

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE : 2020

N° : 152

THÈSE
PRÉSENTÉE POUR LE DIPLÔME DE
DOCTEUR EN MÉDECINE
Diplôme d'État
Mention Médecine Physique et de Réadaptation

PAR
Camille Emmanuelle Aurore WERNERT

Né le 25 octobre 1990 à Strasbourg (67)

**Aphasie non-fluente post-AVC : présentation d'un protocole prospectif
randomisé contrôlé inspiré de la Thérapie par Observation d'Action**

Composition du jury de Thèse :

Président	Marie-Eve ISNER-HOROBETI	Professeur des universités
Directeur de Thèse	Erwan BAGOT	Docteur
Jury	Christine TRANCHANT	Professeur des universités
	François PROUST	Professeur des universités

1
FACULTÉ DE MÉDECINE
(U.F.R. des Sciences Médicales)



- **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
- (2001-2011) M. LUDES Bertrand
- **Chargé de mission auprès du Doyen** M. VICENTE Gilbert
- **Responsable Administratif** M. BITSCH Samuel

Edition SEPTEMBRE 2020
Année universitaire 2020-2021

HOPITAUX UNIVERSITAIRES
DE STRASBOURG (HUS)
Directeur général :
M. GALY Michaël



A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

MANDEL Jean-Louis

Chaire "Génétiq ue humaine" (à compter du 01.11.2003)

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

BAHRAM Séiamak
DOLLFUS Héliène

Immunologie biologique (01.10.2013 au 31.09.2018)
Génétiq ue clinique (01.10.2014 au 31.09.2019)

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

PO218

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 Haute-pierre	49.01 Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRP6 NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	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 Haute-pierre	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'Hépato-Gastro-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 Rémy P0008	NRP6 Resp	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Haute-pierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	RP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Haute-pierre	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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	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
BONNEMAINS Laurent M0099 / PO215	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 - Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
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

NHC = Nouvel Hôpital Civil HC = Hôpital Civil HP = Hôpital de Haute-pierre PTM = Plateau technique de microbiologie

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-Ophthalmologie / 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
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 PO193	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
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 FAFI-KREMER 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
FAITOT François P0216	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
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 - Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie
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	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRP6 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	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Médecine Intensive-Réanimation
HERBRECHT Raoul P0074	RP6 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Haute-pierre	47.01 Hématologie ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	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
JAUHAC Benoît P0078	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRP6 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	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges P0081	RP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
Mme KESSLER Laurence P0084	NRP6 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	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme KORGANOW Anne-Sophie P0087	NRP6 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	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRP6 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Haute-pierre	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence P0202	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie (Option : Addictologie)
LANG Hervé P0090	NRP6 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	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
Mme LEJAY Anne M0102 / P0217	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardiovasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de Transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Haute-pierre	42.01 Anatomie
LIPSKER Dan P0093	NRP6 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	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de la main / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel P0203	NRP6 NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Hématologie et d'Oncologie / Hôpital de Haute-pierre	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARK Manuel P0098	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique, Cytologie et Histologie quantitative / Hôpital de Haute-pierre	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRP6 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	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie ; Addictologie
Mme MATHÉLIN Carole P0101	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie - Hôpital Civil	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie Médicale

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
MAUVIEUX Laurent P0102	NRP6 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre • Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	RP6 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	NRP6 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	NRP6 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	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRP6 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie • Unité de Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RP6 CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Hautepierre / 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
NOLL Eric M0111 / P0218	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - HP	48.01 Anesthésiologie-Réanimation
OHANA Mickael P0211	NRP6 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	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme OLLAND Anne P0204	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie Thoracique - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine P0180	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
PELACCIA Thierry P0205	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Service SAMU/SMUR / HP	48.05 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRP6 NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRP6 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 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier P0206	NRP6 NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain P0123	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / HP	44.04 Nutrition
PROUST François P0182	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.02 Neurochirurgie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRP6 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	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRP6 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	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ROUL Gérard P0129	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme ROY Catherine P0140	NRP6 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	NRP6 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
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 SCHROEDER Carmen P0185	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04 Pédopsychiatrie ; 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 I / 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 - Coordinateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie P0001	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - Service Neurovasculaire / 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)

CU : Chef d'unité fonctionnelle

Pô : Pôle

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

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

(3)

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

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

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

Dir : Directeur

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

(8) Consultant hospitalier (pour une 2ème année) --> 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 Hépato-digestif 4190 Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.01	Gastro-Entérologie
CALVEL Laurent	NRP0 CS	Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service de Soins palliatifs / NHC	46.05	Médecine palliative
SALVAT Eric		Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur		

MO135 B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
AGIN Arnaud M0001		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hautepierre • Faculté de Médecine / Institut d'Histologie	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétiq (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109		• Centre de lutte contre le cancer Paul Strauss	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie
ARGEM-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	Pharmacologie fondamentale ; phar- macologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
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 Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme BUND Caroline M0129		• Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire (ICANS)	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
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 Héléne 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
DALI-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
DELHORME Jean-Baptiste M0130		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02	Chirurgie générale
Mme DEPIENNE Christel M0100 (En disponibilité)	CS	•Pôle de Biologie –Laboratoire de Cytogénétiq / HP	47.94	Génétique
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
Mme DINKELACKER Véra M0131		• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
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 bic- logique)
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)
GANTNER Pierre M0132		• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01	Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
GRILLON Antoine M0133		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01	Option : Bactériologie-virologie (biologique)
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 Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
Mme HEIMBURGER Céline M0120		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP et NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
JEHL François M0035		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (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 KRASNY-PACINI Agata M0134		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
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)
LAVAUZ 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)
LENORMAND Cédric M0103		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
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 M0048		• 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)
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)
PENCREACH 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)
Mme PORTER Louise M0135		• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Haute-pierre	47.04 Génétique (type clinique)
PREVOST Gilles M0057		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (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
ROGUE Patrick (cf. A2) M0080		• 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 Hématologie ; transfusion (type mixte : Hématologie)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ROMAIN Benoît M0061		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
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 Hautepierre	54.02 Chirurgie Infantile
SCHRAMM Frédéric M0088		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme SOLIS Morgane M0123		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Hautepierre	45.01 Bactériologie-Virologie ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle M0089		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	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 Hautepierre	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 Hautepierre	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie M0128		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie-Virologie ; 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 Hautepierre	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 BONAHE Christian	P0166	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

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)
Dr ROUGERIE Fabien	M0097	Médecine générale (01.09.2014 au 31.08.2017)

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)
Dre BREITWILLER-DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dre SANSELME Anne-Elisabeth		Médecine générale
Dr SCHMITT Yannick		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 et 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 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)
- o *pour trois ans (1er septembre 2020 au 31 août 2023)*
 - KEMPF Jean-François (Chirurgie orthopédique et de la main)
 - KOPFERSCHMITT Jacques (Urgences médico-chirurgicales Adultes)

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	KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08
BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01	KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	LANG Jean-Marie (Hématologie clinique) / 01.09.11
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04	LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BOEHM-BURGER Nelly (Histologie) / 01.09.20	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
BROGARD Jean-Marie (Médecine interne) / 01.09.02	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BURSZTEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15	MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15	MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93
CHAUVIN Michel (Cardiologie) / 01.09.18	MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11
CHELLY Jameleddine (Diagnostic génétique) / 01.09.20	MORAND Georges (Chirurgie thoracique) / 01.09.09
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.09
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11
DANION Jean-Marie (Psychiatrie) / 01.09.20	PINGET Michel (Endocrinologie) / 01.09.19
DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17	POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
DUCLOS Bernard (Hépatogastro-Hépatologie) / 01.09.19	RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa.Chir.) / 01.09.13	RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	SAUDER Philippe (Réanimation médicale) / 01.09.20
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.16	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09	SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95
GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04	SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03	SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87
GRUCKER Daniel (Biophysique) / 01.09.18	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18	STOLL Claude (Génétique) / 01.09.09
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06	STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04	STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.09	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17	TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.18
JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.11	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08
KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11
KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95	WILHM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KREMER Michel / 01.05.98	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18	WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	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

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis restée fidèle à mes promesses. Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

Remerciements

Aux membres du jury

A Madame le Professeur Marie-Eve Isner-Horobeti, d'avoir accepté la présidence du jury de cette thèse mais surtout de m'avoir accueillie dans cette belle spécialité qu'est la MPR et m'avoir soutenue tout au long de mon internat.

A Monsieur le Professeur Proust François, d'avoir accepté de faire partie du jury de ma thèse et de la confiance que vous m'accordez pour l'avenir. Merci aussi pour les discussions, votre générosité et votre amour de la musique que vous partagez si bien.

A Madame le Professeur Tranchant Christine, d'avoir accepté de faire partie du jury de ma thèse sans me connaître et de votre enseignement dont j'ai pu bénéficier pendant mon externat.

Au Dr Erwan Bagot, mon directeur de thèse, de s'être lancé dans ce projet avec moi, d'avoir supporté mes doutes et mes états d'âme et surtout d'avoir été le premier à me donner le goût de la MPR.

Au Dr Krasny-Pacini Agata, bien qu'absente de ce jury aujourd'hui, tu as largement contribué à ce que ce travail aboutisse. Merci pour ta rigueur méthodologique, ton aide précieuse et ton enthousiasme à l'égard de ce projet.

A mes collègues

A l'ensemble des équipes paramédicales que j'ai croisé tout au long de ces douze années d'études. Pour ce travail incroyable, insuffisamment reconnu et valorisé, je vous dis bravo et tenez bon.

A l'ensemble des thérapeutes et rééducateurs qui font un travail semé d'embûches, de déceptions, de surprises mais surtout de belles satisfactions. Toute mon admiration pour votre énergie. Une pensée particulière pour Pierre-Olivier François, orthophoniste, qui est à l'origine de ce travail.

A Virginie, la fée qui résout tous les problèmes.

A l'ensemble des équipes médicales avec lesquelles j'ai eu le plaisir de travailler pendant mon internat, en particulier :

- Les réanimateurs médicaux de Hautepierre, qui m'ont fraîchement recueillie à la sortie de l'externat puis pendant la première vague covidienne, qui m'ont appris qu'on pouvait gérer les urgences vitales de manière calme et posée. Une pensée particulière au Dr Lutun Philippe, avec qui j'ai commencé ma carrière alors qu'il terminait la sienne. Un puit de sciences et d'humour raffiné.
- Au Dr Marie-Caroline Dalmas, qui m'a enseigné la rigueur et l'exigence de la spécialité d'interniste.
- A l'équipe d'hématologie de Hautepierre et en particulier le Dr Cécile Fohrer, qui après avoir soigné mon père, a soigné mes lacunes en hématologie (ou du moins essayé).
- Au Dr Blum Chloé, figure marquante de mon internat de MPR. Merci pour ton énergie débordante, ton enthousiasme sans fin pour la médecine et l'enseignement, ta générosité, ton

empathie à l'égard des patients et des soignants, ton oreille attentive et tes conseils. Ce stage à tes côtés fut bien trop court.

