

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

ANNÉE : 2022

N° : 52

THÈSE
PRESENTÉE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Diplôme d'État
Mention D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

PAR

BOEVER Anouk

Née le 19/05/1992 à Luxembourg

Évaluation de l'évolution de l'activité physique et de la sédentarité en heures par semaine des enfants inclus dans le dispositif PRECCOSS depuis 2 ans.

Président de thèse : Professeure ISNER-HOROBETI Marie-Eve

Directeur de thèse : Docteur FELTZ Alexandre, médecin généraliste

Membres du jury : Professeur PRADIGNAC Alain, endocrinologue

Docteur BILDSTEIN Corinne, médecin généraliste



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 OCTOBRE 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 "Génétique humaine" (à compter du 01.11.2003)

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

BAHRAM Séiamak

Immunologie biologique (01.10.2013 au 31.09.2018)

DOLLFUS Hélène

Génétique 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 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Hospitalisation des Urgences 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	RP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01 Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu P0003	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRP6 NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	RP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
BAHRAM Seliamak P0005	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil - Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03 Immunologie (option biologique)
BALDAUF Jean-Jacques P0006	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
BAUMERT Thomas P0007	NRP6 CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Institut de Recherche sur les Maladies virales et hépatiques / Faculté	52.01 Gastro-entérologie ; hépatologie Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / P0170	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEUUX Rémy P0008	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales - Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles P0213	RP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-Imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Hautepierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	RP6 CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric P0213	NRP6 NCS	• Pôle de Gériatrie - Service Evaluation - 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 Plastique et maxillo-faciale / Hôpital Civil	50.04 Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
BONNEMAINS Laurent M0089 / P0215	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 - Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
BONNOMET François P0017	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre inférieur / 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 Ophtalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie - Unité du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
BRUANT-RODIER Catherine P0023	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / 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)
GLAVERT Philippe P0044	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre supérieur / HP	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier P0193	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 Anesthésiologie-Réanimation . Médecine d'urgence (option Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
CRIBIER Bernard P0045	NRP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
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 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian P0049	RP6 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	RP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale; option gynécologie-obstétrique
DIEMUNSCH Pierre P0051	NRP6 NCS	• 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 d'Orthopédie-Traumatologie du membre inférieur / 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 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Hautepierre	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 NCS	• 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 / ICANS	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	NRP6 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
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP6 CS	* Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	RP6 NCS	* 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	NRP6 CS	* Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	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 Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eva P0189	RP6 CS	* Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC 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 - Secteur Evaluation - 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 II - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRP6 CS	* Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / HP	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	RP6 NCS	* Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence P0202	NRP6 CS	* 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	RP6 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
LESSINGER Jean-Marc P0	RP6 CS	* Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / LBGS / NHC - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / Hôp. de Haute-pierre	82.00 Sciences Biologiques de Pharmacie
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-vénérologie
LIVERNEAUX Philippe P0094	RP6 NCS	* Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Haute-pierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel P0203	NRP6 NCS	* Pôle d'Oncolo-hématologie - Service d'Oncologie médicale / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARK Manuel P0096	NRP6 NCS	* Pôle de Biologie - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	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 NCS	* Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie ; Addictologie
Mme MATHÉLIN Carole P0161	NRP6 CS	* Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie / ICANS	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	NRP6 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	RP6 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 CS	* 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 - Labo. de Neurobiologie et Pharmacologie cardio-vasculaire- EA7295 / Fac	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 P0108	NRP6 CS	* Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RP6 NCS	* Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / NHC	52.02	Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRP6 CS	* Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges P0114	NRP6 NCS	* Pôle d'Imagerie - Service de radiothérapie / ICANS	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 NCS	* Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick P0115	RP6 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 - Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé / Faculté	48.05	Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRP6 NCS	* Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02	Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRP6 CS	* Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02	Chirurgie Digestive
PETIT Thierry P0119	CDp	* ICANS - Département de médecine oncologique	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier P0206	NRP6 NCS	* ICANS - Département de médecine oncologique	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRP6 CS	* 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	48.03	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 - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC	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 P0186	NRP6 NCS	* 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)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
SANANES Nicolas P0212	NRP6 NCS	* Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03	Gynécologie-Obstétrique : gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
SAUER Arnaud P0183	NRP6 NCS	* Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRP6 NCS	* Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil * Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04	Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RP6 CS	* Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
Mme SCHÄTZ Claude P0147	NRP6 CS	* Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
SCHNEIDER Francis P0144	NRP6 CS	* Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02	Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRP6 CS	* Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04	Pédopsychiatrie : Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP6 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	NRP6 CS	* 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	NRP6 NCS	* Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Haute-pierre	50.01	Rhumatologie
STEIB Jean-Paul P0149	NRP6 CS	* Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital de Haute-pierre	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique P0150	NRP6 CS	* Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires - HTA - Pharmacologie clinique / NHC	51.04	Option : Médecine vasculaire
THAVEAU Fabien P0152	NRP6 NCS	* Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie vasculaires et de transplantation rénale / NHC	51.04	Option : Chirurgie vasculaire
Mme TRANCHANT Christine P0153	NRP6 CS	* Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01	Neurologie
VEILLON Francis P0156	NRP6 CS	* Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / HP	43.02	Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRP6 NCS	* 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	46.01	Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis P0157	NRP6 NCS	* Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01	Option : Gastro-entérologie
VIDALHET Pierre P0158	NRP6 CS	* Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRP6 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	NRP6 CS	* Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptation gériatrique / Hôpital de la Robertsau	51.01	Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRP6 CS	* Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01	Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0207	NRP6 NCS	* Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02	Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie P0001	NRP6 CS	* Pôle Tête et Cou - Unité 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)

