohen- Mansfield chez les patients déments bénéficiant de médiation animale.....	67

Introduction

I. Vieillessement de la population mondiale :

La population mondiale vieillit rapidement comme on peut le lire dans le rapport mondial sur le vieillissement et la santé de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Combinée à une baisse marquée des taux de fécondité, l'augmentation de l'espérance de vie à plus de 60 ans dans la majorité des populations mondiales conduit à un vieillissement rapide des populations partout dans le monde. « Entre 2000 et 2050, la proportion de la population mondiale de plus de 60 ans doublera pour passer d'environ 11% à 22%. Le nombre absolu de personnes âgées de 60 ans et plus devrait augmenter pour passer de 605 millions à deux milliards au cours de la même période. Le nombre de personnes âgées de 80 ans ou plus, aura été multiplié par quatre ou presque pour atteindre 395 millions entre 2000 et 2050. » Ce vieillissement accéléré de la population mondiale induit un profond bouleversement et ses répercussions sont considérables, surtout dans les pays à revenu faible ou intermédiaire où cette évolution démographique est la plus importante et la plus rapide (1). Le vieillissement et les maladies liées à l'âge sont devenues un des enjeux principaux de santé publique.

II. Épidémiologie des troubles neurocognitifs majeurs :

Si on s'intéresse aux troubles neurocognitifs majeurs, la Haute Autorité de Santé (HAS) en s'appuyant sur le DSM-V les définit comme « *une réduction acquise, significative et évolutive des capacités dans un ou plusieurs domaines cognitifs, suffisamment importante pour ne plus*

être capable d'effectuer seul les activités de la vie quotidienne (perte d'autonomie) » (2,3). Le World Alzheimer Report 2019 estime à 50 millions, le nombre de personnes atteintes par des troubles neurocognitifs majeurs aujourd'hui dans le monde soit un nouveau cas toutes les 3 secondes. Selon ce rapport les troubles neurocognitifs majeurs pourraient touchés 152 millions de personnes en 2050. Les coûts annuels en lien avec les troubles neurocognitifs majeurs sont évalués à 1000 milliards de dollars aujourd'hui et devraient doubler en 2030 (4). De plus, du fait de l'apparition insidieuse des troubles neurocognitifs, seuls 40% à 50% des personnes atteintes sont diagnostiquées dans les pays à haut revenu alors que ce taux n'excède pas 5% à 10% dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (5). On dénombre plus de 100 types de troubles neurocognitifs majeurs parmi lesquels la Maladie d'Alzheimer représente à elle seule 50% à 60% de toutes les personnes atteintes. Il n'y a pas de traitements curatifs pour la plupart des types de troubles neurocognitifs majeurs (4). En France, selon la HAS, la maladie d'Alzheimer et maladies apparentées touchent plus de 850 000 personnes (6).

III. Symptômes psycho-comportementaux de la démence :

Concernant les Symptômes Psycho-Comportementaux de la Démence (SPCD) définis par la HAS comme *« des comportements, des attitudes ou des expressions dérangeants, perturbateurs ou dangereux pour la personne ou pour autrui (opposition, agitation, agressivité, comportements moteurs aberrants, désinhibition, cris, idées délirantes, hallucinations, troubles du rythme veille-sommeil), qui peuvent être observés au cours de la maladie d'Alzheimer et de la plupart des maladies apparentées » (7). Bien qu'observés à tous les stades, la prévalence des SPCD croît avec la sévérité de l'atteinte démentielle (8,9). La prévalence des SPCD est très élevée au sein des patients atteints de troubles neurocognitifs majeurs ; presque tous les patients*

présenteront au moins un des SPCD au cours de leur maladie, et parmi lesquels, l'agitation est le symptôme le plus fréquent (représenté jusqu'à 87% dans une revue de la littérature de 2016) (10–13). Les SPCD sont associés à une progression plus rapide de la Maladie d'Alzheimer du stade modéré au stade sévère. Ils sont associés à un risque accru de mortalité, d'institutionnalisation, d'hospitalisation, et aussi à une diminution de la qualité de vie, une diminution de la sensation de bien-être, une augmentation importante de la charge physique et psychologique pour les aidants et les soignants (14–18).

IV. Les interventions non médicamenteuses dans la gestion des symptômes psycho-comportementaux de la démence :

Pour traiter les SPCD, la HAS recommande en première intention les interventions non médicamenteuses du fait des effets indésirables des thérapeutiques médicamenteuses et de leur faibles efficacités (7,19–21). L'American Psychiatric Association Practice Guideline également et ce depuis 2016, l'usage des neuroleptiques étant réservé aux situations de crises aiguës comportant un danger (22).

Abraha et al se sont appliqués à recenser et à étudier les effets des interventions non médicamenteuses sur les SPCD chez les patients atteints de démence dans leur revue de la littérature de 2016. Ils dénombrent 21 interventions différentes dont seulement la musicothérapie et les techniques de gestion du comportement (groupe assez hétérogène de techniques de langage, attitude, relaxation rassemblé sous la dénomination anglo-saxonne de *behavioural management techniques*) seraient efficaces pour réduire les SPCD (en particulier en agissant sur l'agitation) (23). Les autres interventions non médicamenteuses seraient encourageantes mais du fait de l'hétérogénéité des pratiques, des faibles effectifs et d'une qualité méthodologique moyenne, il est difficile pour les auteurs de conclure. Depuis, des méta-analyses ultérieures sur

d'autres interventions non médicamenteuses ont montré leur efficacité sur la réduction des SPCD telles que la massothérapie, l'intervention assistée par l'animal, l'intervention assistée par l'animal robotisé (24–26).

D'autres études révèlent qu'en réalisant des formations pour les professionnels sur la problématique des SPCD, ayant une approche personnalisée de la prise en charge des SPCD, et même de tout acte de technique ou de soin en orientant l'acte vers la personne démente elle-même et non vers la réalisation de l'acte pour lui-même permet une réduction significative de l'agitation et de l'agressivité jusqu'à 53% par exemple pour la toilette (11,27–29).

V. Revue de la littérature des interventions assistées par l'animal :

Parmi les autres interventions non médicamenteuses, la médiation animale ou interventions assistées par l'animal (AAI *animal assisted intervention* en anglais) sont prometteuses (30,31). D'après la fondation Adrienne et Pierre Sommer (fondation française, sous l'égide de la Fondation de France, qui promeut le développement de la médiation animale) la médiation animale se définit comme « *la recherche des interactions positives issues de la mise en relation intentionnelle homme-animal dans les domaines éducatif, thérapeutique ou social* » (32). La première expérience en milieu médical consistant à introduire une présence animale (des oiseaux) auprès des malades remonte au IX^{ème} siècle à Ghell en Belgique (33). Depuis 1944 des études sont publiées dans la littérature médicale montrant un bénéfice de la relation homme/animale (34). En 2013, l'International Association of Human-Animal Interaction Organizations (IAHAIO) a défini le cadre sémantique de l'AAI comme une intervention structurée avec des objectifs prédéfinis mettant en relation intentionnellement l'animal avec l'homme dans un but thérapeutique dans les domaines de la santé, de l'éducation et du service à

la personne. Elle distingue au sein de l'AAI : la Thérapie Assistée par l'Animal (AAT animal assisted therapy en anglais) et l'Education Assistée par l'Animal (AAE animal assisted education) qui tous deux ont un objectif thérapeutique, des Activités Assistées par l'Animal (AAA animal assisted activities) qui restent intéressantes pour la recherche d'un bien-être global (35,36).

L'AAI a montré des effets positifs dans des domaines très diverses de la santé comme le stress, l'anxiété, la peur, l'humeur globale, la perception de la douleur, le sommeil, la sédentarité, la nutrition, le contrôle de la tension artérielle, la fréquence cardiaque, la sociabilité, le bien-être physique et psychique voire même dans d'autres domaines hors de la santé comme une réduction du nombre de consultations chez le médecin et moins d'arrêts de travail (37–41).

Les mécanismes physiologiques sont encore mal déterminés, il semblerait que le système impliquant la sécrétion d'ocytocine soit activé lors de la relation homme-animal mais cela reste débattu comme en témoigne la dernière étude publiée sur ce sujet en octobre 2019 (42–46). En effet, il a été montré que mettre en contact le chien avec l'homme provoquait chez l'homme comme chez le chien une augmentation de la concentration dans le sang de l'ocytocine, des β -endorphines, de la prolactine, de la β -phényléthylamine et de la dopamine, et réduisait le taux sanguin de cortisol chez l'homme alors qu'il restait stable chez le chien (44). Ces résultats suggèrent que l'interaction entre l'homme et le chien permet de diminuer l'anxiété, le stress et la stimulation du système sympathique et d'augmenter la sensation de bien être et de plaisir (44,47). Des études récentes telle que celle de Corsetti et al en 2019 ont montré que bien que le taux de cortisol du chien reste stable lors des interactions avec l'homme, même lorsqu'il s'agit de séance médiation animal avec un patient atteint d'un handicap physique ou mental, le chien ne présentaient pas des signes comportementaux de stress car son attention est focalisé sur son binôme thérapeute humain plutôt que sur le patient (48).

Les revues de la littérature s'intéressant à l'AAI sur les SPCD se multiplient au cours des dernières années et concluent toutes sur les effets bénéfiques de l'AAI sur un nombre toujours

croissant de domaines comme en atteste la dernière revue de la littérature en date de Fine et al en octobre 2019 (30,31,47,49–53). Elles s'accordent également toutes sur la nécessité d'études complémentaires car les résultats des études sur lesquels elles s'appuient sont contradictoires, avec des protocoles très hétérogènes et des effectifs peu nombreux. Par exemple Richeson et al montrent dans leur étude une diminution significative statistiquement des scores d'agitation et une augmentation des interactions sociales chez les participants atteints de troubles neurocognitifs majeurs après 3 semaines d'AAI (54). A l'inverse, Motomura et al ne montrent pas de différence statistiquement significative de l'AAI sur les SPCD chez les patients déments bien que la majorité d'entre eux en garde une bonne impression (55).

Si on reprend chronologiquement les 3 méta-analyses sur cette problématique, on est de nouveau confronté à des conclusions divergentes :

Hu et al publient en février 2018 la première méta-analyse en partant de 975 articles identifiés dont 10 inclus au final soit un total de 413 patients. Ils concluent que comparé au groupe contrôle, le groupe bénéficiant de l'AAI présentait moins de SPCD en particulier moins d'agitation et de dépression, et ce de manière statistiquement significative à court comme à long terme. En revanche, l'AAI n'induisait pas d'amélioration statistiquement significative sur la qualité de vie, les actes de la vie quotidienne ni les fonctions cognitives. (24).

Zafra-Tanaka et al publient en janvier 2019 la deuxième méta-analyse en partant de 541 articles dont 10 inclus au final soit un total de 434 patients. Ils concluent que l'AAT n'induit pas d'effet statistiquement significatif sur l'agitation, la dépression, la qualité de vie, les actes de la vie quotidienne ni les fonctions cognitives, en revanche il semblerait qu'il y est un effet positif modeste sur l'apathie (56).

Leng et al publient en novembre 2019 la troisième méta-analyse portant sur l'AAI mais celle-ci s'intéresse à la comparaison des différentes interventions non médicamenteuses dans la réduction de l'agitation chez les patients atteints de troubles neurocognitifs majeurs. Ainsi le design de cette méta-analyse est légèrement différent des précédentes méta-analyses puisqu'elle étend le champs de sa recherche aux autres interventions non médicamenteuses (11 au total) et focalise son investigation sur l'agitation uniquement. En identifiant 8158 articles dont 65 inclus, les auteurs concluent que les soins de massage, l'AAI et les soins personnalisés induisent une réduction statistiquement significative de l'agitation comparé aux autres interventions et au groupe contrôle. Les auteurs ont inclus 4 articles concernant l'AAI pour leur méta-analyse (57).

VI. Objectif de l'étude :

Nous avons pour objectif dans notre étude d'évaluer l'effet de la médiation animale canine dans la prise en charge de l'agitation chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer et maladies apparentées vivant dans l'unité de vie protégée « Les Roseaux » de l'EHPAD « La Roselière » de Kunheim à l'aide de l'échelle de Cohen-Mansfield.

Patients et Méthodes

I. Patients et données :

I.A. Les patients :

I.A.1. Critères d'inclusions :

Nous avons inclus de manière prospective tous les patients résidant dans l'Unité de Vie Protégée (UVP) « Les Roseaux » de l'Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) « La Roselière » de Kunheim dans le département du Haut-Rhin présents le 5 avril 2019.

I.A.2. Critères d'exclusions :

Nous avons exclu de l'étude les patients présentant les critères suivant :

- allergie à l'animal (allergie documentée dans le dossier médical ou rapportée par le patient ou sa famille),
- refus de participer à l'étude exprimé par le patient ou son représentant légal (à défaut sa personne de confiance).

I.B. Le recueil des données :

I.B.1. Les bases de données et les données collectées :

Pour la description de la population, nous avons extrait les informations du dossier médico-social des participants de l'étude depuis le logiciel de gestion et d'information médicale TITAN® utilisé par l'établissement.

Les données collectées concernent la date de naissance et l'âge, le sexe, l'évaluation GIR, le MMSE, les antécédents médicaux dont le diagnostic de troubles cognitifs majeurs (Maladie d'Alzheimer ou autres maladies apparentées) ainsi que les différentes pathologies nous permettant de calculer le taux de comorbidité Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics (CIRS-G) et le traitement habituel. Ces données sont anonymisées dès leur recueil grâce à un numéro patient unique. L'accès à la consultation de ces données a été restreint à l'auteur de cette thèse et à son directeur, Dr S. Carnein (qui est également le médecin coordonnateur de cet établissement).

I.B.2. Echelle de Cohen-Mansfield :

Pour évaluer l'agitation des patients, nous avons utilisé l'échelle de Cohen-Mansfield qui décline en 29 items les différents types de troubles comportementaux rapportés à l'agitation au cours des 7 jours précédant l'évaluation (Annexe 1).