- A l'équipe de rhumatologie et en particulier le Dr Emmanuel Chatelus et le Dr Rose-Marie Javier, toujours disponibles et de bons conseils, qui ont su me faire confiance dès l'externat.
- A l'équipe médicale de neurologie de Haguenau pour ce semestre enrichissant et indispensable.
- A Nathalie. Pour ta présence très rassurante et ton punch.
- A toute l'équipe de neurochirurgie qui a participé à ma formation et m'accorde sa confiance pour la suite, j'essayerai d'être à la hauteur de vos attentes.
- A Jeannot. Il y a certaines personnes qui marquent une carrière. Tu es de ceux-là. En quelques semaines seulement à tes côtés, tu m'as apporté une vision nouvelle de la médecine, une façon différente de réfléchir et beaucoup de sérénité.
- Enfin à toi, Doris. Ce doux mélange d'écoute, de bienveillance, de franchise, de fidélité, d'humour qui fait de toi un médecin exceptionnel et une personne qu'on a envie de garder près de soi. Merci de m'avoir transmis un petit peu de ton savoir, de m'avoir encouragée à me lancer dans l'aventure et d'avoir été là dans ces moments particuliers de ma vie personnelle.

A mes co-internes, sans qui on se sent tout petit.

- A Véronique - mon duo de choc de la médecine interne - ta douceur, ton investissement, ton sérieux, ta disponibilité. Tu m'as appris à faire des listes pour ne rien oublier et à m'organiser dans le travail quotidien.
- A Célestine : heureusement que tu étais là. Pour décrypter l'hématologie, rire un bon coup quand l'ambiance devient électrique ou maussade et surveiller que poussin grandisse bien.
- A Thomas : bien qu'absent un jour sur deux, j'ai adoré ces quelques mois avec toi.

- A Élise, Hélène, Candice : pour votre sourire, vos coups de gueule et votre brin de folie.
- A Amandine : ma sauveuse de ce dernier semestre. Merci pour tout.
- A Iannis : sans qui la confection des séances de films n'aurait pas été possible. Merci pour ton aide précieuse et ton investissement dans ce projet.

A mes amis

- A Marie et Aurélie, en premier évidemment. A l'autre bout de la France mais toujours dans ma poche. Il n'y a pas assez de pages pour dire tout ce que j'aimerais vous dire.
- Au reste de la bande, Pierré alias Panda Piewé, PEG et son humour vif, Fannycouleur, et la ribambelle de boutchou Lulu, Kikix, Gugus et Alma.
- A la communauté des Orphelins adultes et enfants compris. Merci pour ces bouffées d'oxygène salvatrices; pour votre présence essentielle au quotidien et votre bienveillance.
- A Manon et Pauline de ci de ça, c'est tout simplement excellent.
- A Antoine, pour me faire vivre et voyager en dehors de l'hôpital depuis toutes ces années, pour cette liberté que tu partages, pour nos « jam session » improvisées, pour ton amitié à toute épreuve.
- A Pauline, Mac, Arthus et Johanne : vous êtes bien trop loin, nos vies bien trop chargées et pourtant je vous suis de près. Continuez de réaliser vos rêves, je les vis par procuration.
- A Julien, pour les moments de musique indispensables dans la dernière ligne droite. Et pour le reste.
- A Fabien, le genre d'ami qu'on retrouve sans que rien n'ait changé.
- A Nicolas G., mon fidèle déménageur. Pour nos bivouacs inoubliables. Ton amitié sans faille.
- A Serge et Eloi, pour votre colère et vos coups de gueule mais aussi pour votre écoute et votre franchise. Un jour, on fera la révolution et de la permaculture.

- A Nicolas B., pour ces belles années à tes côtés et ta présence aux moments importants de ma vie.
- A Nadège, la perle de mon externat.
- A Hugo et Thierry, Benoît et Macy ; au-delà des dîners, des balades au Saint des Saints, des séances de mode et de nos discussions, merci d'être toujours là.
- A Mathias, mon plus vieil ami. En souvenir du primaire.
- A tous les autres, à ces amitiés nouvelles qui s'entretiennent et qui égayent mon quotidien.

A ma famille

- A mes parents, évidemment. Pour votre soutien indéfectible depuis le premier jour, votre confiance, votre disponibilité à toute épreuve, les indispensables croix à la cannelle et autres mets culinaires. Ce long parcours n'aurait pas été possible sans vous.
- A mon frère. Pour avoir supporté mon stress, mes humeurs et mon besoin de silence total dans la maison pendant ces longues heures de révision. Et pour tout le reste que tu connais déjà.
- A ma sœur. Pour ton soutien malgré la distance et ton amour. Mais aussi à Glen, Mateo, Noan et Yanou. C'est si bon la famille.
- A Caroline, ma belle-sœur en or.
- A tous mes grands-parents, partis depuis longtemps et en particulier Alice, à qui je dédicace ce long parcours parce qu'elle en était heureuse et fière.
- A Guy, Claire et mes cousins, toujours attentifs et bienveillants.
- A Etienne, mon presque deuxième frère. Et mon rayon de soleil.
- A Omanou, Nono, Lise, Jeanne, Patidé, Mamilo, Mamilie et Papou, Dannie, Mona, Papo and co, Claudine, Lerner's ... Cette grande famille que je n'oublierai jamais.

- Enfin et surtout, à **Baptiste, Léon et Anouk**, mon noyau dur. Pour toujours. Vous avez soigné mon stress, mes angoisses, mes sorties de garde en colère ou démunie, mes inquiétudes. Un réconfort, un cocon, de l'air pur. Tout simplement.

Table des matières

1	<i>Introduction</i>	26
2	<i>Matériel et méthode</i>	31
2.1	Plan expérimental	31
2.2	Critères d'évaluation	32
2.2.1	Critère d'évaluation principal	32
2.2.2	Critère d'évaluation secondaire.....	33
2.2.2.1	Boston Diagnostic Aphasia Examination	33
2.2.2.2	Échelle de communication verbale de Bordeaux.....	34
2.2.2.3	Fugl Meyer Assessment – Upper Extremity (FMA-UE).....	35
2.3	Population étudiée	35
2.3.1	Critères d'inclusion.....	35
2.3.2	Critère de non inclusion	36
2.3.3	Modalités de recrutement.....	36
2.4	Procédure	37
2.4.1	Visite de sélection et d'information.....	37
2.4.2	Visite d'inclusion ou pré-intervention.....	38
2.4.3	Visite de post-intervention.....	39
2.4.4	Visite de fin de recherche.....	40
2.4.5	Visite d'arrêt prématuré.....	40
2.4.6	Mise en insu.....	41
2.5	Description de l'intervention	42
2.6	Statistiques	45
2.6.1	Description des méthodes statistiques utilisées.....	45

2.6.2	Nombre de personnes à inclure et justification.....	46
2.6.3	Niveau de significativité statistique	47
2.6.4	Critères statistiques d'arrêt de l'essai	47
2.6.5	Modalité de prise en compte des données manquantes, non utilisées ou non valides.....	48
2.6.6	Choix des personnes à inclure dans les analyses	48
3	Discussion	48
3.1	Discussion sur le choix des films.....	48
3.1.1	Choix des films dans le groupe expérimental	48
3.1.1.1	Données de la littérature	48
3.1.1.2	Critère de richesse de langage non verbal dans le groupe expérimental.....	50
3.1.1.3	Adhésion thérapeutique du patient.....	50
3.1.2	Choix des films dans le groupe contrôle.....	50
3.2	Discussion méthodologie	51
3.2.1	La population étudiée	51
3.2.1.1	Pourquoi l'AVC ?	51
3.2.1.2	Pourquoi en phase subaiguë ?.....	52
3.2.1.3	Prise en compte des facteurs de confusion.....	52
3.2.1.4	Prise en compte des autres interventions.....	54
3.2.1.5	Prise en compte des biais de performance	54
3.2.2	Visionnage en groupe versus seul.....	54
3.2.3	Durée et intensité de l'étude.....	55
3.2.4	Dilution et parasitage liés aux habitudes télévisuelles.....	56
3.3	Challenge du protocole	57
3.4	L'intérêt majeur du protocole	58
3.5	Extrapolation.....	58

4	Conclusion.....	60
5	Bibliographie	61
6	Annexes	66

Liste des Illustrations et Annexes

Figure 1 : Diagramme de flux théorique	37
Tableau 1 : Scores typiques du TLC dans une population de patients aphasiques.....	32
Tableau 2 : Récapitulatif du déroulement pratique de l'étude.....	41
Image 1 : Photographie de Charlie Chaplin dans le film "Le Kid"	43
Image 2 : Photographie extraite de la série télévisée Mr Bean (Getty Image).....	43
Image 3 : Photographie de Louis de Funes	43
Image 4 : Photographies de Marcel Marceau	44
Annexe 1 : BDAE - Moyennes et Ecart-types des sujets aphasiques à chaque subtest de l'Échelle Américaine et de l'Échelle française	66
Annexe 2 : BDAE – Profil moyen et Écart-Types des résultats de 30 sujets témoins non-aphasiques.....	67
Annexe 3 : BDAE - Échelle de gravité de l'aphasie	68
Annexe 4 : Liste des films et pantomimes du Groupe Expérimental	68
Annexe 5 : Liste des films et documentaires du Groupe Contrôle.....	72

Liste des abréviations :

AOT : Action Observation Therapy

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

BDAE : Boston Diagnostic Aphasia Examination

CASP : Cognitive Assessment scale for Stroke Patients

CIF : Classification Internationale du Fonctionnement, du handicap et de la santé

DRCI : Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation

ECVB : Échelle de Communication Verbale de Bordeaux

FMA-UE : Fugl Meyer Assessment – Upper Extremity

HAS : Haute Autorité de Santé

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

IRMf : Imagerie par Résonance Magnétique fonctionnelle

NIHSS : National Institutes of Health Stroke Scale

PRI : Projet de Recherche Interne

SCED : Single Case Experimental Design

TC : Traumatisme crânien

TLC : Test Lillois de Communication

1 Introduction

Avec une incidence de 140 000 nouveaux cas par an en France, l'accident vasculaire cérébral est un problème de santé publique majeur puisqu'il est la 1^{ère} cause de mortalité chez la femme, la 3^{ème} cause de mortalité chez l'homme, et la 1^{ère} cause de handicap physique acquis de l'adulte(1)(2).

L'AVC peut entraîner selon la localisation de la lésion cérébrale, une association à des degrés variables de déficiences sensitives, motrices ou encore cognitives qui seront la source d'une part de limitations d'activités telles que la marche, l'équilibre, les transferts ou encore la communication, sans que cette liste ne soit exhaustive. D'autre part, ces déficiences peuvent aussi être à l'origine de restrictions de participation à la vie sociale et familiale, ce d'autant qu'il existe des troubles cognitifs ou langagiers. En fonction de la date de survenue de la lésion initiale, on définit l'AVC en trois phases : la phase aiguë (de la date de l'AVC jusqu'au 14^{ème} jour post-AVC), la phase subaiguë (entre le 14^{ème} jour et le 6^{ème} mois et la phase chronique, au-delà du 6^{ème} mois de traitement.