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

CU : Chef d'unité fonctionnelle

RP6 (Responsable de Pôle) ou NRP6 (Non Responsable de Pôle)

P6 : Pôle

Dir : Directeur

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

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

(3)

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

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

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

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

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

A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
CALVEL Laurent	NRPô CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service de Soins palliatifs / NHC	48.05 Médecine palliative
HABERSETZER François	CS	• Pôle Hépato-digestif Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.01 Gastro-Entérologie
MIYAZAKI Toru		• Pôle de Biologie Laboratoire d'Immunologie Biologique / HC	
SALVAT Eric	CS	• Pôle Tête-Cou Centre d'Évaluation et de Traitement de la Douleur / HP	

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 MO001		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina MO003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hautepierre • Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine MO109		• Pôle d'Imagerie - Service de Radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
Mme AYME-DIETRICH Estelle MO117		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	46.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
Mme BIANCALANA Valérie MO008		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille MO061		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
BOUSIGES Olivier MO092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme BUND Caroline MO128		• Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CARAPITO Raphaël MO113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto MO116		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
Mme CEBULA Héléne MO124		• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CERALINE Jocelyn MO012		• Pôle de Biologie - Département de Biologie structurale Intégrative / IGBMC	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe MO014		• Pôle d'Imagerie - UF6237 - Imagerie Préclinique / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
COLLONQUES Nicolas MO016		• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
DALI-YOUCHEF Ahmed Nassim MO017		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
DÉLHORME Jean-Baptiste MO130		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
DEVYS Didier MO019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme DINKELACKER Vera MO131		• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DOLLÉ Pascal MO021		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina MO024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / IGBMC	44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey MO034		• 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 MO025	CS	• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack MO027		• 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 MO132		• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
GRILLON Antoine MO133		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
GUERIN Eric MO032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien MO125		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine interne et d'Immunologie clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura MO119		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice MO033		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS - Service de Biophysique et de Médecine Nucléaire / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
JEHL François MO035		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
KASTNER Philippe MO089		• Pôle de Biologie - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	47.04 Génétique (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme KEMMEL Véronique M003E		• 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 M0140		• 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 Hautepierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVALUX Thomas M0042		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
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 Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
LUTZ Jean-Christophe M0046		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / Hôpital Civil	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0093		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie Thoraciques - 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 Hautepierre 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 Hautepierre	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 Hautepierre	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 - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC - Service de Chirurgie / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie Générale et Spécialisée / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
Mme ROLLAND Delphine M0121		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hautepierre	47.01 Hématologie ; transfusion (type mixte : Hématologie)
ROMAIN Benoît M0061		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme SABOU Aline 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
SCHRAMM Frédéric M0068		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme SOLIS Morgane M0123		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Haute-pierre	45.01 Bactériologie-Virologie ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schillighaim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VALLAT Laurant M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie M0126		• 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 Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey M0077		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Pr 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
Mr ZIMMER Alexis		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

Dr 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)

Dr BREITWILLER-DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dr GROS-BERTHOU Anne	M0109	Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018)
Dr 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	M0088	Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.14)