Elle différencie :

- *l'agitation physique non agressive* avec son cortège de 13 items (cherche à saisir, déchire

les affaires, mange des produits non comestibles, fait des avances sexuelles physiques, déambule, se déshabille/se rhabille, attitudes répétitives, essaie d'aller ailleurs, manipulation non conforme d'objets, agitation généralisée, recherche constante d'attention, cache des objets, amasse des objets) ;

– *l'agitation verbale non agressive* avec son cortège de 4 items (répète des mots/des phrases, se plaint, émet des bruits bizarres, fait des avances sexuelles verbales) ;

– *l'agitation et agressivité physiques* avec son cortège de 9 items (donne des coups, bouscule, mord, crache, donne des coups de pied, griffe, se blesse ou blesse les autres, tombe volontairement, lance les objets) ;

– *l'agitation et agressivité verbales* avec son cortège de 3 items (jure, est opposant, pousse des hurlements).

A chacun des 29 items est associé un score de fréquence de survenue du trouble comportemental allant de 0 à 7 (0 pour non évaluable, 1 pour jamais, 2 pour moins d'une fois par semaine, 3 pour une à deux fois par semaine, 4 pour quelquefois au cours de la semaine, 5 pour une à deux fois par jour, 6 pour plusieurs fois par jour et 7 pour plusieurs fois par heure).

Cette échelle dont le score maximal est de 203 permet d'évaluer l'état d'agitation, plus le score est élevé, plus l'agitation est intense.

Dans notre protocole d'étude, l'échelle de Cohen-Mansfield est remplie par l'équipe soignante qui a l'habitude de prendre en charge au quotidien les patients de cette UVP comme le veut l'usage de cette échelle. Dans notre protocole, au moins une infirmière et une aide-soignante de l'unité ont rempli le premier vendredi de chaque mois une version papier de l'échelle où le nom et le prénom ont été anonymisés à l'aide d'un numéro unique pour chaque patient. Sur ce document papier, les informations suivantes sont collectées : sexe, âge, mois de réalisation du test, puis la grille de Cohen-Mansfield. L'accès à la consultation de ces données a été restreint à

l'auteur de cette thèse et à son directeur, Dr S. Carnein (qui est également le médecin coordonnateur de cet établissement).

I.B.3. Anonymisation des données :

L'anonymisation des données est assurée en attribuant un numéro d'anonymisation unique à chacun des participants. Le premier participant par ordre alphabétique du nom de famille se voit attribuer le numéro 1, le deuxième participant par ordre alphabétique se voit attribuer le numéro 2 et ainsi de suite jusqu'au numéro 26.

L'anonymisation est opérée par l'auteur de la thèse au moment du recueil des données concernant la description de la population lors de la consultation de la base de donnée TITAN®.

L'anonymisation est opérée par l'équipe soignante (infirmière et aide-soignante) au moment de la passation du test concernant chacune des 3 évaluations de l'agitation à l'aide de l'échelle de Cohen-Mansfield.

I.B.4. Aspects réglementaires :

En plus d'avoir été vigilant sur l'expression de la non opposition à la participation à l'étude de chacun des participants à chaque fois que cela était possible tout au long de la période de recherche, nous avons recueilli les consentements des représentants légaux ou à défaut de la personne de confiance de chacun des participants avant de débiter l'étude à l'aide d'un document papier signé (Annexe 2).

Notre étude est inscrite au répertoire public des recherches dans le cadre de MR tenu par l'INDS (l'enregistrement d'une étude sous Méthodologie de Référence (MR) sous-entend que l'engagement de conformité a déjà été fait auprès de la CNIL).

La fiche est consultable à l'adresse suivante :

<https://www.indsante.fr/fr/repertoire-public/etude-sous-mr-4615210619>

Notre recherche est également inscrite au registre des traitements de l'université dans le cadre d'un engagement de conformité à la MR-004. La fiche est consultable à l'adresse suivante :

<https://cil.unistra.fr/registre.html#proc-320>

Les coordonnées (numéro de téléphone et adresse email) de l'auteur de l'étude et du directeur de la thèse, Dr S. Carnein, sont affichées dans le service d'UVP où se déroule la recherche tout au long de l'expérimentation, permettant ainsi à toute personne qui le souhaite d'avoir des compléments d'information (sur le traitement des données ou les résultats de l'étude) ou bien simplement de contacter les investigateurs de l'étude.

I.B.5. Gestion des données :

Concernant le recueil de données relatives à la description de la population de l'étude via la consultation du logiciel de gestion et d'information médicale TITAN®, ces données sont anonymisées et retranscrites sur un tableur informatique OpenOffice de l'ordinateur personnel de l'auteur de l'étude.

Concernant le recueil de données relatives à l'évaluation de l'agitation à l'aide de l'échelle de Cohen-Mansfield en document papier remplie par l'équipe soignante, préalablement anonymisée, ces données papiers sont transmises en main propre le jour même de la passation du test à l'auteur de l'étude qui retranscrit dans un second temps ces données anonymisées sur un tableur informatique OpenOffice de son ordinateur personnel. Une fois les données sur le tableur, les échelles papiers sont détruites avec une déchiqueteuse.

Les données anonymisées numériques sur le tableur Openoffice sont travaillées (Shiny

stat GMRC) à l'aide de l'ordinateur personnel de l'auteur de l'étude et stockées dans un disque dur externe protégé par un code d'accès. Seuls l'auteur de l'étude et le Dr S. Carnein, directeur de la thèse, ont le code d'accès. Le disque dur externe est placé dans une armoire sécurisée dans le bureau fermé à clé du Dr S. Carnein, directeur de thèse et chef de pôle au sein du Centre Départemental de Repos et de Soins de Colmar. Aucune sauvegarde des données n'est réalisée dans l'ordinateur personnel. Une fois la soutenance de la thèse passée, les données du disque dur externe seront supprimées. Les données anonymisées ne sont pas chiffrées.

Les consentements à la participation de l'étude signés par le représentant légal ou la personne de confiance du patient sont conservés jusqu'à la soutenance de la thèse dans une enveloppe qui restera dans l'armoire sécurisée du bureau fermé à clé du directeur de thèse et chef de pôle du Centre Départemental de Repos et de Soins de Colmar, puis détruits à l'aide d'une déchiqueteuse.

II Méthodes :

II.A. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude épidémiologique interventionnelle prospective non randomisée de type quasi-expérimentale transversale « avant-après » mono-centrique en ouvert.

Les participants ne sont pas sollicités pour effectuer des tâches ou des expérimentations, ils n'ont pas à répondre à des questionnaires ou à effectuer des entretiens. L'échelle de Cohen-Mansfield est remplie par l'équipe soignante (au moins une infirmière et une aide-soignante) le premier vendredi de chaque mois sur la base d'événements et troubles dus à l'agitation au cours de la dernière semaine observés chez les participants par l'équipe soignante.

II.B. Mise en œuvre du plan d'expérimentation :

II.B.1. Lieu de l'étude :

Notre étude s'est déroulée dans l'Unité de Vie Protégée (UVP) « Les Roseaux » au sein de l'Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) « La Roselière » à Kunheim dans le Haut-Rhin.

Le directeur de l'établissement est le Docteur R. Kohler, Docteur en droit et management des structures sanitaires et sociales, Spécialiste de la médiation animale en France et auteur de plusieurs ouvrages de références (36,58), Président de l'association « Handi'Chiens » (association caritative reconnue d'utilité publique française dont l'objectif vise à former et à remettre gratuitement des chiens d'assistance destinés aux personnes en situation de handicap mental ou physique exempt de déficience visuelle), Fondateur de l'association « 4 pattes pour un sourire » (association permettant à d'autres structures médico-sociales d'accueillir ponctuellement des chiens visiteurs). L'EHPAD de Kunheim est la première en France à intégrer un chien d'accompagnement social depuis 2002.

L'UVP « Les Roseaux » ouverte en 2010 propose aux 26 résidents un projet de vie qui répond à la problématique spécifique des personnes âgées atteintes de la Maladie d'Alzheimer et maladies apparentées principalement par une prise en charge spécialisée et personnalisée des Symptômes Psycho-Comportementaux de la Démence (SPCD). Le personnel de l'UVP est composé en journée de deux aide-soignantes, une infirmière, une kinésithérapeute, une diététicienne, un psychologue : Monsieur B. Seewald, une cadre : Madame V. Ringler et deux médecins : Docteur P. Kohser, médecin d'établissement et Docteur S. Carnein, médecin coordonnateur et qui est le directeur de cette thèse. Un chien d'assistance est présent

quotidiennement dans cette unité accompagné d'une des six aides médico-psychologiques formées à la médiation animale. Ainsi, la médiation animale est présente dans l'établissement depuis 2002 et plus spécifiquement dans notre lieu de recherche : l'UVP « Les Roseaux » dès sa création en 2010. Cette médiation n'a pas été mise en place pour les besoins de notre étude.

II.B.2. Dates de l'étude :

Notre étude a débuté le vendredi 5 avril 2019 et s'est achevée le vendredi 5 juillet 2019.

Elle s'est déroulée sur une période de trois mois dans les conditions suivantes :

- Le premier mois (du 5 avril au 3 mai) : présence du chien habituelle dans le service et des séances de médiation animale. Réalisation de l'échelle Cohen-Mansfield le premier vendredi du mois de mai soit le 3 mai 2019 (CM0).
- Le deuxième mois (du 4 mai au 7 juin) : absence totale du chien et des séances de médiation animale. Réalisation de l'échelle Cohen-Mansfield le premier vendredi du mois de juin soit le 7 juin 2019 (CM1).
- Le troisième mois (du 8 juin au 5 juillet) : réintroduction du chien dans le service et reprise de la médiation animale. Réalisation de l'échelle Cohen-Mansfield le premier vendredi du mois de juillet soit le 5 juillet 2019 (CM2).

II.B.3. Contrôle de l'exposition : la médiation animale

Dans notre étude, l'exposition des participants au chien et aux séances de médiation animale a été délibérément contrôlée par l'auteur. Le premier mois avec le chien, le deuxième mois sans, puis le chien est de nouveau réintroduit pour le troisième mois.

Les patients étant leurs propres témoins lors des trois périodes de 1 mois, l'environnement (lieu de vie, emploi du temps, personnel habituel, médicaments habituels etc...) étant inchangé en

dehors de la présence ou de l'absence du chien, si une différence est observée entre les scores des trois périodes, alors on peut poser un lien de causalité. C'est le principe des études épidémiologiques interventionnelles.

En pratique, durant le premier et le troisième mois, au moins un chien (propriété de l'association Handi'Chiens) était présent dans le service d'UVP, parmi :

- Nuance, golden retriever terre de sienne femelle de 2 ans
- Jazz, golden retriever crème mâle de 11 ans
- Nickel, golden retriever crème pâle mâle de 2 ans
- Madras, labrador noir femelle de 3 ans
- Matcha, labrador noir femelle de 3 ans

Chacun était obligatoirement accompagné en permanence par l'une des 6 Aides Médico-Psychologiques (AMP) formées à la médiation animale.

Le chien était présent quotidiennement tout au long de la journée. En plus d'actions ciblées et personnalisées (présence pour le lever ou le coucher ou la toilette de certains résidents), des séances de médiation animale « collectives » de 60 minutes sont menées tous les jours où les participants, assis en cercle pour favoriser le contact visuel et les échanges verbaux avec l'animal et les autres résidents, interagissent avec le chien au centre (parlent avec lui, jouent avec lui, le nourrissent, le brossent, le caressent, le câlinent...). Lors de ces séances, les participants discutent volontiers entre eux et avec l'AMP des actions et réactions du chien. Quelques participants enfin, se remémorent des souvenirs, souvent en lien avec des chiens dont ils ont été les maîtres par le passé.

Le chien a accès « librement » mais toujours sous surveillance de l'AMP à la salle commune/animation, aux couloirs et aux chambres en dehors des soins (sauf cas particulier de

certaines réfections de pansements). En revanche, sa présence est contre indiquée dans le poste de soin, la salle de bain, la salle à manger pendant les repas, la cuisine et l'office.

II.B.4. Schéma du protocole :

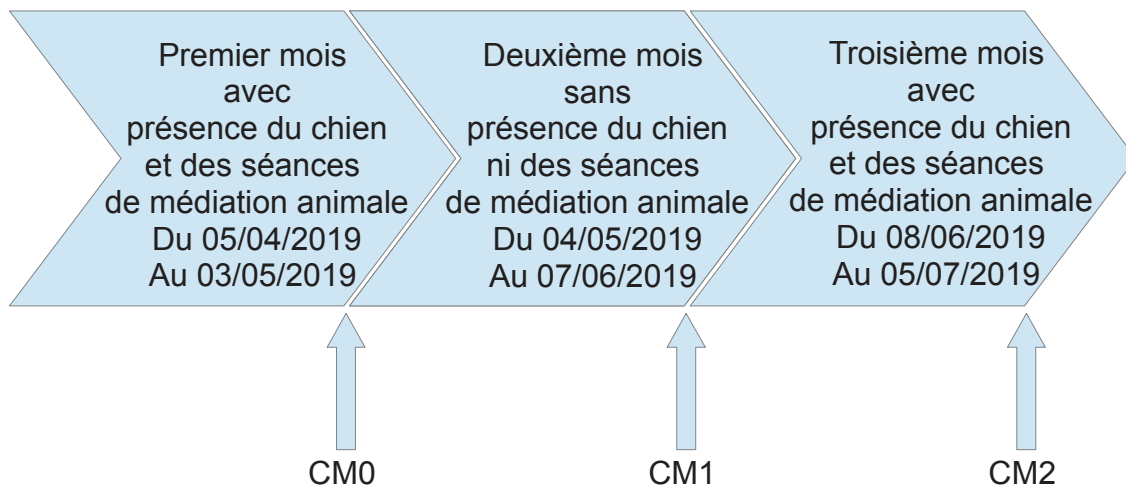


Figure 1 : Schéma du protocole de l'étude

II.C. Critères de jugement :

II.C.1. Critère de jugement principal :

Le critère de jugement principal de notre étude est l'évolution des résultats des échelles de Cohen-Mansfield (CM0, CM1 et CM2) évaluant l'agitation des résidents de l'UVP. Plus particulièrement, l'évolution des scores après retrait du chien (comparaison de CM0 avec CM1) puis après sa réintroduction (comparaison de CM1 avec CM2).