L'une des déficiences cognitives majeures consécutive à un AVC est l'aphasie. L'aphasie est présente dans 15 à 46% des cas à la phase aiguë d'un AVC. Elle est d'autant plus fréquente que l'évaluation est précoce. La présence d'une aphasie rallonge la durée d'hospitalisation initiale et majore le taux de complications ou de mortalité. (3)(4)(5)

L'aphasie est secondaire à une lésion de l'hémisphère dominant, à savoir l'hémisphère gauche chez 95% des droitiers et 75% des gauchers (6)(7)(8). Classiquement, les aires cérébrales

impliquées sont l'aire de Broca (aire 44 selon la classification de Brodmann), située au niveau du pied de la troisième circonvolution frontale, assimilé au pôle productif du langage et l'aire de Wernicke (aire de Brodmann 22 selon la classification de Brodmann), située au niveau du gyrus temporal supérieur, pôle réceptif. D'autres zones sont impliquées : le faisceau arqué, l'insula, certaines régions des cortex temporaux, occipitaux et pariétaux, les aires associatives et les noyaux sous corticaux. (9)

Aujourd'hui, ce modèle anatomo-clinique est dépassé; une conception plus dynamique du langage est envisagée prenant en compte (1) la neuropsychologie cognitive et le fonctionnement cérébral, (2) la dimension pragmatique - le langage est un acte de communication situé dans un environnement bien précis - et (3) les données des techniques de neuro-imagerie (IRM fonctionnelle) qui dessinent une cartographie des aires cérébrales impliquées dans les processus langagiers.

L'aphasie n'est cependant pas l'unique obstacle à la communication. Ainsi, en cas d'atteinte frontale, le frein à la communication est lié à un défaut d'initiative majeur. De même, certaines lésions de l'hémisphère droit entraînent des troubles de la communication non verbale en lien avec des difficultés pragmatiques. (10)

De fait, certaines personnes aphasiques communiquent mieux qu'elles ne parlent : elles utilisent un langage gestuel très informatif, en comparaison à la pauvreté du langage parlé (11)(12). Le geste est également plus présent chez le patient aphasique que chez le sujet sain. (10)(13)

Ainsi, la communication au sens de la Classification Internationale du Fonctionnement (14) s'envisage sous plusieurs aspects. Indissociable des autres fonctions cognitives (attentionnelles, mnésiques, exécutives), nous retiendrons plus particulièrement la motivation, le langage verbal et le langage non verbal pour parler de la communication fonctionnelle.

L'évolution naturelle des troubles phasiques est difficile à prédire. La plasticité neuronale est variable selon les individus. Il semblerait que différents facteurs tels que l'âge, la taille de la lésion et sa localisation influencent la récupération (15)(16) .

Si l'aphasie tend à régresser la première année suivant la lésion initiale, elle persiste chez plus de 50% des patients à 18 mois (5)(15). Ces patients gardent des séquelles gênantes dans leur activité de communication. La qualité de vie d'un patient aphasique est significativement inférieure à celle des sujets sains - en corrélation avec sa sévérité (17) - et à celle de sujets ayant eu un AVC sans trouble du langage.

Aujourd'hui, la prise en charge orthophonique est vivement recommandée et il ne fait plus de doute qu'elle est bénéfique pour les patients. Une méta-analyse récente met en évidence que la prise en charge orthophonique améliore la communication fonctionnelle, la lecture et l'écriture en comparaison à l'absence de prise en charge (18). Cependant, les modalités de cette rééducation ne sont pas encore clairement définies. Elle est recommandée à un rythme de 5 à 10 heures par semaine. Certaines études recommandent une rééducation orthophonique intensive, d'autres insistent sur l'importance d'une prise en charge précoce (17)(20). La Haute Autorité de Santé recommande la prescription de séances d'orthophonie

dans les premiers mois suivant l'AVC, afin d'optimiser la récupération des fonctions linguistiques et l'utilisation des zones intactes (21). Par ailleurs, pour Breitenstein et al. (22), une rééducation orthophonique intensive (> 10 heures par semaine pendant plus de 3 semaines) peut encore apporter un bénéfice chez les aphasiques chroniques.

Une telle intensité ne paraît pas applicable en pratique en France ; il est donc nécessaire de chercher des interventions qui pourraient - en complément des séances d'orthophonie - potentialiser la récupération de l'aphasie ou promouvoir la communication.

Différentes techniques de rééducation de l'aphasie ont été développées. Parmi elles, la thérapie par le geste et par entraînement du geste a de nombreuses fois été utilisée. Le geste, en plus d'être un moyen accompagnant ou compensant l'expression verbale, serait un facilitateur de l'accès au mot (23)(24)(25)(26). Dans cette approche, les gestes symboliques (ex : saisir un verre pour demander à boire...) ont été particulièrement utilisés.

L'entraînement gestuel permet aux patients de (1) mieux se faire comprendre en utilisant des gestes symboliques plus précis, (2) faciliter l'accès au mot associé à l'action et (3) de promouvoir l'utilisation de langage non verbal (27)(28)(25).

Par la suite, la thérapie par observation d'action, scientifiquement basée sur l'existence des neurones miroirs, a également été étudiée comme outil de rééducation.

Les neurones miroirs ont été découverts dans les années 1990 par l'équipe du Pr G. Rizzolatti chez le macaque puis chez l'homme plus tardivement. Ces neurones s'activent lorsqu'un individu exécute une action orientée vers un but précis et également lorsqu'il observe un autre individu réaliser la même action (29)(30)(31). Grâce aux données d'IRM fonctionnelle, il

a été mis en évidence que l'observation d'actions transitives de la bouche, de la main et du pied entraînait une activation de diverses zones du cerveau, en respectant l'organisation motrice somatotopique (32). Dans une étude similaire, la condition sine qua non à l'activation des neurones miroirs était que l'acte observé fasse partie du répertoire moteur de l'homme (33). La thérapie par observation d'action pourrait ainsi faciliter la récupération motrice et aider à la création d'un nouveau répertoire moteur après un AVC (34).

Concernant le langage, les études suggèrent que le simple fait d'observer des actions, en particulier des actions humaines, aident à la récupération du mot associé à l'action chez les patients aphasiques non fluents. (35)(36).

La thérapie par observation d'action est une piste intéressante en rééducation neurologique. Pour résumer, (1) elle repose sur un phénomène médié par le système des neurones miroirs permettant l'apprentissage (37), (2) elle suggère un effet sur la récupération de la fonctionnalité du membre supérieur après un AVC, (3) sur le plan langagier, elle semble améliorer l'accès au langage et (4) elle pourrait potentiellement améliorer le geste et l'usage de la communication non verbale.

Récemment, une étude pilote de cas unique expérimental (SCED) a montré des résultats prometteurs du visionnage de films muets sur la communication fonctionnelle chez trois patients sévèrement aphasiques à plus de 5 ans de leur AVC. (38)

Avec plus de trois heures quotidiennes de visionnage par personne en moyenne (39), la télévision est un média accessible et largement utilisé dont les contenus sont divers. Nous

faisons l'hypothèse qu'en modifiant partiellement son contenu, et en parallèle d'une rééducation orthophonique, la récupération d'une communication plus fonctionnelle soit favorisée.

L'objectif principal de notre étude est d'évaluer si la communication fonctionnelle des patients aphasiques peut être améliorée par le visionnage de films sélectionnés pour leur abondance de langage non verbal, gestes et mimes.

Les objectifs secondaires de notre étude sont d'évaluer si les troubles de la dénomination et de la communication verbale peuvent être améliorés par le visionnage de films riches en langage non verbal.

Enfin, nous évaluerons l'impact du visionnage de films riches en langage non verbal sur la fonctionnalité du membre supérieur.

2 Matériel et méthode

2.1 Plan expérimental

L'étude sera monocentrique, comparative, randomisée, en double aveugle (évaluateur et patient). La période d'inclusion est prévue sur deux années. La durée totale de l'étude sera donc de deux ans et 7 mois. Un projet de recherche interne a déjà été soumis à la DRCI et est en cours de correction.

2.2 Critères d'évaluation

2.2.1 Critère d'évaluation principal

Le **score global du Test Lillois de communication** évalue la communication fonctionnelle (40). Il a été normé et utilisé chez des patients aphasiques dans les suites d'un AVC ou d'un traumatisme crânien (35). Sa cotation se fait sur 100 points. Il est divisé en trois parties : la première évalue l'attention et la motivation à communiquer (AM) et est cotée sur 6 points. La seconde partie étudie la communication verbale (CV) et est cotée sur 30 points. La troisième partie évalue la communication non verbale (CNV) et est cotée sur 30 points. On obtient un score global sur 100 grâce à ce calcul : $(AM \times 2.5) + (CV \times 1.3) + (CNV \times 1.53)$. Les scores typiques dans une population de patients aphasiques sont représentés dans le tableau ci-dessus (41).

Table V. Communication features and impairments from TLC.

	Controls	*	Severe aphasia	**	Moderate aphasia
Global scores					
Participation (6)	6.9 ± 0.3	* $p < 0.001$	4.6 ± 1.2	NS	5.2 ± 0.8
Verbal communication (30)	28.8 ± 1.3	* $p < 0.001$	7.1 ± 5.1	** $p < 0.001$	15.4 ± 4.
Non-verbal communication (30)	15.7 ± 1.9	* $p < 0.05$	13.7 ± 5.5	NS	16.7 ± 7.2
Items					
Verbal communication					
Keeps on the theme (2)	1.89	* $p < 0.001$	0.65	** $p < 0.05$	1.55
Provides new themes (2)	1.39	* $p < 0.001$	0.13	** $p < 0.05$	0.88
Provides verbal feed-back when misunderstanding (2)	1.9	* $p < 0.001$	0.52	NS	0.88
Non-verbal communication					
Speech turn (1)	0.9	* $p < 0.05$	0.73	NS	0.88
Accurate prosody (1)	1.0	* $p < 0.001$	0.52	NS	0.77
Accurate looks (1)	0.9	NS	0.82	NS	1.0
Spontaneous use of non-verbal communication (2)	0.1	* $p < 0.001$	0.78	NS	0.44
Deictic gesture (2)	1.0	NS	0.91	NS	0.66
Symbolic gesture (2)	0.9	* $p < 0.001$	0.17	NS	0.66
Iconic gesture and pantomime (2)	1.0	* $p < 0.01$	0.73	NS	1.11
Form pantomime (2)	0.9	* $p < 0.001$	0.34	NS	0.33
Provides non-verbal feed-back when misunderstanding (2)	1.7	* $p < 0.001$	0.95	NS	0.88

Mean scores. Maximum test scores in brackets.

*Indicates a significant difference between controls and patients with severe aphasia.

**Between severe and moderate aphasia.

Tableau 1 : Scores typiques du TLC dans une population de patients aphasiques

Ce test est le plus pertinent pour évaluer la communication fonctionnelle, à savoir verbale et non verbale, prenant également en compte la motivation des patients à communiquer. Validé en français, applicable chez des patients hospitalisés, avec un temps de passation raisonnable d'une heure et demie maximum, ce test possède une excellente reproductibilité inter-observateurs.

2.2.2 Critère d'évaluation secondaire

2.2.2.1 Boston Diagnostic Aphasia Examination

Le **score BDAE**, publié en 1972 par H. Goodglass et E. Kaplan (42), est le test d'aphasie le plus utilisé dans le monde, traduit et validé en plusieurs langues.

Il permet une analyse détaillée des troubles du langage acquis. Le BDAE présente un intérêt majeur dans le domaine de la rééducation car il permet de dépister et de caractériser les différents syndromes aphasiques. De plus il permet d'apprécier la gravité des troubles langagiers et de mettre en évidence les mécanismes perturbés, ainsi que les capacités résiduelles.