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

Dr ASTRUC Dominique	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Hautepierre
Dr DE MARCHI Martin	• Pôle Oncologie médico-chirurgicale et d'Hématologie : - Service d'Oncologie Médicale / ICANS
Mme Dre GERARD Bénédicte	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre GOURIEUX Bénédicte	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dr KARCHER Patrick	• Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Hôpital de la Robertsau
Mme Dre LALLEMAN Lucie	• Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation - Permanence d'accès aux soins de santé - La Boussole (PASS)
Dr LEFEBVRE Nicolas	• Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) - Service des Maladies Infectieuses et Tropicales / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre LICHTBLAU Isabelle	• Pôle de Biologie - Laboratoire de biologie de la reproduction / CMCO de Schilligheim
Mme Dre MARTIN-HUNYADI Catherine	• Pôle de Gériatrie - Secteur Evaluation / Hôpital de la Robertsau
Dr NISAND Gabriel	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Mme Dre PETIT Flore	• Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) - UCSA
Dr PIRRELLO Olivier	Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO
Dr REY David	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre RONDE OUSTEAU Cécile	• Pôle Locomax - Service de Chirurgie Séptique / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre RONGIERES Catherine	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Centre Clinico Biologique d'AMP / CMCO
Dr TCHOMAKOV Dimitar	• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre WEISS Anne	• Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation - SAMU

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)
GRUCKER Daniel (Institut de Physique Biologique)
- 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 Michaël (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques)
Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)
- o *pour trois ans (1er septembre 2020 au 31 août 2023)*
BELLOCCQ Jean-Pierre (Service de Pathologie)
DANION Jean-Marie (Psychiatrie)
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

Pr CHARRON Dominique	(2019-2020)
Pr KINTZ Pascal	(2019-2020)
Pr LAND Walter G.	(2019-2020)
Pr MAHE Antoine	(2019-2020)
Pr MASTELLI Antoine	(2019-2020)
Pr REIS Jacques	(2019-2020)
Pre RONGIERES Catherine	(2019-2020)

(* 4 années au maximum)

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01	LANG Gabriel (Orthopédie et Traumatologie) / 01.10.98
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	LANG Jean-Marie (Hématologie clinique) / 01.09.11
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BOEHM-BURGER Nelly (Histologie) / 01.09.20	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94
BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19	MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
BURSZTEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18	MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15	MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15	MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11
CHAUVIN Michel (Cardiologie) / 01.09.18	MORAND Georges (Chirurgie thoracique) / 01.09.09
CHELLY Jameleddine (Diagnostic génétique) / 01.09.20	MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.09
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98	Mme PAULI Gabriëls (Pneumologie) / 01.09.11
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	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	SCHÄFF 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
GÜT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06	STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04	STOLL Claude (Génétique) / 01.09.09
IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.09	STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	STORCK Daniel (Médecine Interne) / 01.09.03
JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.11	TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08
KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KREMER Michel / 01.05.98	WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11
KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18	WILHM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07	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. : 03.68.11.67.68

- HP : **Hôpital de Hautepierre** : Avenue Molière - B.P. 49 - F - 67098 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.12.80.00

- **Hôpital de La Robertsau** : 83, rue Himmerich - F - 67015 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.11.55.11

- **Hôpital de l'Elsau** : 15, rue Cranach - 67200 Strasbourg - Tél. : 03.68.11.67.68

CMCO - Centre Médico-Chirurgical et Obstétrical : 19, rue Louis Pasteur - BP 120 - Schiltigheim - F - 67303 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.62.83.00

C.C.O.M. - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main : 10, avenue Baumann - B.P. 96 - F - 67403 Illkirch Graffenstaden Cedex - Tél. : 03.68.55.20.00

E.F.S. - Etablissement Français du Sang - Alsace : 10, rue Spielmann - BP N°36 - 67065 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.21.25.25

Centre Régional de Lutte contre le cancer "Paul Strauss" - 3, rue de la Porte de l'Hôpital - F-67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.25.24.24

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

A mon directeur de thèse, Dr Alexandre Feltz, merci d'avoir accepté de diriger ma thèse et de m'avoir porté conseil tout au long de ce travail.

Au président du jury, Pr Isner-Horobetj, merci de l'honneur que vous me faites d'avoir accepté de présider le jury de ma thèse.

Au Pr Alain Pradignac, merci de vous être rendu disponible pour évaluer le travail et participer au jury.

Au Dr Corinne Bildstein, merci pour l'intérêt que tu as porté à mon travail et pour ta disponibilité pour participer au jury.

A l'équipe de PRECCOSS, merci aux différents intervenants pour les informations sur le fonctionnement du dispositif qui étaient très importants pour la réalisation de ce travail.

Aux parents des enfants inclus, merci de m'avoir accordé votre temps et pour vos réponses très intéressantes et enrichissantes aux questions posées.

A mes parents et à ma sœur, merci pour votre énorme soutien tout au long de ces longues études qui m'a permis d'en arriver là où j'en suis aujourd'hui.