II.C.2. Critères de jugement secondaires :

Les critères secondaires de notre étude sont :

- la comparaison des scores d'agitation à l'état basal avec le chien CM0 avec les scores d'agitation après réintroduction du chien CM2 ;

- l'évolution durant les 3 périodes dans les différents sous types d'agitation catégorisés dans l'échelle de Cohen-Mansfield à savoir :
 - l'évolution des scores d'agitation physique non agressive (APNA 0, APNA 1 et APNA2)
 - l'évolution des scores d'agitation verbale non agressive (AVNA 0, AVNA 1 et AVNA 2)
 - l'évolution des scores d'agitation et agressivité physiques (AEAP 0, AEAP 1 et AEAP 2)
 - l'évolution des scores d'agitation et agressivité verbales (AEAV 0, AEAV 1 et AEAV 2)

- l'évolution des scores de déambulation durant les 3 périodes (DEAMB 0, DEAMB 1 et DEAMB 2).

II.D. Analyse statistique :

Les données ont été classées en utilisant le tableur de la suite OpenOffice. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel ShinyStat dans sa version développée par le Groupe de Méthode en Recherche Clinique des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

Les variables quantitatives concernant la description de la population de l'étude ont été présentées par leur moyenne et leur écart-type sous la forme « Moyenne (\pm écart-type) ».

Les variables qualitatives concernant la description de la population de l'étude ont été présentées par leur effectif accompagné de leur pourcentage.

Les variables quantitatives concernant le score d'agitation de Cohen-Mansfield pris individuellement : CM0, CM1 et CM2 ont été présentées avec leur moyenne et leur écart-type ainsi que leur médiane, minimum et maximum à l'aide d'un boxplot.

Le critère de jugement principal (comparaison de CM0 avec CM1, de CM1 avec CM2) a été présenté par le résultat du test statistique « *Z* » accompagné de la *p* value.

Le critère de jugement principal comparant CM0 – CM1 ainsi que CM1 – CM2 a été déterminé par analyse bilatérale des rangs au moyen d'un Test de Wilcoxon pour séries appariées :

- le score de Cohen-Mansfield n'est pas une variable qui suit la loi normale et l'effectif de notre étude est inférieur à 30. Un test non paramétrique pour petit effectif s'impose à notre analyse.
- les patients étant leur propre témoin, les séries sont donc appariées.
- les conditions d'application du test de Wilcoxon pour séries appariées sont respectées (à savoir nombre de paire de différence non nulles supérieures à 20 et ne comporte pas trop d'ex-æquo).

La différence entre les scores d'agitation des différentes périodes était statistiquement significative si le coefficient *p* était strictement inférieur à 0,05, comme dans la grande majorité des études.

Résultats

I. Population :

I.A. Patients exclus :

Aucun patient n'a été exclu dans notre étude.

I.B. Données manquantes :

Durant la période retenue de notre étude, 2 patientes sont décédées au décours du deuxième mois d'étude et une autre patiente a été transférée dans un autre service également au décours du deuxième mois d'étude (les 3 événements étant sans lien avec la présence ni l'absence de l'animal). Ces 3 patientes ont été exclues de l'analyse qui a donc été effectuée en per protocole sur 23 patients : 17 femmes et 6 hommes.

Au niveau de leurs caractéristiques,

- la première patiente décédée d'une infection avait 82 ans, GIR 3, CIRS-G à 7, MMSE à 12, avec le diagnostic de Démence Fronto-Temporale. *CM0 à 76 (exclu de l'analyse)*
- la seconde patiente décédée d'une infection avait 88 ans, GIR 2, CIRS-G à 8, MMSE à 13, avec le diagnostic de Maladie d'Alzheimer. *CM0 à 56 (exclu de l'analyse)*
- la patiente transférée dans un autre service avait 90 ans, GIR 2, CIRS-G à 7, MMSE à 0,

avec le diagnostic de Maladie d'Alzheimer. *CM0 à 80 (exclu de l'analyse)*

Pour les 23 patients analysés, les critères de jugements principaux et secondaires ont pu être recueillis sans données manquantes.

I.C. Flow chart :

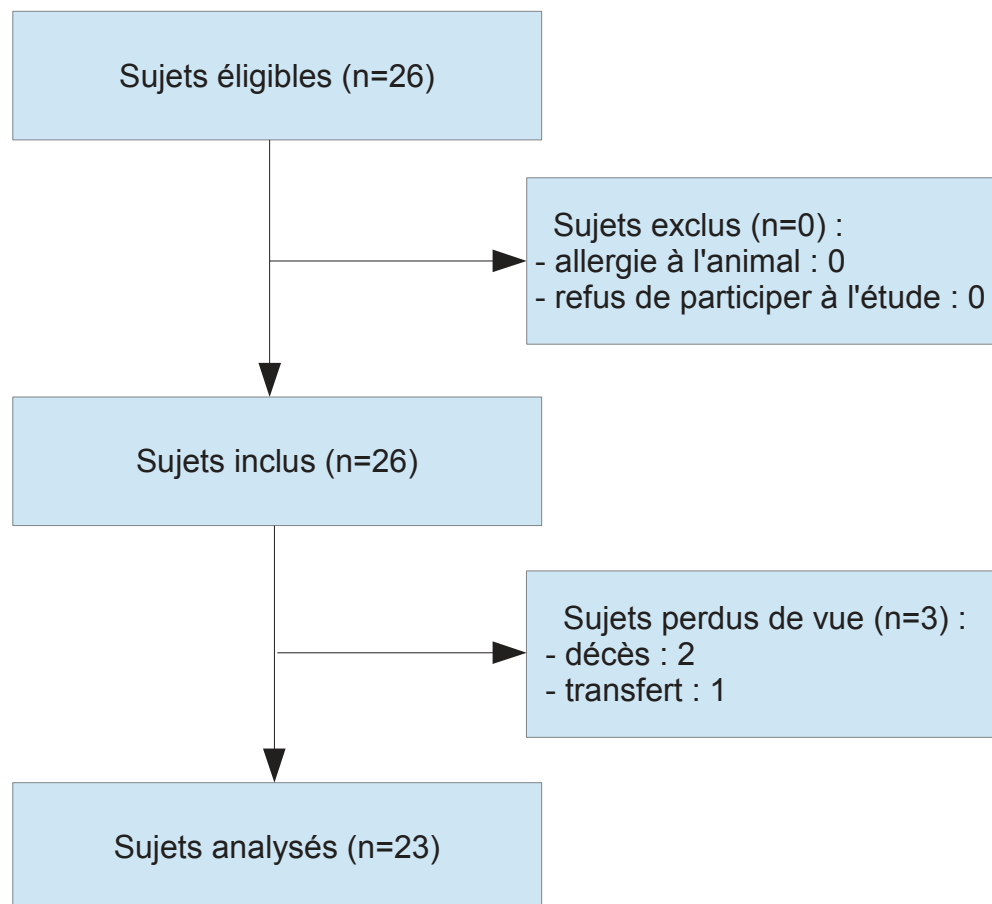


Figure 2 : Flow chart du protocole de l'étude

I.D. Caractéristiques de la population :

L'ensemble des caractéristiques initiales démographiques et cliniques de la population de l'étude sont récapitulées dans le Tableau I suivant :

Tableau I. Description des caractéristiques de la population de l'étude.

Variable	Effectif n = 26	Pourcentage
Age		
< 80 ans	4	15,39%
Entre 80 et 85 ans	7	26,92%
Entre 85 et 90 ans	11	42,30%
> 90 ans	4	15,39%
Sexe		
femme	20	76,92%
homme	6	23,08%
Comorbidités		
Maladies cardiaques et coronaires	19	73,08%
Hypertension Artérielle	15	57,69%
Maladies du système vasculo-hématopoïétique	6	23,08%
Maladies du système respiratoire	2	7,69%
Maladies ORL et Ophtalmologiques	9	34,62%
Maladies de l'appareil gastro-intestinal supérieur	5	19,22%
Maladies de l'appareil gastro-intestinal inférieur	6	23,08%
Maladies hépatiques	2	7,69%
Maladies rénales	3	11,54%
Maladies de l'appareil génito-urinaire	18	69,23%
Maladies de l'appareil musculo-squelettique	6	23,08%
Maladies du système nerveux central et périphérique	3	11,54%
Maladies du système endocrino-métabolique	9	34,62%
Troubles psychiatriques et comportementaux	26	100,00%
Cognition		
Maladie d'Alzheimer	16	61,54%
Démence Fronto-Temporale	4	15,39%
Démence Mixte	3	11,54%
Démence Vasculaire	2	7,69%
Paralysie Supranucléaire Progressive	1	3,84%
MMSE		
< 5	13	50,00%
Entre 5 et 10	5	19,22%
Entre 10 et 15	4	15,39%
> 15	4	15,39%
Traitement par psychotropes		
oui	21	80,78%
non	5	19,22%
Évaluation GIR		
GIR 1	0	0,00%
GIR 2	10	38,46%
GIR 3	8	30,77%
GIR 4	8	30,77%
GIR 5	0	0,00%
GIR6	0	0,00%

I.D.1 Age et genre de la population :

Dans notre population, les 20 femmes représentaient 76,92 % de l'effectif.

Les âges allaient de 59 à 95 ans avec un âge moyen de 85,35 (\pm 7,43) ans répartie dans les proportions suivantes (figure 3) :

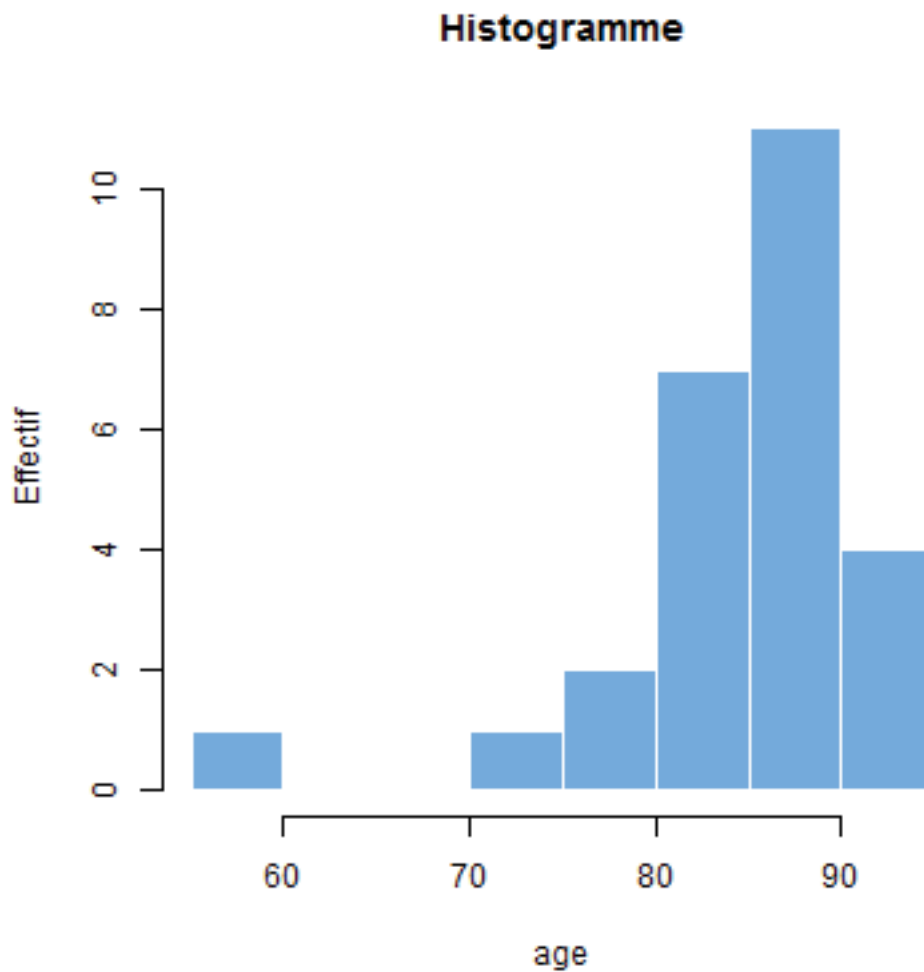


Figure 3 : Histogramme des âges de la population de l'étude

I.D.2. Comorbidités :

Les comorbidités ont été exprimées à l'aide du Cumulative Illness Rating Scale for

Geriatrics (CIRS-G). Les scores allaient de 5 à 17 avec un CIRS-G moyen à 9,42 ($\pm 2,72$).

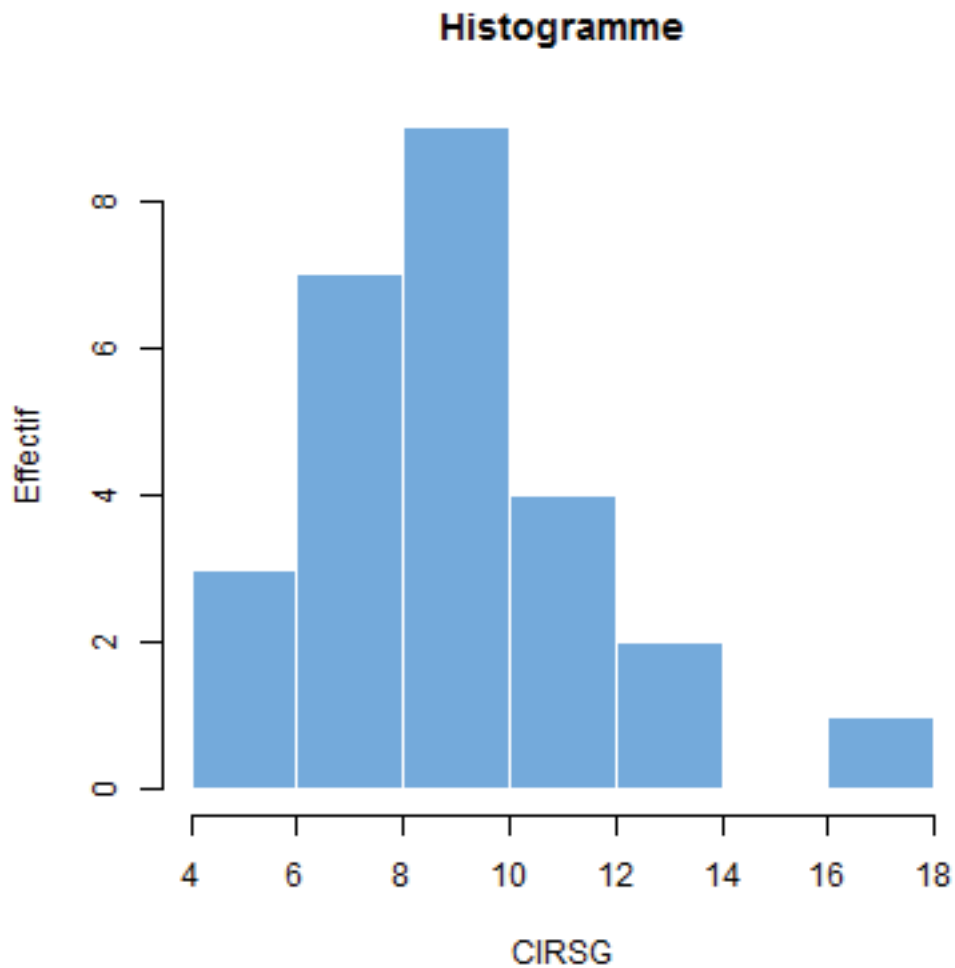


Figure 4 : Histogramme du CIRS-G de la population de l'étude

I.D.3. Cognition :

Tous les 26 participants de l'étude avaient des troubles cognitifs majeurs avec diverses étiologies :

- la Maladie d'Alzheimer était l'étiologie la plus fréquemment retrouvée avec 16 participants (soit 61,54% de la population),
- la Démence Fronto-Temporale avec 4 participants (soit 15,39%),

- la « Démence Mixte » avec 3 participants (soit 11,54%) en distinguant 2 participants avec le diagnostic de « Démence Mixte à type de Maladie d'Alzheimer avec composante neurovasculaire » et 1 participant avec le diagnostic de « Démence mixte à type de Démence Fronto-temporale avec composante neurovasculaire »,
- la Démence Vasculaire avec 2 participants (soit 7,69%)
- la Paralyse Supranucléaire Progressive avec 1 participante (soit 3,84%).