Ce test se compose de 17 planches de passation, d'un livret de recueil des données et d'une feuille de profil (z-score). La version française (43) a été validée dans une population de 30 sujets contrôles et 40 patients aphasiques (normé sur âge, niveau culturel, type et sévérité des troubles). Cf *annexe 1 et 2*.

L'un des **sous-scores du BDAE** apprécie la gravité de l'aphasie, après une épreuve de conversation et de langage spontané et nous permet de les classer en 5 catégories. Cf *annexe 3*. Ce subtest permettra de déterminer l'inclusion des patients : les patients ayant un score de

gravité entre 0 et 3 seront inclus dans l'étude. Ce seuil-limite a été choisi car les patients classés dans la catégorie 4 et 5 présentent une aphasie légère, sans limitation de la communication et n'ont donc pas leur place dans cette étude..

2.2.2.2 *Échelle de communication verbale de Bordeaux*

L'échelle de communication verbale de Bordeaux (44) est un questionnaire (durée d'environ 20 à 30 minutes) évaluant la communication verbale en situation écologique. Elle nous permettra d'évaluer la communication des patients une fois rentrés à domicile, à distance de l'hospitalisation. Elle nous permettra également de voir si l'efficacité de notre intervention se maintient à long terme, en situation de vie réelle. Elle comprend 34 items évaluant chez les patients l'expression d'une intention, leur capacité à suivre ou mener une conversation, leur capacité à téléphoner, à faire des achats, leurs relations sociales, la lecture et l'écriture. Certains items sont plutôt orientés vers une analyse des restrictions de participation mais l'échelle reste globalement une estimation de limitation d'activités, selon la définition de la CIF (45). On obtient un score global sur 102. L'échelle a été validée chez 20 sujets témoins non aphasiques puis sur 127 patients aphasiques dans les suites d'un AVC (n=119) ou d'un traumatisme crânien (n=8). La fidélité inter-observateurs est bonne avec un pourcentage concordance inter-juges à 63%.

2.2.2.3 Fugl Meyer Assessment – Upper Extremity (FMA-UE)

Nous utiliserons **la sous-échelle motrice du membre supérieur de la FMA** (46) qui permet d'étudier le mouvement, la coordination et les réflexes du membre supérieur chez le patient hémiparétique. On obtient un score sur 66 points. Il faut compter environ trente minutes pour le passer. Elle a été validée en langue française (47). La cohérence interne du test et la fidélité test-retest sont excellentes (48).

2.3 Population étudiée

2.3.1 Critères d'inclusion

- Tout patient présentant une **aphasie secondaire à une lésion cérébrale d'origine vasculaire avec un score de gravité de l'aphasie entre 0 et 3**, mesuré à l'aide d'un sous score de gravité du Boston Diagnostic Aphasia Examination – version française.
- Patient apte à comprendre les objectifs et les risques liés à l'intervention et à donner un consentement éclairé daté et signé. En cas de difficulté motrice ou cognitive majeure empêchant la signature, nous accepterons les signatures de la personne de confiance, désignée par le patient ou du tuteur/curateur en cas de patient sous mesure de protection. Les patients sous tutelle/curatelle ne seront pas exclus, cette situation étant relativement fréquente après une lésion cérébrale acquise.
- Patient majeur (âge supérieur ou égal à 18 ans).
- Situation médicale stabilisée.

2.3.2 Critère de non inclusion

- Impossibilité de donner au sujet ou à sa personne de confiance, des informations éclairées sur l'intervention
- Patients non francophones
- Troubles visuels et/ou auditifs sévères empêchant le visionnage de films
- Patient présentant une aphasie chronique.

2.3.3 Modalités de recrutement

Le recrutement des patients aura lieu au sein du service de rééducation neurologique à orientation cérébro-lésion vasculaire de l'Institut Universitaire de Réadaptation Clemenceau à Strasbourg. C'est un service de 28 lits d'hospitalisation complète qui accueille environ 90% des patients ayant eu un AVC récent (< 6 mois). Il y a environ 150 patients par an dont 25 % d'aphasiques avec un score de gravité entre 0 et 3 au BDAE, ce qui correspond à 35 patients par an.

Ce protocole visera à évaluer la faisabilité et l'effet du type de film visionné par les patients en contexte habituel de service de rééducation. Par conséquent, les critères d'inclusion sont larges et les contraintes imposées au patient se veulent minimales.

Le recrutement se fera donc sur une durée maximale de deux ans afin d'atteindre le nombre de sujets nécessaire : 54 au total, soit 27 par groupe. (cf paragraphe statistique)

2.4 Procédure

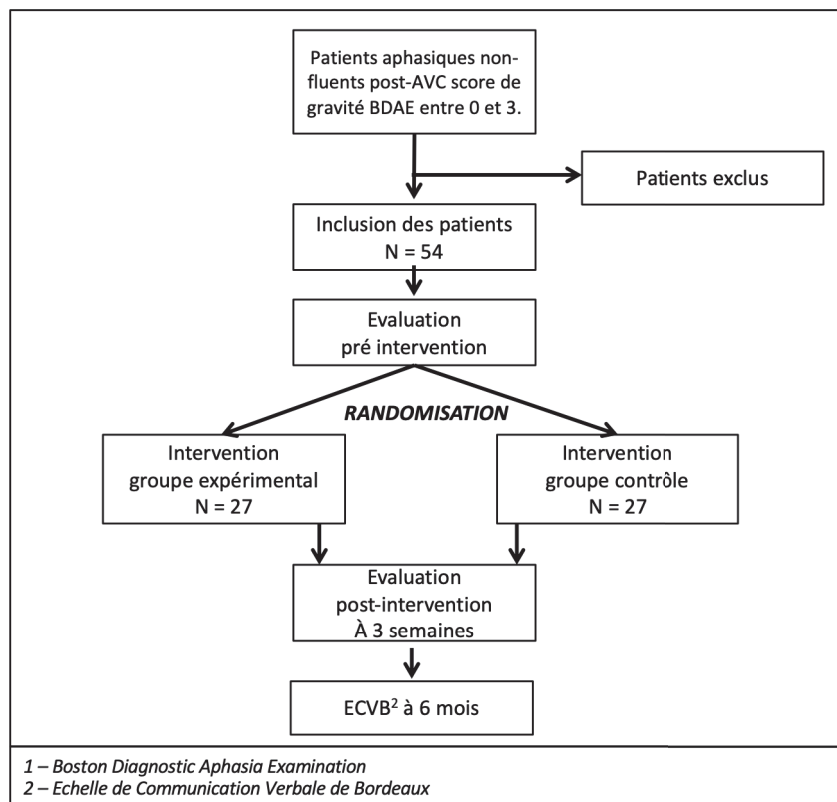


Figure 1 : Diagramme de flux théorique

2.4.1 Visite de sélection et d'information

La visite aura lieu à l'admission du patient dans le service. Un examen clinique sera réalisé par un médecin, comprenant une Cognitive Assessment Scale for Stroke Patient. C'est une batterie d'évaluation rapide des fonctions cognitives du patient (langage, praxies, fonctions exécutives, négligence spatiale et capacités visuo-constructives, mémoire à court terme et orientation temporo-spatiale), réalisée en 10-15 minutes. Le score NIHSS (National

Institute of Health Stroke Score) sera réalisé, faisant parti du suivi standard d'un patient ayant présenté un AVC.

En cas d'aphasie clinique franche et/ou suspectée, une évaluation par l'orthophoniste du service sera réalisée dans les plus courts délais (idéalement le lendemain de l'admission). L'orthophoniste réalisera en première intention le BDAE avec le score de gravité. Les patients qui obtiendront un score de gravité entre 0 et 3 inclus, signant un trouble gênant de leur communication au quotidien, seront éligibles au protocole. L'examen orthophonique est complété par les critères habituels d'évaluation : langue maternelle, niveau scolaire, la latéralité et l'examen des praxies bucco-linguo-faciales.

L'ensemble des critères d'éligibilité seront ensuite vérifiés et une information claire loyale et appropriée, en présence de la personne de confiance et/ou tuteur/curateur sera apportée afin d'obtenir le recueil du consentement libre éclairé et signé. L'information sera standardisée et similaire pour tous les patients.

La date à laquelle le sujet aura accepté de participer à la recherche sera notée dans le dossier médical, de même que la date éventuelle d'opposition à sa participation, le cas échéant.

2.4.2 Visite d'inclusion ou pré-intervention

La visite d'inclusion aura lieu un à trois jours après la visite de sélection. Après avoir donné son accord, le patient ou sa personne de confiance ou son tuteur/curateur signera le consentement.

Le patient réalisera ensuite le Test Lillois de Communication (critère de jugement principal) avec l'un des deux orthophonistes du service, test qui sera filmé.

Les ergothérapeutes réaliseront le Fugl-Meyer Assessment moteur du membre supérieur, en cas de déficit moteur du membre supérieur associé.

Dans le même temps, la randomisation sera réalisée, après vérification des critères d'éligibilité et après signature du consentement. Elle permettra l'attribution du numéro d'inclusion du sujet et de son groupe de traitement soit :

- Groupe Expérimental
- Groupe Contrôle

La randomisation ne sera pas stratifiée. Nous faisons l'hypothèse que les patients s'équilibreront en termes de sévérité de l'aphasie, délai depuis la lésion cérébrale, déficits associés (notamment l'apraxie) et habitudes télévisuelles (durée habituelle passée devant la télévision).

2.4.3 Visite de post-intervention

La visite aura lieu à trois semaines après le début de l'intervention. Le patient passera l'évaluation post-intervention : le TLC filmé, le BDAE, le score de Fugl Meyer moteur du membre supérieur.

2.4.4 Visite de fin de recherche

La visite de fin de recherche aura lieu sous forme de consultation à six mois de la fin de l'intervention. Les patients rempliront avec l'aide du médecin et/ou de la famille le questionnaire de l'ECVB. Pour les patients hospitalisés, cette donnée sera manquante ou incomplète.

La participation du sujet à la recherche prend fin à l'issue de cette visite. La levée d'aveugle sera réalisée lors de cette visite, après avoir recueilli l'ECVB.

2.4.5 Visite d'arrêt prématuré

En cas d'arrêt prématuré, une visite permettra de recueillir en priorité le TLC et si possible le FMA-UE et la BDAE.

VISITES	Sélection Information	Inclusion V0	V1	Visite de fin de recherche	Visite d'arrêt prématuré
	(J - 3)	J0	(J+ 3 sem)	(J+ 6mois 3sem)	(J+ ?)
Type de visite (Consultation (C), Hospitalisation (H))	H	H	H	C	H ou C
Information du sujet	X				
Signature du consentement éclairé		X			
Vérification des critères d'éligibilité	X				
Randomisation		X			
Examen clinique CASP NIH	X		X		
Acte prévu BDAE	X		X		+/- X
Acte prévu TLC		X	X		X
Acte prévu ECVB				X	
Acte prévu Fugl-Meyer		X	X		+/- X
Recueil des évènements indésirables	X	X	X	X	X
Recueil des traitements concomitants	X	X	X	X	X

Tableau 2 : Récapitulatif du déroulement pratique de l'étude

2.4.6 Mise en insu

Pour des raisons de faisabilité pratique, la passation du Test Lillois de Communication sera réalisée par les orthophonistes du service, qui sauront dans quel bras se trouve le patient.