A mes amis et co-internes, merci d'avoir été présents et de m'avoir épaulé lors de ces dernières années.

Table des matières

1. Introduction.....	21
1.1. Épidémiologie : Obésité infantile et activité physique en France.....	21
1.2. Les recommandations en France.....	22
1.3. Étiologie et conséquences de l'obésité infantile.....	23
1.4. Historique PRECCOSS.....	25
1.5. Activité physique et confinement.....	26
1.6. Objectifs de l'étude.....	27
2. Matériel et méthode.....	27
2.1. Critères d'inclusion et d'exclusion.....	27
2.2. Recueil des données.....	28
2.2.1. Données à l'inclusion.....	29
2.2.2. Données au temps t.....	29
2.3. Analyses statistiques.....	31
2.3.1. Comparaison de l'activité physique et de la sédentarité entre l'inclusion et le temps t.....	31
2.3.2. Analyse du delta d'activité physique et de sédentarité.....	31
2.3.3. Analyse statistique : Odd ratio.....	32
3. Résultats.....	33
3.1. Enfants inclus.....	33
3.2. Descriptif univarié : Caractéristiques de la population incluse.....	33
3.2.1. Répartition selon le sexe et la catégorie d'âge.....	33
3.2.2. L'IMC à l'inclusion.....	34

3.2.3. Le taux d'activité physique et de sédentarité à l'inclusion.....	35
3.2.4. Le nombre de séances réalisées au sein du dispositif.....	36
3.3. Hypothèse principale.....	37
3.3.1. Analyse principale.....	37
3.3.2. Analyse en sous-groupe : sexe et catégorie d'âge.....	38
3.4. Hypothèse secondaire.....	38
3.4.1. Analyse principale.....	38
3.4.2. Analyse en sous-groupe : sexe et catégorie d'âge.....	39
3.5. Analyse du delta d'activité physique.....	40
3.5.1. Pour l'ensemble des enfants inclus.....	40
3.5.2. En fonction de la catégorie d'âge.....	41
3.5.3. En fonction du sexe.....	42
3.6. Analyse du delta de sédentarité.....	42
3.6.1. Pour l'ensemble des enfants inclus.....	42
3.6.2. En fonction de la catégorie d'âge.....	43
3.6.3. En fonction du sexe.....	44
3.7. Analyse statistique : Odd ratio.....	45
3.7.1. Activité physique.....	45
3.7.2. Sédentarité.....	45
3.8. Réponses au questionnaire.....	46
4. Discussion.....	48
4.1. Forces de l'étude.....	48
4.2. Biais de l'étude.....	49

4.3. Analyse des résultats.....	50
4.3.1. Hypothèse principale : l'activité physique.....	50
4.3.2. Hypothèse secondaire : la sédentarité.....	53
4.3.3. Analyse du delta.....	56
4.3.4. Analyse statistique : l'Odd ratio.....	57
4.3.5. Analyse du questionnaire.....	59
4.3.6. Circonstances particulières : la pandémie de la Covid 19.....	60
5. Perspectives.....	63
6. Conclusion.....	64
7. Annexes.....	66
8. Bibliographie.....	67

Table des annexes

Annexe 1 : Questionnaire aux parents des enfants inclus

Table des illustrations

Figure 1 : diagramme de flux, inclusions.....	33
Figure 2 : répartition selon le sexe.....	34
Figure 3 : répartition selon la catégorie d'âge.....	34
Figure 4 : diagramme en boîte, activité physique à l'inclusion.....	35
Figure 5 : diagramme en boîte, sédentarité à l'inclusion.....	35
Tableau 1 : nombre de séances réalisées.....	36
Tableau 2 : heures d'activité physique à l'inclusion et au temps t.....	37
Tableau 3 : heures de sédentarité à l'inclusion et au temps t.....	39

Figure 6 : représentation du delta d'activité physique.....	40
Tableau 4 : delta d'activité physique en fonction de la catégorie d'âge.....	41
Tableau 5 : delta d'activité physique en fonction du sexe.....	42
Figure 7 : représentation du delta de sédentarité.....	42
Tableau 6 : delta de sédentarité en fonction de la catégorie d'âge.....	43
Tableau 7 : delta de sédentarité en fonction du sexe.....	44
Tableau 8 : Odd ratio d'activité physique.....	45
Tableau 9 : Odd ratio de sédentarité.....	45
Figure 8 : diagramme en barre, réponses au questionnaire.....	46

Abréviations

ESTEBAN : Étude sur la Santé sur l'Environnement, la Biosurveillance et la Nutrition