Les 26 participants avaient des troubles cognitifs à différents stades de sévérité allant d'un MMSE à 0 jusqu'à 19 avec un MMSE moyen à 6,85 ($\pm 6,87$).

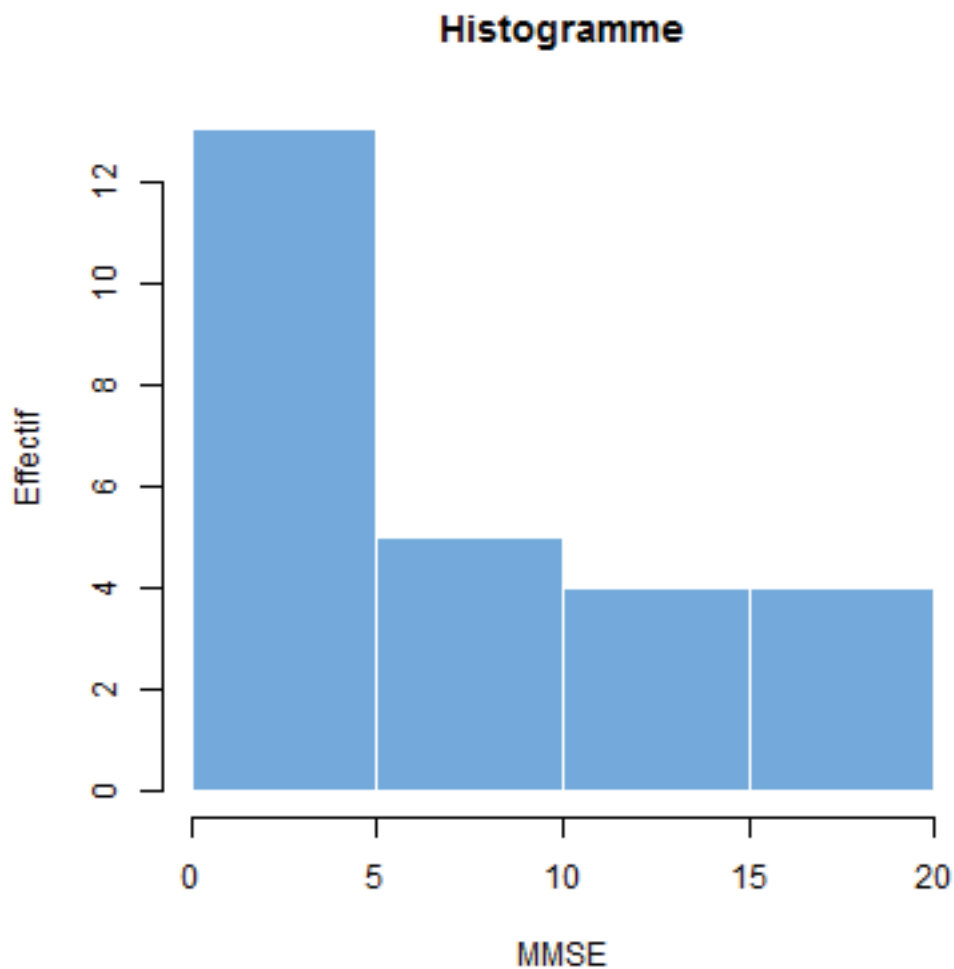


Figure 5 : Histogramme du MMSE de la population de l'étude

I.D.4. Autonomie :

Le niveau de perte d'autonomie est évalué par le GIR avec dans notre étude : 10 patients GIR 2 (38,46%), 8 patients GIR 3 (30,77%) et 8 patients GIR 4 (30,77%).

I.D.5. Incontinence urinaire et fécale :

Une incontinence urinaire et fécale était présente chez 18 patients (69,2%).

I.D.6. Troubles sensoriels :

Sur le plan auditif, 6 résidents présentaient des troubles sévères non appareillés.

Sur le plan visuel, 6 résidents présentaient des troubles visuels corrigés et 2 patientes étaient atteintes d'une DMLA sévère nécessitant une aide pour les actes de la vie quotidienne.

I.D.7. Psychotropes :

Dans notre étude, 21 participants (80,78%) étaient sous psychotropes au long cours, parmi lesquels :

- 15 patients (57,69%) étaient sous benzodiazépines
- 9 patients (34,62%) étaient sous anti-dépresseurs
- 7 patients (26,92%) étaient sous neuroleptiques
- 6 patients (23,08%) étaient sous hypnotiques

II Critère de jugement principal :

II.A Les scores de Cohen-Mansfield pris individuellement :

II.A.1. Échelle d'agitation de Cohen-Mansfield CM0 :

Les scores de l'échelle d'agitation de Cohen-Mansfield CM0 côtée à l'état basal au premier mois en présence du chien et des séances de médiation animale allaient de 29 à 70 avec une médiane à 41 et une moyenne de 45,26 (\pm 13,65).

II.A.2. Échelle d'agitation de Cohen-Mansfield CM1 :

Les scores de l'échelle d'agitation de Cohen-Mansfield CM1 côtée au deuxième mois, soit après 1 mois d'absence du chien et des séances de médiation animale allaient de 30 à 83 avec une médiane à 52 et une moyenne de 50,65 (\pm 12,16).

II.A.3. Échelle d'agitation de Cohen-Mansfield CM2 :

Les scores de l'échelle d'agitation de Cohen-Mansfield CM2 côtée au troisième mois, soit après 1 mois de réintroduction du chien et de la reprise des séances de médiation animale allaient de 29 à 49 avec une médiane à 34 et une moyenne de 35,52 (\pm 6,07).

II.A.4. Box-plot :

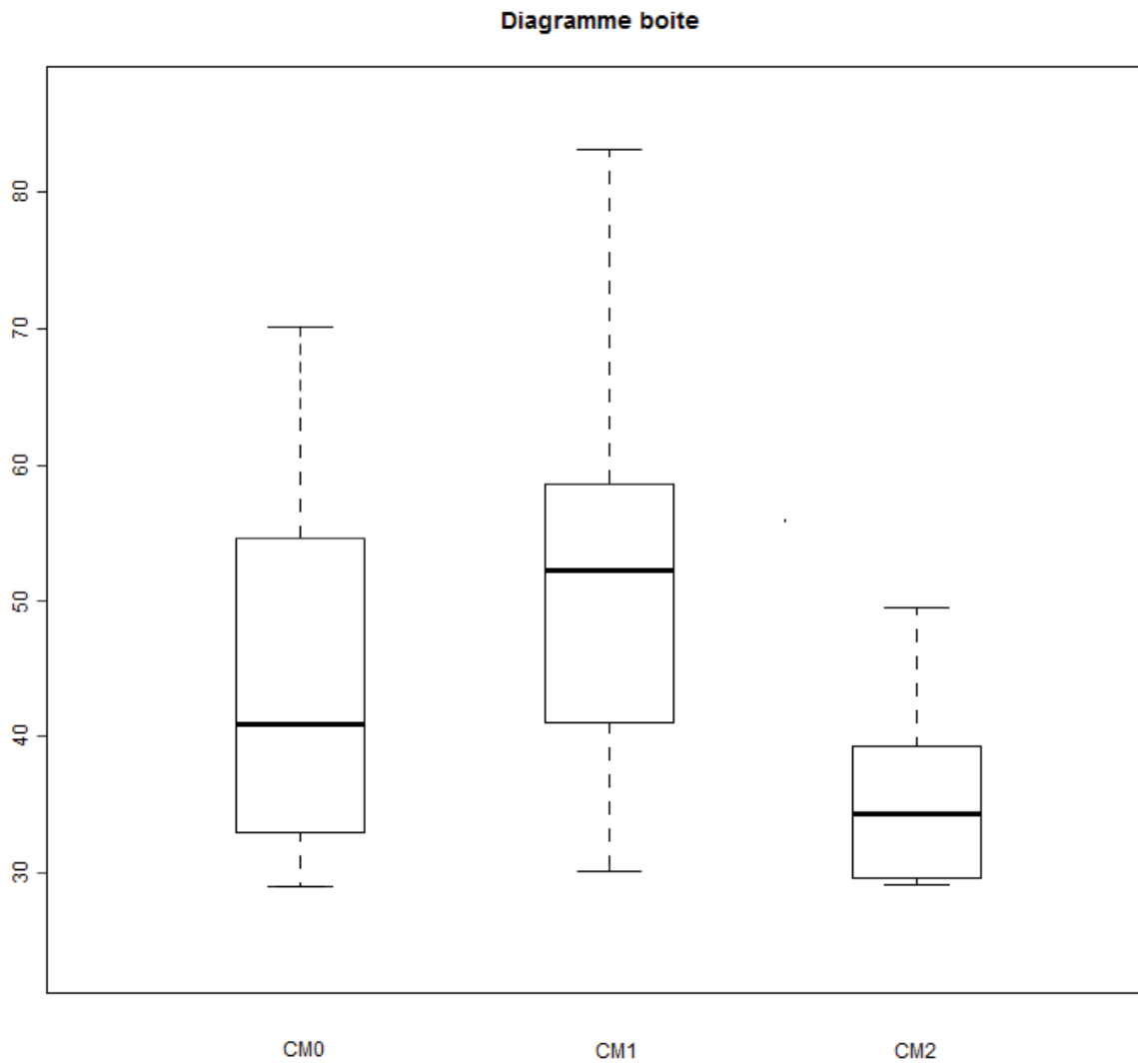


Figure 6 : Box-plot représentant la distribution avec la médiane, le premier et le troisième quartile, le minimum et le maximum des scores d'agitation de Cohen-Mansfield CM0, CM1 et CM2

II.B Critère de jugement principal :

II.B.1 : Au retrait du chien (comparaison entre CM0 et CM1) :

Nous concluons par test de Wilcoxon pour séries appariées avec $Z = 2,17$ ($p = 0,03$) en comparaison avec la borne 1,96 pour un test bilatéral au risque alpha à 5% de se tromper que le retrait du chien induit significativement une augmentation du score d'agitation de Cohen-Mansfield.

II.B.2 : A la réintroduction du chien (comparaison entre CM1 et CM2) :

Nous concluons par test de Wilcoxon pour séries appariées avec $Z = 4,20$ ($p < 0,0001$) en comparaison avec la borne 1,96 pour un test bilatéral au risque alpha à 5% de se tromper que la réintroduction du chien induit significativement une diminution du score d'agitation de Cohen-Mansfield.

II.C. Critères de jugement secondaires :

II.C.1. Comparaison des scores d'agitation à l'état basal avec le chien (CM0) avec les scores d'agitation après réintroduction du chien (CM2) :

Nous concluons par test de Wilcoxon pour séries appariées avec $Z = 3,25$ ($p < 0,01$) en comparaison avec la borne 1,96 pour un test bilatéral au risque alpha à 5% de se tromper que les scores d'agitation de Cohen-Mansfield sont significativement plus bas lors de la réintroduction du chien et de la reprise des séances de médiation animale par rapport à l'état basal.

II.C.2. Évolution des scores d'agitation physique non agressive (APNA) :

Les résultats des comparaisons des scores d'agitation physique non agressive sont récapitulés dans le Tableau II suivant :

Tableau II. Comparaison des scores d'agitation physique non agressive (APNA).

	APNA0-APNA1	APNA1-APNA2	APNA0-APNA2
Résultat du Test de Wilcoxon pour séries appariées Z (avec <i>p-value</i> indiquée)	Z = 2,60 (<i>p</i> < 0,01)	Z = 4,11 (<i>p</i> < 0,0001)	Z = 3,39 (<i>p</i> < 0,001)

APNA0-APNA1 : Comparaison entre les scores d'agitation physique non agressive APNA0 et APNA1 après retrait du chien

APNA1-APNA2 : Comparaison entre les scores d'agitation physique non agressive APNA1 et APNA 2 après réintroduction du chien

APNA0-APNA2 : Comparaison entre les scores d'agitation physique non agressive APNA0 et APNA 2 entre l'état basal et la réintroduction du chien

II.C.3. Évolution des scores d'agitation verbale non agressive (AVNA) :

Les résultats des comparaisons des scores d'agitation verbale non agressive sont récapitulés dans le Tableau III suivant :

Tableau III. Comparaison des scores d'agitation verbale non agressive (AVNA).