En revanche, cette séquence sera filmée et cotée par un tiers (orthophoniste ou médecin d'un autre service), formé au TLC et aveugle du bras dans lequel se trouve le patient ainsi que de la phase dans laquelle est le patient (TLC de l'inclusion ou TLC de post-intervention).

Le patient sera en aveugle car il ne connaîtra pas l'hypothèse de l'étude. Le groupe contrôle regardera des films sélectionnés dans les mêmes conditions que le groupe expérimental.

La mise en insu sera conservée pour toute la durée de l'étude.

2.5 Description de l'intervention

Les séances de visionnage auront lieu deux fois par jour, chaque jour de la semaine, du lundi au vendredi pendant 3 semaines, soit 30 séances au total, dans une salle dédiée à l'intervention. Les films seront diffusés à l'aide d'une clé USB branchée à une télévision. Chaque séance durera environ 30 minutes. Le patient sera seul dans la salle.

Le groupe expérimental regardera des films sélectionnés pour la richesse des gestes, mimes et mimiques.

Le groupe contrôle regardera des documentaires sélectionnés (animaliers, historiques, sportifs, de société).

La liste des films est fixe pour tous les patients de chaque groupe.

La sélection des films pour le groupe expérimental a été réalisée selon plusieurs critères : films ou scènes de films où le langage corporel est très présent voire exagéré avec beaucoup de mimiques faciales, de gestes significatifs. Le côté ludique a également été privilégié pour favoriser l'adhésion thérapeutique. En l'absence d'échelle spécifique validée, chaque film sélectionné devait être validé par deux thérapeutes participant au protocole.

Pour exemple, nous avons sélectionnés pour le groupe expérimental :

(1) Des films muets : les films de Buster Keaton et Charlie Chaplin, de par l'exagération du langage corporel et le côté pragmatique puisque les gestes et mimiques sont inclus dans un contexte particulier.



Image 1 : Photographie de Charlie Chaplin dans le film "Le Kid"

(2) Des séquences de films les plus expressives avec Louis de Funes et Mr Bean ont été sélectionnées pour le côté ludique et les mimiques faciales bien connues de ces artistes.

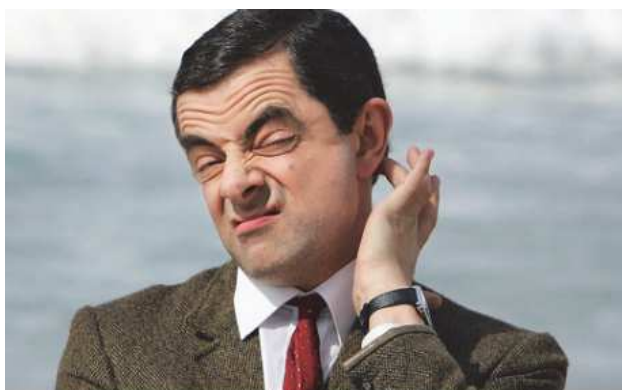


Image 2 : Photographie extraite de la série télévisée Mr Bean (Getty Image)



Image 3 : Photographie de Louis de Funes

(3) Des spectacles de pantomimes : l'artiste Marcel Marceau notamment et d'autres moins connus.



Image 4 : Photographies de Marcel Marceau

(4) Une équipe de théâtre d'improvisation amateur a également été contactée pour réaliser quelques scènes de la vie quotidienne (un couple apprenant que la femme attend un enfant, un individu faisant les courses dans un supermarché et demandant où se trouve les aliments dans les rayons, une commande au restaurant etc) selon des règles précises : peu de langage verbal, exagération de langage non verbal, usage du mime.

Chaque séance dure environ trente minutes avec une alternance de scènes ludiques, de spectacles de pantomime, de bout de film muet ou de film de Louis De Funès afin de rendre les séances attractives.

Concernant les films du groupe contrôle, nous avons sélectionnés des :

- (1) Documentaires animaliers
- (2) Documentaires sportifs (sur Kylian Mbappé par exemple)
- (3) Documentaires historiques et scientifiques (« c'est pas sorcier »)
- (4) Documentaires sociétales

Étant donné que l'intervention se veut potentialiser et non remplacer les séances d'orthophonie, la rééducation orthophonique se fera au rythme habituel et à la même fréquence et durée dans les 2 groupes. L'approche sera celle utilisée en pratique courante à savoir une association de méthodes de rééducation par travail sémantique, travail phonologique et travail gestuel. L'orthophoniste, non aveugle, pourra renvoyer le patient au contenu des films visionnés pour le groupe Expérimental.

2.6 Statistiques

2.6.1 Description des méthodes statistiques utilisées

Les données de l'étude seront décrites par des méthodes uni-variées. Les paramètres de position des distributions (moyennes, médianes, quartiles, percentiles d'intérêt, minimum, maximum) seront calculés pour chaque variable continue, de même que les paramètres de

dispersion (écart-type, variance, écart inter-quartile). Les variables qualitatives seront décrites par les effectifs et les proportions de chaque classe.

L'analyse du critère de jugement principal consistera à comparer les scores du TLC entre les deux groupes. Ces moyennes seront comparées à l'aide de méthodes de régression bayésiennes hiérarchiques (de type `glm_stan`) en utilisant des 'priors' peu informatifs et en ajustant au besoin sur un facteur « exposition hors étude » pour contrôler un éventuel effet lié au fait que certains patients regarderont uniquement les films cibles alors que d'autres désireront garder leurs habitudes de visionnage (habitués à un feuilleton, au journal de 20h...). Les distributions a posteriori de l'effet groupe seront décrites et l'intervalle de plus haute densité (Highest Density Interval ou HDI) ainsi que la PD (Probability Direction) seront calculées.

La même démarche d'analyse sera réalisée pour l'étude des critères de jugements secondaires.

2.6.2 Nombre de personnes à inclure et justification

Le nombre de sujets nécessaires a été estimé sur la base du critère principal. Dans Darrigrand et al. 2011 (41), le score global moyen du Test Lillois de communication des patients aphasiques sévères est de 41,8 avec un écart-type de 8,8. Pour le détail, nous avons utilisé les sous scores suivants : Participation = $4,6 \pm 1,2$ (sur 6) ; Communication verbale = $7,1 \pm 5,1$ (sur 30) ; Communication non verbale = $13,7 \pm 5,5$ (sur 30) donnant un score de $(4.6 \times 2.5) + (7.1 \times 1.3) + (13.7 \times 1.53) = 41,7$ et un écart-type de

$sd(\text{score}) = \sqrt{1,2^2 \times 2,5^2 + 5,1^2 \times 1,3^2 + 5,5^2 \times 1,53^2} = 11,1$. Avec un risque alpha de 0.05 et en espérant mettre en évidence une différence de 10 points entre les groupes sur le score global au TLC, 27 sujets par groupes permet d'obtenir une puissance de 90% - soit un total de 54 sujets. Le nombre de perdus de vue ou de sujets non analysables devant être extrêmement limité, un recrutement de 54 sujets est envisagé.

2.6.3 Niveau de significativité statistique

Un HDI excluant la valeur de 0 ou une PD>95% sera considéré comme montrant la supériorité du bras simulateur par rapport au bras contrôle.

2.6.4 Critères statistiques d'arrêt de l'essai

Une analyse intermédiaire sera réalisée lorsque les données de 30 sujets auront été renseignées. L'objectif de cette analyse intermédiaire sera de vérifier par le calcul d'une probabilité prédictive que l'objectif principal, s'il n'est pas déjà atteint, est potentiellement atteignable (probabilité prédictive supérieure à 30%). Si ce n'est pas le cas, l'information sera transmise à l'investigateur principal qui pourra prendre la décision d'arrêter prématurément l'étude pour futilité.

2.6.5 Modalité de prise en compte des données manquantes, non utilisées ou non valides

Les données manquantes seront gérées par la méthode du cas complet si elles sont peu nombreuses (moins de 5% des effectifs). Les données classées comme non valides (test de Grubbs ou un équivalent) seront traitées par des modèles ad hoc chaque fois que possible ou considérée comme des données manquantes.

2.6.6 Choix des personnes à inclure dans les analyses

L'analyse se fera en intention de traiter – toutes les données disponibles des patients inclus seront analysées selon leur bras de traitement définis lors de la randomisation. Aucun remplacement des éventuelles sorties d'étude n'est prévu.

3 Discussion

3.1 Discussion sur le choix des films

3.1.1 Choix des films dans le groupe expérimental

3.1.1.1 Données de la littérature

La prise en charge rééducative au moyen de geste, de mime, de clips-vidéos d'action et de films muets a déjà été utilisée dans la littérature : Le pantomime se définit comme un art où l'expression passe uniquement par le geste, les mimiques et des attitudes jusqu'à l'exagération, remplaçant ainsi le discours.

Dans l'étude sur la thérapie gestuelle, Rose et al. ont mis en évidence l'effet de l'usage de pantomime pour les patients aphasiques : lorsque le pantomime s'associe au langage, la communication est plus efficace (49).

Marangolo et al. ont étudié l'effet de l'observation du geste sur la récupération verbale en faisant regarder des clips-vidéos d'actions à six patients aphasiques non-fluents et a montré une amélioration significative de la dénomination pour 4 patients. Cette étude suggère que l'observation d'une action suffit à activer une représentation sensori-motrice de cette même action qui servira ensuite d'entrée au niveau lexical afin de faciliter la recherche du mot associé à l'action (35). Marangolo et al. poursuivent les recherches en étudiant cette fois-ci l'impact de l'observation d'actions comprises dans le répertoire sensori-moteur de l'individu (manger) en comparaison avec des actions exclues du répertoire (aboyer). A nouveau, les clip-vidéos d'actions sont utilisés. L'observation d'action a eu un impact réel sur la récupération et la production verbale quand cela concernait les actions dites « humaines » (36).

Bonifazi en 2013 a également cherché à identifier le type d'observation d'action qui valorisait l'accès au langage. Il a proposé à 6 patients aphasiques chroniques 4 méthodes d'observation d'action : (1) observation d'action réalisée par un examinateur, (2) observation d'actions réalisées par l'examineur puis exécution par le patient, (3) observation d'actions via des clips vidéos et (4) observation d'action et exécution de mouvement dénués de sens (tâche contrôle). Les résultats montrent une amélioration en dénomination pour 4 patients pour les trois premières méthodes confondues. (50)

Buccino et al. se sont également servis de l'observation de clips-vidéos d'actions afin d'étudier les zones cérébrales activées en IRM fonctionnelle. (32)

Récemment, le visionnage de films muets (Charlie Chaplin) a été étudié pour les patients aphasiques chroniques et a montré des résultats prometteurs. (38)

A partir de ces éléments, la sélection des films a été faite, selon les critères suivants : (1) richesse de langage corporel et exagéré, (2) richesse des mimiques faciales, (3) richesse de gestes significatifs, (4) côté ludique pour l'adhésion thérapeutique du patient.

3.1.1.2 Critère de richesse de langage non verbal dans le groupe expérimental

En l'absence d'échelle spécifique ad hoc, une présentation de films sélectionnés pour le groupe expérimental a été réalisée de façon indépendante auprès de 2 professionnels participant au protocole. La vidéo n'était retenue qu'après accord de l'ensemble des professionnels.

3.1.1.3 Adhésion thérapeutique du patient

Il n'est pas possible de déterminer à priori si le choix des films utilisés correspondra au goût du patient. Il en est de même dans le groupe contrôle. Nous pensons néanmoins que l'aspect motivationnel liés à la réalisation d'une nouvelle forme de rééducation sera important pour le patient et permettra de compenser un éventuel désintérêt pour les films présentés.

3.1.2 Choix des films dans le groupe contrôle

Concernant le groupe contrôle, la sélection s'est basée sur des documentaires et notamment des documentaires animaliers. Marangolo et al. ont montré que pour l'observation d'actions non-humaines, la récupération verbale était moins efficace en

comparaison aux actions humaines (36). En ce sens, le documentaire animalier semble être propice au visionnage du groupe contrôle, limitant au maximum le risque de biais et étant tout de même apprécié des patients. Concernant les documentaires scientifiques, de société et historiques, il persiste une minime part de langage non verbal (notamment lorsqu'on observe les présentateurs) mais peu importante par rapport aux films du groupe expérimental.

3.2 Discussion méthodologie

3.2.1 La population étudiée

Comme vu précédemment, les troubles de la communication s'envisagent sous plusieurs aspects : troubles linguistiques (sémantique, phonologique, ...), supra linguistiques (altération d'autres fonctions cognitives) et troubles de la parole (dysarthrie, trouble de l'articulation motrice...). Différentes lésions sont en jeu : lésions des aires classiques du langage dans l'hémisphère gauche, lésions de l'hémisphère droit, lésions frontales avec des retentissements différents sur la communication verbale, non verbale. L'aspect pragmatique et motivationnel est à prendre en compte également. (10)

3.2.1.1 Pourquoi l'AVC ?

De fait, nous nous sommes posés la question d'inclure de manière plus large les patients cérébro-lésés d'étiologies variables (traumatisme crânien, accident vasculaire cérébral ischémique ou hémorragique, tumeur etc) et présentant des lésions variables

(hémisphère gauche, hémisphère droit, etc). Les études sur la thérapie par observation d'action incluait principalement des patients aphasiques non fluents post-AVC. Une des raisons est sans doute que l'effet bénéfique de la thérapie par observation d'action n'est démontré que sur les troubles de la dénomination.

Compte-tenu de l'aspect pragmatique du protocole, nous pourrions aussi inclure des patients pouvant présenter une leucopathie vasculaire ou une autre lésion vasculaire étant donné le taux de récurrence d'AVC. En revanche, les troubles du langage devront être liés à l'AVC récent.

3.2.1.2 Pourquoi en phase subaiguë ?

Ce stade correspond actuellement en France à la période pendant laquelle le patient bénéficie d'une prise en charge orthophonique la plus importante en hospitalisation complète.

3.2.1.3 Prise en compte des facteurs de confusion

a) Troubles de la parole

L'apraxie bucco-linguo-faciale ou apraxie de la parole définie par Darley en 1975 comme un «désordre articulatoire résultant d'une déficience de la capacité à programmer correctement l'utilisation de muscles nécessaire à une production de langage » (51) est toujours controversée. D'évaluation classique par les orthophonistes, nous ne disposons actuellement pas d'échelle validée en français. Sa présence sera donc notée et nous faisons l'hypothèse que la répartition soit aléatoire entre les groupes. Il en est de même pour les autres troubles de la parole comme la dysarthrie.

b) Atteintes supra linguistiques

La question d'individualiser les patients apraxiques s'est également posée puisqu'une apraxie sévère peut gêner la réalisation des gestes. Il était cependant difficile de trouver une batterie d'évaluation rapide des troubles praxiques gestuels. Les différentes études de thérapies gestuelles (25) (49) et de thérapie par observation d'action (50) (35) n'ont pas pris en compte les troubles praxiques dans les critères d'évaluation. Les items de la CASP permettent d'avoir une notion sur la sévérité d'une éventuelle apraxie associée.

Concernant l'existence d'une apathie exécutive, la méthodologie employée permet de limiter le risque lié à l'absence de prise d'initiative. Nous n'employons pas de score spécifique pour déterminer la présence et la sévérité d'une apathie éventuelle.

La CASP permet en outre une évaluation validée des troubles supra linguistiques associés.

c) Sévérité du déficit moteur

Nécessaire à la production gestuelle et faciale, l'importance du déficit moteur au niveau du membre supérieur et du visage sera déterminée par le score NIHSS qui paraît le plus valide.

d) Facteurs personnels

Le niveau scolaire, la présence d'un bilinguisme éventuel, seront notés dans l'évaluation initiale réalisée car il fait partie de l'examen classique de l'orthophoniste.

e) Facteurs de récupération

Une évaluation des troubles thymiques et des phénomènes douloureux paraît nécessaire. Ces derniers seront notés le cas échéant dans le dossier médical, tout comme la présence de médication délétère pour la récupération et la plasticité cérébrale (benzodiazépine, neuroleptique, baclofène).

3.2.1.4 Prise en compte des autres interventions

L'intervention neuropsychologique : une notation du nombre de séances et de l'objectif de la prise en charge sera réalisée.

L'intervention de l'entourage : une information spécifique sur les troubles de la communication est systématiquement proposée à l'entourage. Elle sera notée lorsqu'elle est réalisée.

3.2.1.5 Prise en compte des biais de performance

En pratique, l'intervention mise en place est peu dissociable de l'intervention orthophonique à laquelle elle se rajoute. Un biais de performance pourrait être dû à la connaissance de l'intervention par le thérapeute.

3.2.2 Visionnage en groupe versus seul

Le protocole initial a été conçu pour un visionnage en groupe de plusieurs patients. En effet, on pourrait imaginer que l'aspect motivationnel et stimulant prend tout son sens en groupe ; que le risque de « non-visionnage » est moindre et que cela pourrait faciliter la communication entre les patients pendant les séances avec une mise en pratique immédiate.

Pour des raisons de faisabilité pratique, le visionnage en groupe a été abandonné car le risque qu'il y ait uniquement un ou deux patients par groupe en même temps était non négligeable (sur 28 patients dans le service, environ 4-5 aphasiques modérés à sévères en même temps donc un à deux par groupe).

Un visionnage individuel en chambre a ensuite été imaginé car il se rapprochait au plus des conditions écologiques puisque les patients regardent souvent la télévision dans leur salon ou dans leur chambre une fois à domicile. Mais le risque de non visionnage (visite de l'infirmière, visite de la famille, tendance à dormir si les patients sont dans leur lits...) était plus important.

Finalement, pour la faisabilité du protocole, nous avons opté pour un visionnage individuel dans une pièce dédiée. Les séances seront notées sur leur planning de thérapies de la même façon que les séances de kinésithérapie et d'orthophonie.

3.2.3 Durée et intensité de l'étude

Les études basées sur l'observation de films ou de clips d'action proposent des durées variables. La tendance est plutôt favorable à une thérapie courte et intense.

Dans son étude, Marangolo et al ont fait observer 115 clips vidéos, cinq fois par jour 30 à 45 minutes pendant deux semaines (36) soit au maximum 37,5 heures; Bonifazi et al. ont également opté pour une thérapie courte mais intensive : deux semaines, quatre sessions par jour de 30 à 45 minutes, observations de 128 actions correspondant à un maximum de 30 heures (50).

Dans le choix de la durée de l'intervention, nous devons également prendre en compte :

- (1) La fatigabilité cognitive des patients post-AVC
- (2) Les autres séances de rééducation (kinésithérapie, orthophonie, ergothérapie, neuropsychologie). Le visionnage des films ne devra en aucun cas remplacer la prise en charge habituelle mais l'accompagner.
- (3) L'organisation pratique liée au fonctionnement du service
- (4) Le risque de lassitude des patients en cas de protocole trop long.
- (5) Le risque d'avoir trop de patients qui ne terminent pas le protocole car hospitalisés seulement pour une durée de trois ou quatre semaines.
- (6) Une durée de visionnage suffisamment importante pour espérer montrer une différence significative et pallier à l'effet biais de la récupération spontanée.

Au regard de ces éléments et des données de la littérature, nous avons opté pour une prise en charge de 2 fois 30 minutes, soit 1 heure par jour pour une durée totale de 15 heures de visionnage auquel se rajoute 15 heures de prise en charge habituelle d'orthophonie. Donc 30 heures au total, ce qui se rapproche des données de la littérature.

3.2.4 Dilution et parasitage liés aux habitudes télévisuelles

On peut également se poser la question de l'impact du visionnage d'une heure de films chez des patients qui regardent trois ou quatre heures la télévision par jour. On a tendance à penser que l'effet sera plus probant chez un patient qui par ailleurs ne regarde pas la télévision

que chez le patient qui passe sa journée devant la télévision et pour lequel le contenu des films sera dilué.

Initialement, nous pensions noter tout ce que regarde le patient en dehors des séances de l'intervention ; et proposer à ceux qui regardent beaucoup la télévision d'avoir un accès illimité aux films en les encourageant à regarder les films sélectionnés plutôt que la télévision. Ainsi, on aurait pu faire une analyse per protocole intégrant le temps de visionnage des films cibles et le temps de visionnage des films non cibles. Bien que plus écologique, cette idée a été abandonnée pour des raisons pratiques et statistiques. Les risques de non-respect du protocole étaient trop importantes, faute de personnel pour brancher les films en chambre.

3.3 Challenge du protocole

(1) L'inclusion de suffisamment de patients (NST = 54) pour montrer une différence significative. Le calcul du nombre de sujets nécessaires s'est basé sur une différence de 10 points au TLC. Ce chiffre a été défini comme susceptible de traduire une pertinence clinique par les cliniciens pratiquant le test, en l'absence de référence dans la littérature.

(2) Le respect rigoureux du protocole qui nécessite une participation de l'ensemble du personnel soignant, thérapeutes, médecin, brancardiers et patients.

(3) L'assiduité des patients : connaissant la fatigabilité cognitive et les troubles attentionnels des patients cérébro-lésés, l'ajout d'une heure de visionnage quotidien n'est pas négligeable. Le risque que les patients s'endorment, qu'ils ne soient pas attentifs ou qu'ils n'adhèrent pas à l'intervention est important.

(4) Dépister un effet du visionnage des films cible versus l'effet de la récupération spontanée.

(5) L'efficacité du visionnage des films cible risque d'être masqué par le bruit d'autres facteurs, notamment les facteurs personnels de plasticité cérébrale, de la taille de la lésion et de l'âge ou des comorbidités du patient.

3.4 L'intérêt majeur du protocole

(1) Il peut potentialiser les effets de la prise en charge orthophonique tout en restant ludique pour les patients qui passent de toutes façons beaucoup de temps devant la télévision.

(2) Il favorise l'utilisation de gestes écologiques et adaptés contrairement aux gestes décontextualisés.

(3) Il est facile à mettre en place au sein d'un service de rééducation ou service de neurologie.

(4) Il permet de distinguer une amélioration liée à une récupération spontanée et une amélioration spécifique à la fois sur les capacités motrices et langagières des patients.