	AVNA0-AVNA1	AVNA1-AVNA2	AVNA0-AVNA2
Résultat du Test de Wilcoxon pour séries appariées Z (avec <i>p-value</i> indiquée)	Z = 1,56 (<i>p</i> = 0,2)	Z = 2,64 (<i>p</i> < 0,01)	Z = 1,50 (<i>p</i> = 0,2)

AVNA0-AVNA1 : Comparaison entre les scores d'agitation verbale non agressive AVNA0 et AVNA 1 après retrait du chien

AVNA1-AVNA2 : Comparaison entre les scores d'agitation verbale non agressive AVNA1 et AVNA 2 après réintroduction du chien

AVNA0-AVNA2 : Comparaison entre les scores d'agitation verbale non agressive AVNA0 et AVNA 2 entre l'état basal et la réintroduction du chien

II.C.4. Évolution des scores d'agitation et agressivité physiques (AEAP) :

Les résultats des comparaisons des scores d'agitation et agressivité physiques sont récapitulés dans le Tableau IV suivant :

Tableau IV. Comparaison des scores d'agitation et agressivité physiques (AEAP).

	AEAP0-AEAP1	AEAP1-AEAP2	AEAP0-AEAP2
Résultat du Test de Wilcoxon pour séries appariées Z (avec <i>p-value</i> indiquée)	Z = 0,11 (<i>p</i> = 0,9)	Z = 1,73 (<i>p</i> = 0,09)	Z = 1,48 (<i>p</i> = 0,2)

AEAP0-AEAP1 : Comparaison entre les scores d'agitation et agressivité physiques AEAP0 et AEAP1 après retrait du chien

AEAP1-AEAP2 : Comparaison entre les scores d'agitation et agressivité physiques AEAP1 et AEAP2 après réintroduction du chien

AEAP0-AEAP2 : Comparaison entre les scores d'agitation et agressivité physiques AEAP0 et AEAP2 entre l'état basal et la réintroduction du chien

II.C.5. Évolution des scores d'agitation et agressivité verbales (AEAV) :

Les résultats des comparaisons des scores d'agitation et agressivité verbales sont récapitulés dans le Tableau V suivant :

Tableau V. Comparaison des scores d'agitation et agressivité verbales (AEAV).

	AEAV0-AEAV1	AEAV1-AEAV2	AEAV0-AEAV2
Résultat du Test de Wilcoxon pour séries appariées Z (avec <i>p-value</i> indiquée)	Z = 0,70 (<i>p</i> = 0,5)	Z = 3,41 (<i>p</i> = 0,001)	Z = 2,46 (<i>p</i> < 0,02)

AEAV0-AEAV1 : Comparaison entre les scores d'agitation et agressivité verbales AEAV0 et AEAV1 après retrait du chien

AEAV1-AEAV2 : Comparaison entre les scores d'agitation et agressivité verbales AEAV1 et AEAV2 après réintroduction du chien

AEAV0-AEAV2 : Comparaison entre les scores d'agitation et agressivité verbales AEAV0 et AEAV2 entre l'état basal et la réintroduction du chien

II.C.6. Évolution des scores de déambulation (DEAMB) :

Les résultats des comparaisons des scores de déambulation sont récapitulés dans le Tableau VI suivant :

Tableau VI. Comparaison des scores de déambulation (DEAM).

	DEAM0-DEAM1	DEAM1-DEAM2	DEAM0-DEAM2
Résultat du Test de Wilcoxon pour séries appariées Z (avec <i>p-value</i> indiquée)	Z = 2,60 (<i>p</i> < 0,01)	Z = 3,72 (<i>p</i> < 0,001)	Z = 2,20 (<i>p</i> < 0,03)

DEAM0-DEAM1 : Comparaison entre les scores de déambulation DEAM0 et DEAM1 après retrait du chien

DEAM1-DEAM2 : Comparaison entre les scores de déambulation DEAM1 et DEAM2 après réintroduction du chien

DEAM0-DEAM2 : Comparaison entre les scores de déambulation DEAM0 et DEAM2 entre l'état basal et la réintroduction du chien

Discussion

I. Résumé des principaux résultats :

I.A. Critères de jugement principal :

Nous avons trouvé dans notre étude que le retrait du chien induisait significativement une augmentation du score d'agitation de Cohen-Mansfield avec une augmentation absolue du score de 5,39 points en moyenne soit une augmentation relative du score de 11,9% en moyenne.

Nous avons trouvé dans notre étude que la réintroduction du chien induisait significativement une diminution du score d'agitation de Cohen-Mansfield avec une réduction absolue du score de 15,13 points en moyenne soit une réduction relative du score de 29,9% en moyenne.

Ces évolutions dans les scores d'agitation étaient très disparates dans notre population d'étude, par exemple, le retrait du chien a causé une augmentation absolue du score de 29 points pour l'un des participants soit une augmentation relative de 96,67% quand dans le même temps chez un autre participant, le retrait du chien a permis une diminution du score de 18 points soit une réduction relative de 25,71%. Il en est de même avec la réintroduction du chien où quand l'un des participants a une réduction absolue du score d'agitation de 47 points soit une réduction relative de 56,63 %, un autre participante a une réduction absolue de 1 point soit une réduction relative de 2,94%.

Ces chiffres attestent du caractère interindividuelle de la présence du chien et des séances

de médiation animale. Il y a des individus répondeurs comme des non répondeurs.

Dans notre étude, lors du retrait de l'animal et de l'arrêt des séances de médiation, la majorité des participants (15 participants soit 65,22%) ont eu une augmentation du score d'agitation tandis que 3 participants (soit 13,04% de l'effectif) n'ont eu aucune modification des scores et 5 participants (soit 21,74%) ont même eu une réduction des scores d'agitation. Pour ces derniers, le retrait du chien semblerait bénéfique en terme d'agitation.

Lors de la réintroduction, en revanche, l'ensemble de la population de l'étude sans exception était répondeur avec une réduction chez tous les participants des scores d'agitation (même chez ceux qui étaient non répondeurs lors du retrait).

I.B. Critères d'analyse secondaires :

Si nous nous intéressons maintenant aux critères de jugement secondaires, nous avons trouvé que les scores d'agitation de Cohen-Mansfield étaient significativement plus bas lors de la réintroduction du chien par rapport à l'état basal (où le chien était également présent) avec une réduction absolue du score de 9,74 points en moyenne soit une réduction relative du score de 21,52% en moyenne. Là encore, nous constatons de grandes disparités chez les participants puisque pour une minorité d'entre eux (5 participants soit 21,74%) les scores de réintroduction CM2 étaient identiques voire plus élevés que les scores à l'état basal CM0.

Les raisons de cette réduction significative des scores d'agitation entre CM0 et CM2 sont difficiles à appréhender. Nous pourrions émettre trois hypothèses entre autres :

- La présence d'un biais d'évaluation subjective de l'enquêteur (dans notre cas, de l'équipe soignante qui a rempli les échelles papiers de Cohen-Mansfield). En effet, l'équipe soignante qui attendait un retour à un niveau d'agitation habituel pourrait avoir côté

particulièrement favorablement les grilles d'évaluation, d'autant plus bas que les patients étaient plus agités que d'habitude et ce pendant un mois.

- Les résidents, avec leurs troubles cognitifs, attendaient la reprise des séances de médiation animale et du retour du chien. Une fois le chien revenu dans l'unité, ils se sont particulièrement calmés.
- L'effet que le chien a sur les résidents pourrait décroître avec le temps ou bien être maximal à son introduction, pour ensuite diminuer.

Cela indique en tout cas, la nécessité d'études complémentaires sur ce sujet.

Si nous analysons les résultats « catégorie d'agitation par catégorie d'agitation » alors nous pouvons relever des tendances sans pour autant pouvoir conclure.

Il semblerait en effet que ce soit surtout sur la composante « agitation physique non agressive » que la présence du chien et les séances de médiation animale sont efficaces. Nous constatons en effet, que le retrait de l'animal entraîne une augmentation significative des scores d'agitation physique non agressive et sa réintroduction une diminution significative, avec comme à chaque fois de grandes variabilités interindividuelles.

En revanche, la médiation animale et la présence du chien sembleraient avoir peu voire pas d'effet sur la composante « agitation et agressivité verbales », la composante « agitation verbale non agressive » et la composante « agitation et agressivité physiques ». A noter que dans ces 3 catégories d'agitation, la réintroduction de l'animal semblerait avoir un effet dans le sens d'une réduction des scores mais nous devons préciser que du fait du nombre limité de combinaisons possibles avec les résultats des scores (peu d'items), nous avons de nombreux ex-æquo dans l'analyse statistique potentiellement sources d'erreur pour le test de Wilcoxon pour séries appariées. Cependant, ces résultats suivent l'intuition des équipes que lorsqu'il y a de

l'agressivité mêlée à l'agitation, les marges de manœuvre du chien et de son assistant médico-psychologique sont limitées.

Enfin, si nous nous focalisons sur l'item « déambulation », il semblerait que la médiation animale ait un effet intéressant avec une augmentation statistiquement significative de la fréquence de déambulation lors du retrait du chien et une diminution statistiquement significative lors de la réintroduction, toujours avec des disparités interindividuelles. Nous devons préciser que du fait du nombre restreint de combinaison, les analyses statistiques ont été effectuées avec de nombreux ex-æquo, potentiellement sources d'erreur sur le test de Wilcoxon pour séries appariées.

Des études complémentaires seraient indiquées pour mieux comprendre les mécanismes et les effets de la médiation animale sur l'agitation chez les patients atteints de troubles neurocognitifs majeurs.

II Mise en relation avec la littérature :

La comparaison des résultats de notre étude à ceux d'autres études dans la littérature n'est pas aisée car en plus de leur petit nombre, elles diffèrent souvent dans le design : soit dans le recrutement de la population de l'étude, soit dans la présence d'un groupe contrôle, soit dans la comparaison de la médiation animale avec une autre intervention non médicamenteuse et surtout dans la durée et la fréquence des séances de médiation animale. L'évaluation de l'agitation est aussi très variable d'une étude à l'autre (les plus fréquemment retrouvées sont l'échelle de Cohen-Mansfield que nous avons choisie (Annexe 1), la Brief Agitation Rating Scale (Annexe 3) et l'Agitation Behaviour Mapping Instrument (Annexe 4)) (59–61).

Ainsi dans leur revue de la littérature sur la relation entre la médiation animale et les Symptômes Psycho-Comportementaux de la Démence, Yakimicki et al (2019) rapportent que 27 des études sur les 32 études incluses, utilisaient la médiation animale canine. Sur 15 études qui s'intéressaient à l'agitation et l'agressivité, 9 montraient une réduction significative des scores. Sur ces 15 études, 6 utilisaient l'échelle de Cohen-Mansfield (52). Nous allons comparer nos résultats à chacune de ces études.

Richeson et al, dans leur étude épidémiologique quasi-expérimentale transversale « avant-après » monocentrique menée dans une SCU (Special Care Unit), aux États-Unis sur 15 patients avec le diagnostic de démence avec un MMSE < 15 (93% de femmes, âge moyen à 86,8 ans, MMSE moyen à 3,9) montre une diminution significative du score de Cohen-Mansfield avec la médiation animale (avec une moyenne pré médiation à 65,93 ($\pm 15,40$) diminuant à 50,53 ($\pm 9,41$) après trois semaines de séances quotidiennes de 1 heure de médiation canine de groupe, $p = 0,001$) (54). Cette étude très proche de la notre dans son design (épidémiologique interventionnelle quasi-expérimentale menée dans une unité similaire à une UVP où les patients sont leur propre témoin) trouve des résultats quasi-identiques aux nôtres en terme d'effet avec une réduction du score de 15,40 points soit une réduction relative du score de 23,36% . De plus, il retrouve comme nous, une augmentation significative du score d'agitation après retrait de la médiation animale (avec un score moyen à 54,86 ($\pm 11,31$) soit une augmentation absolue de 4,33 points soit une augmentation relative de 8,57%, $p = 0,000$).

Pope et al, dans leur essai contrôlé randomisé en cross over mené dans l'équivalent états-unien d'une EHPAD sur 44 participants (54,5% de femmes, âge moyen à 79,8 ans) avec le

diagnostic de « démence » sans précision sur la sévérité retrouvent une diminution non significative des scores de Cohen-Mansfield dans sa version « short » de 14 items (au lieu de 29) et 5 cotations de fréquence (au lieu de 8). Ils trouvent en critère de jugement secondaire une réduction significative des cris et de l'agressivité verbale ($p=0,02$) (62). A noter, que les patients étaient individuellement en contact avec le chien pendant 10 minutes deux fois par semaines pendant 2 semaines (l'intervention contrôle était une conversation de 10 minutes avec un visiteur sans lien familial avec le patient pendant la même durée et à la même fréquence). Dans notre étude, l'item isolé « cris » n'a pas été analysé devant notre volonté ne pas multiplier les tests statistiques risquant d'entraver la significativité de l'ensemble des résultats (inflation du risque alpha). Dans notre étude, l'agitation et agressivité verbales font partie des catégories d'agitation où la médiation animale induit une réduction significative mais du fait des nombreux ex-æquo dans l'analyse statistique par Wilcoxon pour séries appariées, ces résultats doivent être considérés avec précaution.

Nordgren et al, dans leur étude épidémiologique quasi-expérimentale contrôlée transversale « avant-après » multi-centrique (menée dans 8 EHPAD suédoises) sur 33 patients (60% de femmes, âge moyen à 82,0 ans, MMSE moyen à 9,4) avec le diagnostic de « démence » montrent une réduction non significative des scores de Cohen-Mansfield avec 10 séances individuelles de 45-60 minutes de médiation animale sur 10 semaines (dans le groupe contrôle, les participants avaient 10 séances d'activités « similaires » : massage, chant, thérapie de validation, atelier réminiscence) (63). Les auteurs précisent que la réduction est surtout sensible sur la catégorie « agitation physique non agressive », ce que nos résultats retrouvent également.

Mossello et al, dans leur étude épidémiologique quasi-expérimentale avec mesures répétées de différents paramètres menée dans un « Alzheimer Day Care Center » sur 10 patients atteints par la Maladie d'Alzheimer (40% de femmes, âge moyen à 79,0 ans, MMSE moyen à 3,3) trouvent une réduction non significative (avec réduction absolue de 10,0 points, $p = 0,068$) du score d'agitation de Cohen-Mansfield avec 9 sessions de 100 minutes de médiation canine collective (64). Cette étude est différente de notre étude dans bien des aspects, mais comme le soulignent les auteurs dans leur discussion, en plus du faible effectif de l'étude, les 10 patients inclus dans leur hôpital de jour ne présentaient pas tous des symptômes d'agitation.