3.5 Extrapolation

L'intérêt du protocole n'est pas de trouver une nouvelle intervention orthophonique. Comme résumé dans la Cochrane 2016, il en existe déjà beaucoup et aucune n'a montré de supériorité par rapport à une autre technique. L'idée est de modifier les habitudes de vie et de voir comment on peut influencer la récupération d'une communication plus fonctionnelle. Tout comme nous savons qu'en rééducation neurologique, le contexte psycho-social et les stimulations extérieures sont importantes, comment rendre utile l'un des passe-temps favori des patients ? Autrement dit, comment joindre l'utile à l'agréable ?

Si un bénéfice est démontré, il sera ensuite intéressant de l'extrapoler à une population beaucoup plus importante (aphasie fluente, traumatisme crânien avec syndrome

dysexécutif entraînant des troubles de la communication, troubles de la communication non verbale, lésions de l'aire motrice primaire etc).

4 Conclusion

L'aphasie post-AVC est une déficience acquise fréquente et très invalidante pour les patients. Des thérapies gestuelles sont aujourd'hui utilisées pour la prise en charge orthophonique. Le geste apparaît comme un moyen compensatoire de communication ainsi qu'un facilitateur de l'accès au mot. La thérapie par observation d'action, basée sur l'existence des neurones miroirs est une piste intéressante pour la récupération motrice et verbale.

Partant de ces connaissances, nous faisons l'hypothèse qu'en modifiant le contenu télévisuel des patients aphasiques, la récupération d'une communication fonctionnelle soit favorisée.

Le protocole, conçu dans un premier temps pour une population de patients aphasiques non fluents de sévérité modérée à sévère en phase subaiguë post-AVC, cherche à étudier l'effet du visionnage intensif de films riches en langage non-verbal sur la récupération d'une communication fonctionnelle. Le critère de jugement principal sera évalué à l'aide du Test Lillois de Communication.

L'analyse des résultats devra prendre en compte certains facteurs de confusion notamment la récupération spontanée ainsi que d'autres déficiences non liés aux troubles phasiques.

L'intérêt in fine serait de potentialiser la prise en charge orthophonique par la simple modification d'une habitude de vie.

VU et approuvé
Strasbourg, le... **15 JUL. 2020** ...
Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg



Professeur Jean SIBELIA

VU
Strasbourg le **29 juin 2020**
Le président du Jury de Thèse

Professeur Marie-Eve ISNER-HOROBETI

5 Bibliographie

1. AVC-prise-en-charge-précoce-recommandations HAS 2007
2. Istvan M, Lecoffre C, Bayat S, Béjot Y, Le Strat Y, De Peretti C, et al. What is the evolution of stroke unit's accessibility in metropolitan France from 2009 to 2014? A trend analysis of over 600 000 patients using national hospital databases. *BMJ Open*. 2018
3. Inatomi Y, Yonehara T, Omiya S, Hashimoto Y, Hirano T, Uchino M. Aphasia during the acute phase in ischemic stroke. *Cerebrovasc Dis*. 2008
4. Engelter ST, Gostynski M, Papa S, Frei M, Born C, Ajdacic-Gross V, et al. Epidemiology of aphasia attributable to first ischemic stroke: incidence, severity, fluency, etiology, and thrombolysis. *Stroke*. juin 2006
5. Pedersen PM, Vinter K, Olsen TS. Aphasia after stroke: type, severity and prognosis. The Copenhagen aphasia study. *Cerebrovasc Dis*. 2004
6. Szaflarski JP, Binder JR, Possing ET, McKiernan KA, Ward BD, Hammeke TA. Language lateralization in left-handed and ambidextrous people: fMRI data. *Neurology*. 23 juill 2002
7. Knecht S, Dräger B, Deppe M, Bobe L, Lohmann H, Flöel A, et al. Handedness and hemispheric language dominance in healthy humans. *Brain*. déc 2000
8. Pujol J, Deus J, Losilla JM, Capdevila A. Cerebral lateralization of language in normal left-handed people studied by functional MRI. *Neurology*. 23 mars 1999
9. Sémiologie des fonctions cognitives . Collège des Enseignants de Neurologie. 2016
10. Rousseaux M, Daveluy W, Kozlowski O. Communication in conversation in stroke patients. *J Neurol*. juill 2010
11. de Beer C, Carragher M, van Nispen K, Hogrefe K, de Ruyter JP, Rose ML. How Much Information Do People With Aphasia Convey via Gesture? *Am J Speech Lang Pathol*. 17 mai 2017
12. Dipper L, Pritchard M, Morgan G, Cocks N. The language-gesture connection: Evidence from aphasia. *Clin Linguist Phon*. 2015

13. Pritchard M, Dipper L, Morgan G, Cocks N. Language and iconic gesture use in procedural discourse by speakers with aphasia. *Aphasiology*. 3 juill 2015
14. Organisation Mondiale de la Santé. Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé. 2001;
15. Laska AC, Hellblom A, Murray V, Kahan T, Von Arbin M. Aphasia in acute stroke and relation to outcome. *J Intern Med*. mai 2001
16. Berthier ML, Pulvermüller F. Neuroscience insights improve neurorehabilitation of poststroke aphasia. *Nat Rev Neurol*. févr 2011
17. Lucot C, Koleck M, Laurent K, Darrigrand B, Bordes J, Joseph P-A, et al. La qualité de la vie des personnes aphasiques après accident vasculaire cérébral. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. oct 2013
18. Brady MC, Kelly H, Godwin J, Enderby P, Campbell P. Speech and language therapy for aphasia following stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 1 juin 2016
19. Kelly H, Brady MC, Enderby P. Speech and language therapy for aphasia following stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 12 mai 2010
20. Langhorne P, Bernhardt J, Kwakkel G. Stroke rehabilitation. *Lancet*. 14 mai 2011
21. Haute Autorité de Santé - Rééducation de la voix, du langage et de la parole- recommandations.
22. Breitenstein C, Grewe T, Flöel A, Ziegler W, Springer L, Martus P, et al. Intensive speech and language therapy in patients with chronic aphasia after stroke: a randomised, open-label, blinded-endpoint, controlled trial in a health-care setting. *Lancet*. 15 2017
23. Daumüller M, Goldenberg G. Therapy to improve gestural expression in aphasia: a controlled clinical trial. *Clin Rehabil*. janv 2010
24. Rose ML. Releasing the constraints on aphasia therapy: the positive impact of gesture and multimodality treatments. *Am J Speech Lang Pathol*. mai 2013
25. Ferguson NF, Evans K, Raymer AM. A comparison of intention and pantomime gesture treatment for noun retrieval in people with aphasia. *Am J Speech Lang Pathol*. mai 2012

26. Mengotti P, Corradi-Dell'Acqua C, Negri GAL, Ukmar M, Pesavento V, Rumiati RI. Selective imitation impairments differentially interact with language processing. *Brain*. août 2013
27. Raymer AM, McHose B, Smith KG, Iman L, Ambrose A, Casselton C. Contrasting effects of errorless naming treatment and gestural facilitation for word retrieval in aphasia. *Neuropsychol Rehabil*. 2012
28. Raymer AM, Singletary F, Rodriguez A, Ciampitti M, Heilman KM, Rothi LJG. Effects of gesture+verbal treatment for noun and verb retrieval in aphasia. *J Int Neuropsychol Soc*. nov 2006
29. Fabbri-Destro M, Rizzolatti G. Mirror neurons and mirror systems in monkeys and humans. *Physiology (Bethesda)*. juin 2008
30. Rizzolatti G, Fogassi L. The mirror mechanism: recent findings and perspectives. *Philos Trans R Soc Lond, B, Biol Sci*. 2014
31. Cook R, Bird G, Catmur C, Press C, Heyes C. Mirror neurons: from origin to function. *Behav Brain Sci*. avr 2014
32. Buccino G, Binkofski F, Fink GR, Fadiga L, Fogassi L, Gallese V, et al. Action observation activates premotor and parietal areas in a somatotopic manner: an fMRI study. *Eur J Neurosci*. janv 2001
33. Buccino G, Lui F, Canessa N, Patteri I, Lagravinese G, Benuzzi F, et al. Neural Circuits Involved in the Recognition of Actions Performed by Nonconspicifics: An fMRI Study. *Journal of cognitive neuroscience*. 1 janv 2004
34. Stefan K, Cohen LG, Duque J, Mazzocchio R, Celnik P, Sawaki L, et al. Formation of a Motor Memory by Action Observation. *J Neurosci*. 12 oct 2005
35. Marangolo P, Bonifazi S, Tomaiuolo F, Craighero L, Coccia M, Altoè G, et al. Improving language without words: first evidence from aphasia. *Neuropsychologia*. nov 2010
36. Marangolo P, Cipollari S, Fiori V, Razzano C, Caltagirone C. Walking but not barking improves verb recovery: implications for action observation treatment in aphasia rehabilitation. *PLoS ONE*. 2012
37. Buccino G¹, Vogt S, Ritzl A, Fink GR, Zilles K, Freund HJ, Rizzolatti G. Neural circuits underlying imitation learning of hand actions: an event-related fMRI study. *Neuron*. 2004b

38. Charlie Chaplin and gesture training in severe aphasia: a randomized double-blind single-case experimental design. 2020
39. Fella Nabli; Layla Ricroch. Plus souvent seul devant son écran. INSEE Première. 12 mars 2013;
40. Rousseaux M, Delacourt A, Wyrzykowski N, Lefevre M O. Test lillois de communication. Isbergues: Ortho-édition 2000
41. Darrigrand B, Dutheil S, Michelet V, Rereau S, Rousseaux M, Mazaux J-M. Communication impairment and activity limitation in stroke patients with severe aphasia. Disabil Rehabil. 2011
42. Goodglass H, Kaplan E. The assessment of aphasia and related disorders. Philadelphia : Lea and Febiger,. 1972
43. MAZAUX JM, ORGOGOZO JM. (. Echelle d'évaluation de l'aphasie, adaptation française du Boston Diagnostic Aphasia Examination (BDAE : Goodglass et Kaplan, 1972). Editions Scientifiques et Psychologiques, EAP/ECPA. 1982;
44. Darrigrand B, Mazaux JM. Echelle de communication verbale de Bordeaux. Isbergues: Ortho-éditions; 2000;
45. Mazaux Jean-Michel, Tiphaine Lagadec, Bénédicte Darrigrand. Communication activity in stroke patients with aphasia. journal of rehabilitation medicine 2013
46. Fugl-Meyer AR, Jääskö L, Leyman I, Olsson S, Steglind S. The post-stroke hemiplegic patient. 1. a method for evaluation of physical performance. Scand J Rehabil Med. 1975
47. Validation de la version française de deux outils standardisés pour évaluer la motricité du membre supérieur parétique - EM|consulte.
48. Lin J-H, Hsueh I-P, Sheu C-F, Hsieh C-L. Psychometric properties of the sensory scale of the Fugl-Meyer Assessment in stroke patients. Clin Rehabil. juin 2004
49. Rose ML, Mok Z, Sekine K. Communicative effectiveness of pantomime gesture in people with aphasia. Int J Lang Commun Disord. 2017

50. Bonifazi S, Tomaiuolo F, Altoè G, Ceravolo MG, Provinciali L, Marangolo P. Action observation as a useful approach for enhancing recovery of verb production: new evidence from aphasia. *Eur J Phys Rehabil Med.* août 2013
51. Darley, F.L., Aronson, A.E., Brown, J.R. Hypokinetic dysarthria: disorders of extrapyramidal system. *Motor speech disorders.* 1975

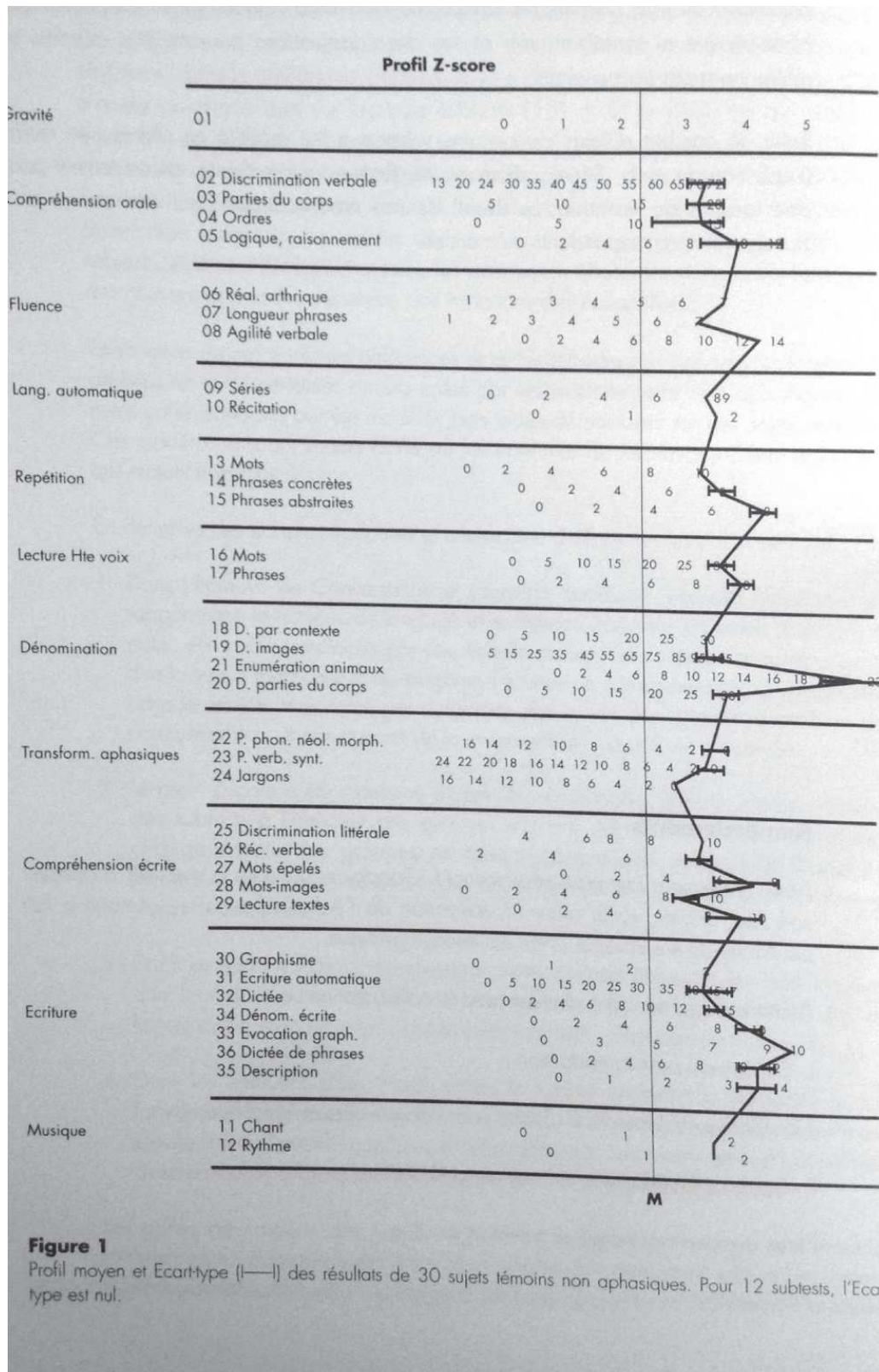
6 Annexes

Subtests	Echelle Américaine 147 < N < 195		Echelle Française N = 43		
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	
Gravité	2,4	1,4	2,2	1,5	
Discrimination verbale	55,6	17,4	56,4	15,7	
Parties du corps	14,2	5,8	15,0	5,0	
Ordres	10,2	5,2	10,2	4,2	
Logique, raisonnement	6,6	4,0	5,5	5,5	**
Réal. arthrique	5,1	1,9	5,0	2,4	
Longueur phrases	5,2	2,0	5,6	2,3	
Agilité verbale	8,1	4,6	6,5	5,1	
Séries automatiques	5,0	2,9	5,2	2,7	
Récitation	0,8	0,8	1,0	0,8	
Répétition mots	7,3	3,3	7,4	3,0	
Rép. Phrases concrètes	3,9	3,2	4,5	3,0	
Rép. Phrases abstraites	2,6	2,9	3,6	2,8	*
Lecture Haute voix : mots	18,2	11,8	18,3	11,4	
Lecture Haute voix : phrases	4,6	3,6	5,5	4,2	
Dénomination contexte	16,3	11,3	20,6	11,0	*
Dénomination images	62,0	35,9	69,4	33,5	
Énumération animaux	6,3	6,0	6,4	5,5	
Dénomination parties du corps	17,0	11,1	18,7	10,4	
P. phon. néol.	3,1	5,0	5,0	5,8	
P. verb. synt.	7,4	7,2	6,5	6,0	
Jargons	3,2	5,9	3,5	5,0	
Discrimination littérale	8,5	2,6	8,0	2,6	
Récitation verbale	6,3	2,2	6,2	2,3	
Mots épelés	3,4	3,1	3,0	2,8	
Mots-images	7,5	3,2	7,0	3,1	
Lecture textes	5,0	3,4	5,4	2,7	
Graphisme	2,3	1,0	2,2	0,9	
Écriture automatique	30,6	16,0	30,8	15,3	
Dictée	9,8	5,5	10,0	5,4	
Dénom. écrite	3,7	3,5	5,0	4,0	
Évocation graphique	3,7	2,9	4,8	3,8	**
Dictée de phrases	3,2	4,4	5,2	4,8	*
Descriptions	1,1	1,4	1,6	1,6	
Chant	1,3	0,8	1,3	0,8	
Rythme	1,0	0,8	1,0	0,5	**

Tableau I

Moyennes et Ecart-types des résultats de sujets aphasiques à chaque subtest de l'Echelle Américaine et de l'Echelle Française. Dans la dernière colonne, * indique une différence significative entre les moyennes ($p \leq 0,05$); ** indique une différence significative entre les variances ($p \leq 0,05$).

Annexe 1 : BDAE - Moyennes et Ecart-types des sujets aphasiques à chaque subtest de l'Échelle Américaine et de l'Échelle française



Annexe 2 : BDAE – Profil moyen et Écart-Types des résultats de 30 sujets témoins non-aphasiques

Annexe 3 : BDAE - Échelle de gravité de l'aphasie

Apprécier la gravité de l'aphasie d'après l'épreuve de conversation et langage spontané selon les critères suivants :

0 - Aucune expression intelligible et aucune compréhension orale

1 - Communication par expressions très fragmentaires, nécessitant de la part de l'auditeur beaucoup de déductions, de questions et d'attention. Peu d'informations peuvent être échangées et c'est l'auditeur qui mène la conversation.

2 - Une conversation sur des sujets familiers et concrets est possible avec l'aide de l'auditeur. Le malade est souvent incapable de se faire comprendre, mais il participe au déroulement de la conversation.

3 - Pratiquement tous les sujets courants peuvent être discutés avec peu ou pas d'aide de l'auditeur. Cependant, les troubles de l'expression et/ou de la compréhension rendent difficile ou impossible la conversation sur certains sujets.

4 - Diminution manifeste de la fluence verbale ou de la facilité et de la rapidité de compréhension, sans limitation significative de l'expression ou de la communication.

5 - Handicap linguistique à peine perceptible, ou seulement ressenti par le malade, sans que l'auditeur puisse l'objectiver.

Annexe 4 : Liste des films et pantomimes du Groupe Expérimental

Buster Keaton:

- Malec chez les fantômes
- Malec l'insaisissable

- Le mécano de la Générale
- La maison démontable
- L'épouvantail
- Le garage infernal

Charlie Chaplin:

- La Ruée vers l'or
- Le cirque
- Les lumières de la ville
- Les temps modernes
- The Kid
- Charlot et le masque de fer
- Jour de paye
- Une idylle aux champs
- Charlot barbier (extrait de "le dictateur")

Louis de Funès:

- L'aile ou la cuisse
- Fantomas contre Scotland Yard
- Fantomas se déchaîne
- Fantomas
- Hibernatus
- La folie des grandeurs
- La grande vadrouille
- La zizanie

- Le corniaud
- Le gendarme à New York
- Le gendarme de Saint Tropez
- Le gendarme se marie
- Le grand restaurant
- Le tatoué
- Pouic Pouic

Laurel & Hardy:

- Les maîtres de ballet
- Les toréadors

Courts métrages avec Oliver Hardy:

- L'envers du cinéma
- Scandale à Hollywood
- Deux maris, deux soucis
- Hardy groom
- Quelle vie
- Hardy Papa
- Le mariage de Dudule
- Les rois de la colle
- Sigoto bucheron
- Zigoto garçon de théâtre

Pantomimes :

- Carloz Martinez – the Rose – pantomime
- Le mime - Golden moustache
- Le mime Marceau
- Marcel Marceau – le petit café parisien
- Marcel marceau – sketch
- Marcel Marceau – The mask maker
- Mime for the 21st century
- Pantomime Marcel Marceau – les joueurs de dés
- Shirley et Dino Pantomime
- La boutique de Mr Mime
- Wataruokamura pantomime
- Electric Cabaret Mime Artist
- Art Mime
- Mime get me
- Trovenie cadeaux
- Good Mime Bad Mime
- Derek the Mime – Classic Mime Routine

Autres :

- Gestes à l'italienne
- 10 gestes et expressions françaises épisode 1 à 13

- Les frères Taloché – j’ai encore rêvé d’elle
- Murnau: Nosferatu
- Les inconnus- audition du Cid

Annexe 5 : Liste des films et documentaires du Groupe Contrôle

- C’est pas sorcier – « le système solaire », « Qui est au bout du fil », « Lucy Neanderthal, Cro-Magnon » ...
- Documentaire animalier : « Fascinants insectes » –(trois épisodes) ; « Conflits dans la Nature – Conflit dans la Jungle »
- Documentaires sportifs : « Kylian Mbappe » ; « Zinedine Zidane »
- Documentaires sociétales : « Obésité ; enquête sur l’Amérique XXL »
- Documentaires historiques : « La fin de l’Empire Ottoman », « Le Pharaon Toutankhamon », « La révolution française », « Les trésors de l’Asie ».

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 : WERNERT Prénom : Camille

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

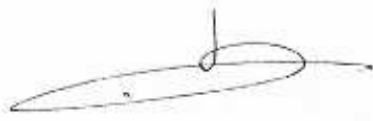
J'atteste sur l'honneur

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 erronée ou incomplète. »

Signature originale :

 A Strasbourg, le 30/06/20.

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