Majic et al, dans leur étude contrôlée randomisée (appariement sur MMSE et le score de Cohen-Mansfield de départ) multicentrique (menée dans 8 EHPAD allemandes) sur 54 patients (78,2% de femmes, âge moyen à 81,8 ans, MMSE moyen à 7,1) avec le diagnostic de « démence » du stade modérée à sévère, montrent une augmentation significative des scores de Cohen-Mansfield dans le groupe contrôle (de 9,55 points en moyenne soit une augmentation relative de 20,37%, $p < 0,001$) alors que les scores restent inchangés (réduction absolue de 0,82 points soit une réduction relative de 1,8%, $p = 0,81$) dans le groupe avec médiation animale (1 séance individuelle hebdomadaire de 45 minutes pendant 10 semaines) (65). Les auteurs précisent que, contrairement à de nombreuses autres études où il est observé une réduction des scores de manière plus ou moins significative avec la médiation animale, dans leur étude il est retrouvé une stabilité des scores. Les auteurs expliquent ce résultat par le fait que la cotation de l'échelle de Cohen-Mansfield est réalisée 4 semaines après la fin des séances de médiation. Selon eux, une réduction aurait été retrouvée si la cotation avait été réalisée immédiatement à l'arrêt des séances, et que probablement à l'inverse, si la cotation avait été faite plus tard (après les 4 semaines sans préciser le délais), les scores auraient augmenté jusqu'à rejoindre les scores

de la population contrôle (du fait de l'évolution naturelle de la démence). Pour eux cela suggère l'absence d'effet rémanent à long terme de la médiation animale et donc la nécessité de la présence continuelle du chien. Ceci est confirmé par d'autres études (66,67).

Ce concept de rémanence de l'effet de la médiation animale est intéressant, même si dans notre étude il n'est pas mis en évidence dans la mesure où durant cette même durée de 4 semaines, les scores de nos patients ont significativement augmenté avec l'arrêt de la médiation animale. Nous pouvons émettre l'hypothèse que si cette rémanence existe, elle est d'une durée inférieure à 4 semaines pour notre étude.

Friedmann et al, dans leur étude contrôlée randomisée multicentrique (7 EHPAD de type « familial » avec 7 à 14 résidents au maximum dans le Maryland aux Etats-Unis) sur 40 participants (72,5% de femmes, âge moyen à 80,7 ans, MMSE moyen à 14,3) atteints de « démence légère à modérée », montrent que la médiation animale (2 séances de 60-90 minutes de groupe par semaine pendant 12 semaines) induit une réduction non significative des scores d'agitation en comparaison avec les ateliers de reminiscence (68).

Cette étude qui diffère beaucoup de la notre, avait de nombreux critères de jugements (dépense énergétique, activités de la vie quotidienne, dépression, apathie et agitation) et sa population d'étude était moins sévèrement atteinte par des troubles neurocognitifs majeurs (dans les critères d'exclusions : il y avait un MMSE < 8). Or les symptômes psycho-comportementaux de la démence, parmi lesquels l'agitation, sont plus fréquemment observés et ont une plus grosse répercussion, au fur et à mesure que la sévérité de la démence augmente. Mais il est néanmoins intéressant de remarquer que même pour des patients atteints de troubles neurocognitifs majeurs à des stades légers à modérés, la médiation animale induit une diminution bien que non significative des scores d'agitation.

Les 6 études sus-décrites ainsi que notre étude sont résumées dans le tableau VII suivant :

Tableau VII. Résumé des études évaluant l'agitation à l'aide de l'échelle de Cohen-Mansfield chez les patientes démentes bénéficiant de médiation animale.

Auteurs, Date, Pays	Type d'étude, Lieu	Nombre de participants et leurs caractéristiques	Description de l'intervention	Principaux résultats
Richeson et al, 2003 États-Unis	étude épidémiologique quasi-expérimentale 1 Special Care Unit	15 patients MMSE moyen : 3,9 âge moyen : 86,9 ans 93% de femmes	60 minutes de médiation animale collective quotidienne pendant 3 semaines	Réduction significative de l'agitation ($p < 0,001$)
Pope et al, 2016 États-Unis	étude contrôlée randomisée en cross-over 1 EHPAD	56 patients atteints de démence sans précisions âge moyen : 79,8 ans 54,5% de femmes	10 minutes de médiation animale individuelle bihebdomadaire pendant 2 semaines	Réduction significative des cris et de l'agressivité verbale ($p = 0,02$)
Nordgren et al, 2014 Suède	étude épidémiologique quasi-expérimentale contrôlée 8 EHPAD	33 patients MMSE moyen : 9,4 âge moyen : 82,0 ans 60% de femmes	45 – 60 minutes de médiation animale individuelle hebdomadaire pendant 10 semaines	Réduction non significative de l'agitation
Mossello et al, 2011 Italie	étude épidémiologique quasi-expérimentale 1 Alzheimer Day Care Center	10 patients MMSE moyen : 3,3 âge moyen : 79,0 ans 40% de femmes	100 minutes de médiation animale collective trihebdomadaire pendant 3 semaines	Réduction non significative de l'agitation ($p = 0,068$)
Majić et al, 2013 Allemagne	étude contrôlée randomisée 8 EHPAD	54 patients MMSE moyen : 7,1 âge moyen : 81,8 ans 78,2% de femmes	45 minutes de médiation animale individuelle hebdomadaire pendant 10 semaines	Augmentation significative de l'agitation dans le groupe contrôle ($p < 0,001$) tandis que le degré d'agitation demeure inchangé dans le groupe médiation animale
Friedmann et al, 2015 États-Unis	étude contrôlée randomisée 7 EHPAD	40 patients MMSE moyen : 14,3 âge moyen : 80,7 72,5% de femmes	60-90 minutes de médiation animale collective bihebdomadaire pendant 12 semaines	Réduction non significative de l'agitation
Étude présentée dans cette thèse	étude épidémiologique quasi-expérimentale 1 UVP	26 patients MMSE moyen : 6,9 âge moyen : 85,4 ans 76,9% de femmes	60 minutes de médiation animales collectives quotidiennes pendant 4 semaines	Réduction significative de l'agitation ($p < 0,0001$)

Nous pouvons observer que si de prime abord, notre population d'étude de 26 participants inclus et 23 analysés peut sembler modeste en terme d'effectif, elle reste finalement relativement proche des autres études comparées dans la revue de la littérature utilisant l'échelle de Cohen-Mansfield. Comme notre étude a lieu dans une UVP, l'âge et la proportion de femme est plus élevée que dans la majorité des études sus-nommées. En effet, les patients qualifiés pour être admis en UVP doivent présenter des symptômes psycho-comportementaux de la démence ayant une répercussion importante sur eux-mêmes, les autres résidents, l'environnement et les soignants. Or c'est dans l'évolution naturelle de la démence d'augmenter la fréquence et la gravité de ces symptômes avec le temps. De même qu'il n'est pas surprenant que notre population étant plus âgée, elle soit en proportion plus représentée par des femmes. Aussi, notre étude ayant lieu dans une UVP, le MMSE moyen est inférieur à la majorité des études comparées. En revanche, notre étude se distingue des autres études par l'importance de l'exposition au chien et des séances de médiation animale. En effet, nos participants étaient en présence du chien toute la journée avec en moyenne 60 minutes de médiation animale collective, ce qui est supérieur aux autres études (allant de 10 minutes 2 fois par semaine jusqu'à 60 minutes tous les jours). D'ailleurs, l'étude de Richeson qui est très proche de la notre en terme de design, est aussi celle qui a la durée de séance de médiation animale la plus longue (60 minutes tous les jours) et les résultats significatifs sur la réduction des scores d'agitation, comme dans notre étude. Devant l'hétérogénéité des durées et des fréquences, il semble que plus les séances sont fréquentes et longues, plus l'efficacité sur les scores d'agitation est important.

Nous pouvons citer les trois seules méta-analyses aux résultats contradictoires sur le sujet de l'agitation et la médiation animale chez les patients atteints de troubles neurocognitifs majeurs en observant leurs résultats focalisés sur la sous catégorie « agitation » des SPCD.

Dans la méta-analyse de Hu et al (2018) qui inclut 171 patients (2 essais contrôlés

randomisés et 2 essais quasi expérimentaux dont 1 seul contrôlé), la médiation animale induit une réduction significative de l'agitation : SMD = -1.39 ; IC 95% (-2.17 à -0.08), ($p = 0.04$) (24).

Dans la méta-analyse de Zafra-Tanaka et al (2019) qui inclut 247 patients (3 essais contrôlés randomisés et 2 essais quasi expérimentaux contrôlés), la médiation animale ne montre pas d'effet statistiquement significatif sur l'agitation : SMD = -1.12 ; IC 95% (-2.67 à 0.43) pour les essais contrôlés randomisés et SMD = -0.44 ; IC 95% (-0.90 à 0.03) pour les essais quasi expérimentaux contrôlés (56). Les auteurs expliquent que leurs résultats diffèrent de la méta-analyse de Hu car ils ont exclu l'étude quasi-expérimentale non contrôlée et que méthodologiquement, il conviendrait de rassembler les résultats par type d'étude, et non de mélanger tous les résultats de toutes les études ensemble. En tout cas, tout deux s'accordent sur la nécessité de poursuivre les recherches dans ce domaine.

Dans la méta-analyse de Leng et (2019) qui inclut 4 essais (nombre de patients et type d'étude non mentionné), la médiation animale induit une réduction significative de l'agitation : SMD = -3.14 ; IC 95% (-5.89 à -0.46) (57).

III Faiblesses et forces de l'étude :

Notre étude comportait quelques limites. Pour des raisons évidentes, notre étude n'a pu être réalisée en aveugle, les participants comme les évaluateurs savaient quand le chien était présent ou absent. Le biais de classement avec le biais « d'évaluation subjective de l'enquêteur » était présent dans notre étude puisque l'infirmière et l'aide soignante qui remplissaient les questionnaires, se basaient sur leur évaluation personnelle subjective des événements et comportements, ayant eu lieu la semaine précédant la passation du test. Pour

limiter au maximum ce biais, un questionnaire standardisé a été donné aux évaluateurs qui devaient être au minimum 2 dont au minimum 1 infirmière (IDE) et 1 aide soignante (AS) car les informations collectées par l'AS et l'IDE peuvent être différentes (par exemple, l'IDE peut connaître la réponse à l'item « opposition aux soins » mais ne pas connaître l'item « mange des produits non comestibles » que l'AS connaît). Pour chaque item l'IDE et l'AS devaient se mettre d'accord. A plusieurs, la subjectivité de l'évaluation est diminuée. Le questionnaire remis était identique pour chaque patient et pour chacune des 3 périodes.

Enfin, nous ne pouvons pas exclure le biais de confusion, puisque dans la majorité des cas, avec le temps et l'évolution naturelle de la démence, l'agitation a tendance à augmenter, il est possible qu'après le retrait du chien, les scores aient augmenté significativement non pas à cause de l'absence du chien, mais du fait de cette évolution naturelle. De même, la réduction significative des scores peut être due à un autre phénomène environnemental que la réintroduction du chien (chaleur de juillet, pathologie intercurrente etc...).

Certains aspects du design de notre étude peuvent être considérés à la fois comme des faiblesses et des forces. Tout d'abord, la présence du chien tout au long de la journée et les séances de médiation animale sont deux choses bien distinctes mais qui sont intriquées dans notre étude puisque le chien, avant comme après la séance de 60 minutes de médiation collective, est présent librement dans l'unité. Ainsi, l'augmentation significative des scores de Cohen-Mansfield après retrait de l'animal et arrêt des séances de médiation ainsi que la diminution significative des scores après réintroduction du chien et reprise des séances de médiation ne peuvent être attribuées qu'aux séances de médiation animale seules. Ensuite, nos résultats ont été comparés à des études où la médiation animale seule était évaluée. A notre connaissance, il n'y a pas dans la littérature d'exposition au chien aussi importante que dans notre étude, avec une présence du chien quotidienne et ce, plusieurs heures par jour en plus des séances quotidiennes de médiation.

Notre effectif modeste n'a été recruté que dans un seul centre, ce qui entraîne un biais de sélection de type « effet centre ». En outre, cet effet est peut-être majoré car notre lieu d'étude est une structure spécialisée de type UVP et de plus, pilote en France en terme de médiation animale. Une étude dans une UVP classique avec 3 séances de médiation animale collective de 60 minutes par semaine est en cours pour se dégager de ce biais « effet centre ». Ensuite notre effectif modeste de 26 participants inclus a été diminué à 23 analysés car 2 patientes sont décédées durant le deuxième mois et une autre a été transférée également au décours du deuxième mois de l'étude. De plus, sur nos 3 perdus de vue, 2 avaient le score d'agitation CM0 le plus élevé (une patiente décédée et celle transférée). Ceci étant dit, nos effectifs ne sont pas si faibles en comparaison des autres études sur ce sujet.

Les forces de notre étude étaient multiples. La méthode et le design de notre étude sont cohérents avec les objectifs que nous nous étions fixés pour apporter une réponse à la question posée : « influence sur l'agitation de la présence du chien et des séances de médiation animale dans une Unité de Vie Protégée ». Nous avons choisi d'utiliser l'échelle de référence d'évaluation de l'agitation chez les patients atteints de troubles neurocognitifs majeurs : l'échelle de Cohen-Mansfield. En terme de méthodologie, le critère d'inclusion était volontairement le plus large possible, et les critères d'exclusions volontairement les plus réduits possibles. Le critère de jugement était adapté en utilisant le gold standard. Le suivi était bon avec peu de perdus de vue rendant les résultats généralisables à la population de l'UVP. La généralisation à l'ensemble des UVP est à nuancer car nous sommes entourés des spécialistes de la médiation animale en milieu médico-social en France pour aboutir à notre projet dans cette UVP pilote en France. Nos résultats sont intéressants en terme de pertinence clinique puisque nous avons démontré une réduction relative des scores d'agitation de 29,9% en moyenne avec la réintroduction du chien et la reprise des séances de médiation animale soit une taille de l'effet importante et avec un bon degré de significativité.

Conclusion

Nous nous sommes intéressés dans notre étude à l'apport que pouvait représenter la médiation animale canine sur l'agitation de patients atteints de maladie d'Alzheimer et de maladies apparentées. Afin de répondre à notre objectif, nous avons conduit notre étude dans une UVP où les symptômes psycho-comportementaux de la démence dont l'agitation, sont particulièrement représentés. Le choix de l'UVP « Les Roseaux » au sein de l'EHPAD de « La Roselière » à Kunheim n'était pas un hasard, il s'agissait du lieu pilote en France en matière de médiation animale en milieu médico-social avec présence quotidienne du chien auprès du résident.

Nous avons montré dans notre étude que le retrait du chien et l'arrêt des séances de médiation animale induisaient significativement une augmentation du score d'agitation de Cohen-Mansfield et que leurs réintroductions induisaient significativement une diminution du score d'agitation de Cohen-Mansfield. Nos résultats vont dans le même sens que de nombreuses études à savoir que la médiation animale est une des thérapeutiques non médicamenteuses intéressantes dans la prise en charge des troubles psycho-comportementaux de la démence, dont l'agitation fait partie.

Les études sur ce sujet restent trop peu nombreuses avec une méthodologie souvent fragilisée par de petits effectifs et de nombreux biais, expliquant des résultats contradictoires. Cela indique la nécessité d'études complémentaires dans ce domaine, notamment sur le rythme, la durée et le type d'interaction lors des séances de médiation animale, pour standardiser les pratiques car les prises en charge sont trop hétérogènes.

Les pouvoirs publics se sont emparés de la problématique avec la mesure numéro 83 du

plan maladie neurodégénérative 2014-2019 : « tester l'efficacité des thérapeutiques non médicamenteuses » et notre étude s'inscrit dans cette démarche. D'autant que, comme le rappelle la HAS dans ses recommandations de bonnes pratiques dans la prise en charge des troubles du comportement perturbateur de 2009, « les thérapies non médicamenteuses sont recommandées en première intention pour le traitement des troubles du comportement en situation de crise. Elles peuvent permettre également de diminuer la fréquence et l'intensité des troubles du comportement et d'éviter le recours à des traitements médicamenteux ».

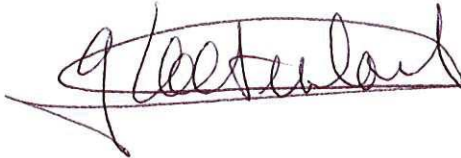
Les causes de maladie d'Alzheimer et des maladies apparentées sont mal connues, leurs symptomatologies psycho-comportementales fréquentes et mal traitées. Dans un contexte où les institutions publiques ont décrété un déremboursement total des médicaments « anti Alzheimer » (Aricept®, Ebixa®, Exelon®, Reminyl®...) le 01/08/2019 suite à la décision de la commission de la transparence de la HAS, il apparaît urgent de se pencher sur de nouvelles thérapeutiques non médicamenteuses.

VU

Strasbourg, le 12 Mars 2020

Le président du Jury de Thèse

Professeur Georges KALTENBACH


Georges KALTENBACH
Professeur

VU et approuvé

Strasbourg, le 12 MARS 2020

Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg

Professeur Jean SIBILIA



Annexes

Annexe 1 : Échelle de Cohen-Mansfield

Échelle d'agitation de Cohen-Mansfield

Cohen-Mansfield Agitation Inventory (CMAI) 29 items version longue

Patient avec son numéro d'anonymisation :		
Date de naissance du patient :	Sexe : <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> F	Date du test :
Nom du référent : (conjoint - enfant - soignant - autre) :		

Évaluation de chaque item sur les 7 jours précédents :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 0 = non évaluable | <input type="checkbox"/> 4 = quelquefois au cours de la semaine |
| <input type="checkbox"/> 1 = jamais | <input type="checkbox"/> 5 = une à deux fois par jour |
| <input type="checkbox"/> 2 = moins d'une fois par semaine | <input type="checkbox"/> 6 = plusieurs fois par jour |
| <input type="checkbox"/> 3 = une à deux fois par semaine | <input type="checkbox"/> 7 = plusieurs fois par heure |

		FRÉQUENCE							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Agitation physique non agressive	1. Cherche à saisir	0	1	2	3	4	5	6	7
	2. Déchire les affaires	0	1	2	3	4	5	6	7
	3. Mange des produits non comestibles	0	1	2	3	4	5	6	7
	4. Fait des avances sexuelles physiques	0	1	2	3	4	5	6	7
	5. Déambule	0	1	2	3	4	5	6	7
	6. Se déshabille, se rhabille	0	1	2	3	4	5	6	7
	7. Attitudes répétitives	0	1	2	3	4	5	6	7
	8. Essaie d'aller ailleurs	0	1	2	3	4	5	6	7
	9. Manipulation non conforme d'objets	0	1	2	3	4	5	6	7
	10. Agitation généralisée	0	1	2	3	4	5	6	7
	11. Recherche constante d'attention	0	1	2	3	4	5	6	7
	12. Cache des objets	0	1	2	3	4	5	6	7
	13. Amasse des objets	0	1	2	3	4	5	6	7
Agitation verbale non agressive	14. Répète des mots, des phrases	0	1	2	3	4	5	6	7
	15. Se plaint	0	1	2	3	4	5	6	7
	16. Émet des bruits bizarres	0	1	2	3	4	5	6	7
	17. Fait des avances sexuelles verbales	0	1	2	3	4	5	6	7
Agitation et agressivité physiques	18. Donne des coups	0	1	2	3	4	5	6	7
	19. Bouscule	0	1	2	3	4	5	6	7
	20. Mord	0	1	2	3	4	5	6	7
	21. Crache	0	1	2	3	4	5	6	7
	22. Donne des coups de pied	0	1	2	3	4	5	6	7
	23. Griffes	0	1	2	3	4	5	6	7
	24. Se blesse, blesse les autres	0	1	2	3	4	5	6	7
	25. Tombe volontairement	0	1	2	3	4	5	6	7
	26. Lance les objets	0	1	2	3	4	5	6	7
Agitation et agressivité verbales	27. Jure	0	1	2	3	4	5	6	7
	28. Est opposant	0	1	2	3	4	5	6	7
	29. Pousse des hurlements	0	1	2	3	4	5	6	7

©PJ OUSSET : ousset.pj@chu-toulouse.fr

Version française traduite et validée par Micas M., Ousset PJ, Vellas B.

Référence : Micas M., Ousset PJ, Vellas B.

Évaluation des troubles du comportement. Présentation de l'échelle de Cohen-Mansfield. La Revue Fr. de Psychiatrie et Psychol. Médicale 1997 ; 151-157.

Score total

Cette échelle dont le score maximal est de 203 permet d'évaluer l'état d'agitation. Plus le score est élevé, plus l'agitation est intense.

Annexe 2 : Fiche de consentement remis au représentant légal ou à défaut à la personne de confiance pour notre étude

1) Présentation du cadre de la recherche

Cette recherche est réalisée dans le cadre du projet de thèse en médecine générale de Stanislas LATOCH, dirigée par le Dr Stéphane CARNEIN, chef de pôle de gériatrie au CDRS de Colmar.

2) Nature de l'étude

La thèse s'intitule :

Médiation animale et agitation dans la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées : évaluation en unité de vie protégée à l'aide de l'échelle de Cohen-Mansfield.

3) Déroulement de la participation

L'étude sera réalisée sur le site de l'UVP de la Roselière de Kunheim. Elle se basera sur une évaluation indirecte avec l'équipe soignante de l'agitation de chacun des résidents à l'aide d'une échelle standardisée (de Cohen-Mansfield), en présence puis en l'absence du chien au sein du service. Cette étude se déroulera sur une période de trois mois d'avril à juillet 2019.

4) Participation volontaire et droit de retrait

Vous êtes libre, en tant que représentant légal / personne de confiance, de refuser la participation du résident à cette étude.

5) Confidentialité et gestion des données

Dans les travaux produits à partir de cette recherche, les données seront anonymisées.

6) Remerciements

Votre collaboration est très précieuse pour cette recherche et je vous remercie vivement d'y participer. Les résultats de la recherche seront disponibles à partir de novembre 2019, à la bibliothèque de médecine de la faculté de Strasbourg.

7) Signatures et consentements spécifiques

Je soussigné(e)
de M. / Mme

représentant légal / personne de confiance
consens librement à la participation

du (de la) résident(e) à la recherche intitulée :

Médiation animale et agitation dans la maladie d'Alzheimer et maladies apparentées, évaluation en unité de vie protégée à l'aide de l'échelle de Cohen-Mansfield.

J'ai pris connaissance du formulaire et en comprends le but et la nature. Je suis satisfait(e) des explications, précisions fournies.

Date :

Signature du représentant légal / de la personne de confiance :

Annexe 3 : Brief Agitation Rating Scale

Brief Agitation Rating Scale (BARS)

	None	Once in 2 weeks	2 or 3 times in 2 weeks	Once a week	2 or 3 times a week	Once a day	Several times a day
Hitting	1	2	3	4	5	6	7
Grabbing	1	2	3	4	5	6	7
Pushing	1	2	3	4	5	6	7
Pacing/Aimless Wandering	1	2	3	4	5	6	7
Repetitious Mannerisms	1	2	3	4	5	6	7
Restlessness	1	2	3	4	5	6	7
Screaming	1	2	3	4	5	6	7
Repetitive Sentences or Questions	1	2	3	4	5	6	7
Strange Noises	1	2	3	4	5	6	7
Complaining	1	2	3	4	5	6	7

tiré de l'article « A Brief Agitation Rating Scale (BARS) for Nursing Home Elderly » de Sanford I. Finkel, John S. Lyons, and Rachel L. Anderson publié en 1993 dans Journal of the American Geriatrics Society 41, 50-52.

Annexe 4 : Agitation Behaviour Mapping Instrument

Environment (note before observation)	Options
Location:	<i>Activity room/ Bathroom/Dining room/Bedroom/Corridor/Nurses Station/Other</i>
Activity:	<i>Nothing/TV, Radio, or Music/Sleeping/Eating/Grooming/ Bathing/Socializing/Transferring/Structured Activity/Other</i>
Sound level:	<i>None, Low, Moderate, High, Very High</i>
Light level:	<i>Dark, Normal, Bright</i>
Activity Level:	<i>Involved/Not Involved</i>
Social:	<i>0/1/2/3/4-9/10-24/over 25 people in room</i>
Restraints:	<i>Restrained/Not restrained</i>
Behaviors (note during 3 minute observation)	<i>Count number of times behavior occurs up to 10</i>
Attention:	<i>0-10</i>
Complain:	<i>0-10</i>
Scream:	<i>0-10</i>
Groan:	<i>0-10</i>
Nonsense:	<i>0-10</i>
Curse:	<i>0-10</i>
Hallucinations:	<i>0-10</i>
Other verbal:	<i>0-10</i>
Pace:	<i>0-10</i>
Repetitive:	<i>0-10</i>
Fiddle:	<i>0-10</i>
Aggressive:	<i>0-10</i>
Exit seeking:	<i>0-10</i>
Other physical:	<i>0-10</i>
Disturb (after observation)	<i>How disturbing is behavior to others? Options</i>
	<i>Not at all/a little/moderate/very much/extreme</i>
Trigger (after observation)	<i>What triggered behavior? Options</i>
	<i>None identified/Staff ADL/Staff verbal/Staff physical/Staff other/ Resident action/Other event</i>

tiré de l'article « Assessment of agitation in elderly patients with dementia: correlations between informant rating and direct observation » de Cohen-Mansfield J. et Libin A. publié en 2004 dans International Journal of Geriatric Psychiatry 19 (9) : 881-91.

Bibliographie

1. Beard J, Office A, Cassels A. OMS | Rapport mondial sur le vieillissement et la santé. WHO. 2016. Disponible sur: <http://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/fr/>
2. Haute Autorité de Santé. Patients présentant un trouble neurocognitif associé à la maladie d'Alzheimer ou à une maladie apparentée. 2018. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-05/fiche_1_troubles_cognitifs_et_trouble_neurocognitifs.pdf
3. Boyer P, Crocq M, Guelfi J, Pul C, Pull-Erpelding M. American Psychiatric Association, Mini DSM5 critères diagnostiques. Elsevier Masson. 2016;
4. Evans-Lacko S, Bhatt J, Comas-Herrera A, D'Amico F, Farina N, Gaber S, Knapp M, Salcher-Konrad M, Stevens M, Wilson E. World Alzheimer Report 2019 : Attitudes to dementia | Alzheimer's Disease International. 2019. Disponible sur: <https://www.alz.co.uk/research/world-report-2019>
5. Prince MJ, Wimo A, Guerchet MM, Ali GC, Wu Y-T, Prina M. World Alzheimer Report 2015 - The Global Impact of Dementia: An analysis of prevalence, incidence, cost and trends. 2015. Disponible sur: <https://www.alz.co.uk/research/world-report-2015>
6. Haute Autorité de Santé. Dossier Presse des travaux sur la Maladie d'Alzheimer. 2018. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-05/presse_dp_travaux_alzheimer.pdf
7. Haute Autorité de Santé. Maladie d'Alzheimer et maladies apparentées : prise en charge des troubles du comportement perturbateurs. 2009. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_819667/fr/maladie-d-alzheimer-et-maladies-apparentees-prise-en-charge-des-troubles-du-comportement-perturbateurs
8. Lyketsos CG, Carrillo MC, Ryan JM, Khachaturian AS, Trzepacz P, Amatniek J, et al. Neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement J Alzheimers Assoc.* sept 2011;7(5):532-9.
9. Rosenberg PB, Nowrangi MA, Lyketsos CG. Neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease: What might be associated brain circuits? *Mol Aspects Med.* oct 2015;43-44:25-37.
10. Fauth EB, Gibbons A. Which behavioral and psychological symptoms of dementia are the most problematic? Variability by prevalence, intensity, distress ratings, and associations with caregiver depressive symptoms. *Int J Geriatr Psychiatry.* mars 2014;29(3):263-71.
11. Kales HC, Gitlin LN, Lyketsos CG. Assessment and management of behavioral and psychological symptoms of dementia. *BMJ.* 2 mars 2015;350:h369.

12. Halpern R, Seare J, Tong J, Hartry A, Olaoye A, Aigbogun MS. Using electronic health records to estimate the prevalence of agitation in Alzheimer disease/dementia. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2019;34(3):420-31.
13. van der Linde RM, Denning T, Stephan BCM, Prina AM, Evans E, Brayne C. Longitudinal course of behavioural and psychological symptoms of dementia: systematic review. *Br J Psychiatry J Ment Sci*. 2016;209(5):366-77.
14. Peters ME, Schwartz S, Han D, Rabins PV, Steinberg M, Tschanz JT, et al. Neuropsychiatric symptoms as predictors of progression to severe Alzheimer's dementia and death: the Cache County Dementia Progression Study. *Am J Psychiatry*. mai 2015;172(5):460-5.
15. Wetzels RB, Zuidema SU, de Jonghe JFM, Verhey FRJ, Koopmans RTCM. Determinants of quality of life in nursing home residents with dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2010;29(3):189-97.
16. Givens JL, Jones RN, Mazor KM, Prigerson HG, Mitchell SL. Development and psychometric properties of the family distress in advanced dementia scale. *J Am Med Dir Assoc*. 1 sept 2015;16(9):775-80.
17. Livingston G, Barber J, Marston L, Rapaport P, Livingston D, Cousins S, et al. Prevalence of and associations with agitation in residents with dementia living in care homes: MARQUE cross-sectional study. *BJPsych Open*. juill 2017;3(4):171-8.
18. Hiyoshi-Taniguchi K, Becker CB, Kinoshita A. What Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia Affect Caregiver Burnout? *Clin Gerontol*. juin 2018;41(3):249-54.
19. Bierman EJM, Comijs HC, Gundy CM, Sonnenberg C, Jonker C, Beekman ATF. The effect of chronic benzodiazepine use on cognitive functioning in older persons: good, bad or indifferent? *Int J Geriatr Psychiatry*. déc 2007;22(12):1194-200.
20. Brodaty H, Aerts L, Harrison F, Jessop T, Cations M, Chenoweth L, et al. Antipsychotic Deprescription for Older Adults in Long-term Care: The HALT Study. *J Am Med Dir Assoc*. 2018;19(7):592-600.e7.
21. Yunusa I, Alsumali A, Garba AE, Regestein QR, Eguale T. Assessment of Reported Comparative Effectiveness and Safety of Atypical Antipsychotics in the Treatment of Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia: A Network Meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 1 mars 2019;2(3):e190828.
22. Reus VI, Fochtmann LJ, Eyler AE, Hilty DM, Horvitz-Lennon M, Jibson MD, et al. The American Psychiatric Association Practice Guideline on the Use of Antipsychotics to Treat Agitation or Psychosis in Patients With Dementia. *Am J Psychiatry*. 01 2016;173(5):543-6.
23. Abraha I, Rimland JM, Trotta FM, Dell'Aquila G, Cruz-Jentoft A, Petrovic M, et al. Systematic review of systematic reviews of non-pharmacological interventions to treat behavioural disturbances in older patients with dementia. The SENATOR-OnTop series. *BMJ Open*. 16 2017;7(3):e012759.

24. Hu M, Zhang P, Leng M, Li C, Chen L. Animal-assisted intervention for individuals with cognitive impairment: A meta-analysis of randomized controlled trials and quasi-randomized controlled trials. *Psychiatry Res.* 2018;260:418-27.
25. Wu J, Wang Y, Wang Z. The effectiveness of massage and touch on behavioural and psychological symptoms of dementia: A quantitative systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs.* oct 2017;73(10):2283-95.
26. Leng M, Liu P, Zhang P, Hu M, Zhou H, Li G, et al. Pet robot intervention for people with dementia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Psychiatry Res.* 2019;271:516-25.
27. Sloane PD, Hoeffler B, Mitchell CM, McKenzie DA, Barrick AL, Rader J, et al. Effect of person-centered showering and the towel bath on bathing-associated aggression, agitation, and discomfort in nursing home residents with dementia: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* nov 2004;52(11):1795-804.
28. Deudon A, Maubourguet N, Gervais X, Leone E, Brocker P, Carcaillon L, et al. Non-pharmacological management of behavioural symptoms in nursing homes. *Int J Geriatr Psychiatry.* déc 2009;24(12):1386-95.
29. Leone E, Deudon A, Maubourguet N, Gervais X, Robert PH. Methodological issues in the non pharmacological treatment of BPSD in nursing home--the TNM study. *J Nutr Health Aging.* mars 2009;13(3):260-3.
30. Morrison ML. Health Benefits of Animal-Assisted Interventions. *Complement Health Pract Rev.* 1 janv 2007;12(1):51-62.
31. Bernabei V, De Ronchi D, La Ferla T, Moretti F, Tonelli L, Ferrari B, et al. Animal-assisted interventions for elderly patients affected by dementia or psychiatric disorders: a review. *J Psychiatr Res.* juin 2013;47(6):762-73.
32. Fondation Adrienne et Pierre Sommer. Définition de la médiation animale. 2017. Disponible sur : <https://fondation-apsommer.org/zoothérapie-médiation-animale/>
33. Serpell JA. Historical exploration of the value of human-animal relationships. In A. H. Fine (Ed.), *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice* (chap. 1). San Diego: Academic Press. 2000. Disponible sur : https://www.academia.edu/16450081/Handbook_on_Animal_Assisted_Therapy
34. Bossard JH. The mental hygiene of owning a dog. *Mental hygiene*(28), 408-413. 1944;
35. Jegatheesan, B., Beetz, A., Ormerod, E., Johnson, R., Fine, A.H., Yamazaki, K. The IAHAIO Definitions for Animal-Assisted Intervention and Guidelines for Wellness of Animals Involved. *Handbook on animal-assisted therapy*, 415-418. 2015. Disponible sur : <http://iahaio.org/best-practice/white-paper-on-animal-assisted-interventions/>

36. Zimmer-Baué C, Auffret F, Kohler R, Forget S. Pratiquer la médiation animale dans le secteur social et médico-social. ESF éditeur. 2019. 162 p. Disponible sur: https://nouveautes-editeurs.bnf.fr/annonces.html?id_declaration=10000000524749&titre_livre=Pratiquer_la_m%C3%A9diation_animale_dans_le_secteur_social_et_m%C3%A9dico-social
37. Edwards NE, Beck AM. Animal-assisted therapy and Nutrition in Alzheimer's disease. *West J Nurs Res.* oct 2002;24(6):697-712.
38. Barker SB, Pandurangi AK, Best AM. Effects of animal-assisted therapy on patients' anxiety, fear, and depression before ECT. *J ECT.* mars 2003;19(1):38-44.
39. Barker S, Knisely J, McCain N, Schubert C, Anand K. Exploratory Study of StressBuffering Response Patterns from Interaction with a Therapy Dog. *Anthrozoos Multidiscip J Interact People Anim.* 1 mars 2010;23:79-91.
40. Headey B, Na F, Zheng R. Pet Dogs Benefit Owners' Health: A « Natural Experiment » in China. *Soc Indic Res.* juill 2008;87(3):481-93.
41. Motooka M, Koike H, Yokoyama T, Kennedy NL. Effect of dog-walking on autonomic nervous activity in senior citizens. *Med J Aust.* 16 janv 2006;184(2):60-3.
42. Handlin L, Nilsson A, Ejdebäck M, Hydbring-Sandberg E, Uvnäs-Moberg K. Associations between the psychological characteristics of the human-dog relationship and oxytocin and cortisol levels. *Anthrozoös.* 2012;25(2):215-28.
43. Petersson M, Uvnäs-Moberg K, Nilsson A, Gustafson L-L, Hydbring-Sandberg E, Handlin L. Oxytocin and Cortisol Levels in Dog Owners and Their Dogs Are Associated with Behavioral Patterns: An Exploratory Study. *Front Psychol* 2017 ;8. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5645535/>
44. Odendaal JSJ, Meintjes RA. Neurophysiological correlates of affiliative behaviour between humans and dogs. *Vet J Lond Engl* 1997. mai 2003;165(3):296-301.
45. Heinrichs M, Baumgartner T, Kirschbaum C, Ehlert U. Social support and oxytocin interact to suppress cortisol and subjective responses to psychosocial stress. *Biol Psychiatry.* 15 déc 2003;54(12):1389-98.
46. Marshall-Pescini S, Schaebs FS, Gaugg A, Meinert A, Deschner T, Range F. The Role of Oxytocin in the Dog-Owner Relationship. *Anim Open Access J MDPI.* 12 oct 2019;9(10).
47. Peluso S, De Rosa A, De Lucia N, Antenora A, Illario M, Esposito M, et al. Animal-Assisted Therapy in Elderly Patients: Evidence and Controversies in Dementia and Psychiatric Disorders and Future Perspectives in Other Neurological Diseases. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 2018;31(3):149-57.
48. Corsetti S, Ferrara M, Natoli E. Evaluating Stress in Dogs Involved in Animal-Assisted Interventions. *Anim Open Access J MDPI.* 19 oct 2019;9(10).
49. Filan SL, Llewellyn-Jones RH. Animal-assisted therapy for dementia: a review of the literature. *Int Psychogeriatr.* déc 2006;18(4):597-611.

50. Perkins J, Bartlett H, Travers C, Rand J. Dog-assisted therapy for older people with dementia: a review. *Australas J Ageing*. déc 2008;27(4):177-82.
51. Williams E, Jenkins R. Dog visitation therapy in dementia care: a literature review. *Nurs Older People*. oct 2008;20(8):31-5.
52. Yakimicki ML, Edwards NE, Richards E, Beck AM. Animal-Assisted Intervention and Dementia: A Systematic Review. *Clin Nurs Res*. 2019;28(1):9-29.
53. Fine AH, Beck AM, Ng Z. The State of Animal-Assisted Interventions: Addressing the Contemporary Issues that will Shape the Future. *Int J Environ Res Public Health*. 18 2019;16(20).
54. Richeson NE. Effects of animal-assisted therapy on agitated behaviors and social interactions of older adults with dementia. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*. déc 2003;18(6):353-8.
55. Motomura N, Yagi T, Ohyama H. Animal assisted therapy for people with dementia. *Psychogeriatrics*. 2004;4(2):40-2.
56. Zafra-Tanaka JH, Pacheco-Barrios K, Tellez WA, Taype-Rondan A. Effects of dog-assisted therapy in adults with dementia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*. 24 2019;19(1):41.
57. Leng M, Zhao Y, Wang Z. Comparative efficacy of non-pharmacological interventions on agitation in people with dementia: A systematic review and Bayesian network meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 25 nov 2019;102:103489.
58. Kohler R. Etat des lieux de la Médiation animale dans les Etablissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes en France : De la théorie vers la conception d'un cahier des charges [thesis]. Lyon 3; 2011. Disponible sur : <http://www.theses.fr/2011LYO30044>
59. Sanford I. Finkel, John S. Lyons, Rachel L. Anderson. Reliability and validity of the Cohen–Mansfield agitation inventory in institutionalized elderly [Internet]. *International Journal of Geriatric Psychiatry - Wiley Online Library*. 1992. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/gps.930070706>
60. Finkel SI, Lyons JS, Anderson RL. A Brief Agitation Rating Scale (BARS) for Nursing Home Elderly. *J Am Geriatr Soc*. 1993;41(1):50-2.
61. Cohen-Mansfield J, Libin A. Assessment of agitation in elderly patients with dementia: correlations between informant rating and direct observation. *Int J Geriatr Psychiatry*. sept 2004;19(9):881-91.
62. Pope WS, Hunt C, Ellison K. Animal assisted therapy for elderly residents of a skilled nursing facility. *J Nurs Educ Pract*. 4 mai 2016;6(9):56.
63. Nordgren L, Engström G. Effects of dog-assisted intervention on behavioural and psychological symptoms of dementia. *Nurs Older People*. avr 2014;26(3):31-8.

64. Mossello E, Ridolfi A, Mello AM, Lorenzini G, Mugnai F, Piccini C, et al. Animal-assisted activity and emotional status of patients with Alzheimer's disease in day care. *Int Psychogeriatr.* août 2011;23(6):899-905.
65. Majić T, Gutzmann H, Heinz A, Lang UE, Rapp MA. Animal-assisted therapy and agitation and depression in nursing home residents with dementia: a matched case-control trial. *Am J Geriatr Psychiatry Off J Am Assoc Geriatr Psychiatry.* nov 2013;21(11):1052-9.
66. McCabe BW, Baun MM, Speich D, Agrawal S. Resident dog in the Alzheimer's special care unit. *West J Nurs Res.* oct 2002;24(6):684-96.
67. Walsh PG, Mertin PG, Verlander DF, Pollard CF. The effects of a 'pets as therapy' dog on persons with dementia in a psychiatric ward. *Aust Occup Ther J.* 1995;42(4):161-6.
68. Friedmann E, Galik E, Thomas SA, Hall PS, Chung SY, McCune S. Evaluation of a pet-assisted living intervention for improving functional status in assisted living residents with mild to moderate cognitive impairment: a pilot study. *Am J Alzheimers Dis Other Demen.* mai 2015;30(3):276-89.

Université

de Strasbourg



Faculté
de médecine

DECLARATION SUR L'HONNEUR

Document avec signature originale devant être joint :

- à votre mémoire de D.E.S.

- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : LATOCH

Prénom : STANISLAS

Ayant été informé(e) qu'en m'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans mon propre mémoire de spécialité ou dans mon mémoire de thèse de docteur en médecine, je me rendrais coupable d'un délit de contrefaçon au sens de l'article L335-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle et que ce délit était constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics,

Ayant été avisé(e) que le président de l'université sera informé de cette tentative de fraude ou de plagiat, afin qu'il saisisse la juridiction disciplinaire compétente,

Ayant été informé(e) qu'en cas de plagiat, la soutenance du mémoire de spécialité et/ou de la thèse de médecine sera alors automatiquement annulée, dans l'attente de la décision que prendra la juridiction disciplinaire de l'université

J'atteste sur l'honneur

Ne pas avoir reproduit dans mes documents tout ou partie d'œuvre(s) déjà existante(s), à l'exception de quelques brèves citations dans le texte, mises entre guillemets et référencées dans la bibliographie de mon mémoire.

A écrire à la main : « J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète ».

" J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration énoncée ou incomplète "

Signature originale :

A STRASBOURG, le 03/09/2020

Photocopie de cette déclaration devant être annexée en dernière page de votre mémoire de D.E.S. ou de Thèse.