PNNS : Plan National Nutrition Santé

ENNS : Étude Nationale Nutrition Santé

OMS : Organisation Mondiale de Santé

APOP : Association pour la prise en charge et la Prévention de l'Obésité Pédiatrique

IMC: Indice de Masse Corporelle

PRECCOSS: PRise En Charge Coordonnée des enfants Obèses et en Surpoids à Strasbourg

APA: Activité Physique Adaptée

AP: Activité Physique

ONAPS : Observatoire National de l'Activité Physique et de la Sédentarité

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé

REPOP : REseau pour la Prise en charge et la Prévention de l'Obésité Pédiatrique

ICSI : Institute for Clinical Systems Improvement

1. Introduction

1.1. Épidémiologie : Obésité infantile et activité physique en France

La prévalence de l'obésité infantile en France a plus que doublée depuis les années 80. (1)

L'étude ESTEBAN, réalisée de 2014 à 2016 dans le cadre du PNNS (Plan National Nutrition Santé), a étudié la corpulence chez les enfants de 6 à 17 ans. En 2015, la prévalence du surpoids dans cette catégorie d'âge est estimée à 17%, dont 4% d'obèses, chiffres qui restent stables par rapport aux données recueillies en 2006 par l'étude ENNS. (2)

Cette prévalence de surpoids est supérieure chez les enfants dont les personnes de référence du ménage sont les moins diplômées.

En Alsace, la prévalence de surpoids chez les enfants est parmi les plus élevées en France avec 23% des enfants de 11 à 12 ans en surpoids en 2016. A Strasbourg, la prévalence du surpoids et d'obésité chez les enfants varie fortement en fonction des différents quartiers, avec une prévalence multipliée par 5 dans les quartiers les moins favorisés. (3)

Les études ESTEBAN et ENNS ont évalué l'activité physique et la sédentarité des enfants et adolescents en 2015. (4)

59% des garçons et 51% des filles déclaraient un niveau d'activité physique « modéré » ou « intense » et seulement 28% des garçons et 18% des filles un niveau d'activité « élevé » selon les recommandations de l'OMS. Ces chiffres ont peu évolué les 10 dernières années.

En 2015, les enfants de 6 à 17 ans passent en moyenne 4h11 par jour devant un écran. En 2006, c'était une heure de moins quotidiennement. Le temps passé devant les écrans a tendance à augmenter avec l'âge.

1.2. Les recommandations en France

La lutte contre l'obésité infantile est un des objectifs principaux de santé publique en France, fixés par le haut conseil de santé publique. Ainsi, le PNNS, mis en place en 2001 par le Ministère en charge de la Santé, fixe deux objectifs pour améliorer la santé des enfants et adolescents : « *diminuer la prévalence de l'obésité et du surpoids chez les enfants et les adolescents* » et « *augmenter l'activité physique et lutter contre la sédentarité chez les enfants et les adolescents* ».

Dans le cadre du PNNS, un groupe de travail mis en place par l'APOP (Association pour la prévention et la prise en charge de l'obésité en pédiatrie), fixe plus précisément les objectifs d'activité physique chez les enfants et les adolescents : « *au moins 60 minutes d'activité physique d'intensité modérée ou plus élevée par jour avec des activités physiques d'intensité plus élevée pendant au moins 20 minutes par séance, 3 fois par semaine minimum, sous forme d'activités physiques individuelles ou de sports collectifs, et pour les adolescents, inclure du renforcement musculaire.* » En ce qui concerne les enfants en surpoids ou obèses, ils recommandent de « *débuter par une pratique régulière, 2 à 3 fois par semaine, puis d'augmenter progressivement afin d'atteindre une activité physique quotidienne, quelle qu'elle soit* ». L'objectif principal est de leur faire retrouver le plaisir de l'effort, afin d'obtenir une progression ressentie comme agréable par l'enfant. (5)

Selon l'OMS, les enfants et les adolescents devraient « consacrer au moins 60 minutes par jour à une activité physique d'intensité modérée à soutenue, principalement d'endurance. Les activités d'endurance d'intensité soutenue ainsi que des activités de renforcement musculaire devraient être pratiquées au moins 3 fois par semaine ». (6)

En ce qui concerne la sédentarité, l'OMS recommande de limiter le temps d'écran et en particulier le temps de loisir passé devant l'écran. Selon la American Academy of Pediatrics et les directives canadiennes, le temps passé devant les écrans devrait être réduit à 1 à 2 h par jour. (7) (8)

1.3. Étiologie et conséquences de l'obésité infantile

De nombreux facteurs sont associés à l'augmentation de la prévalence de l'obésité infantile lors des dernières décennies. Selon un argumentaire de la HAS, les plus importants sont : la modification des comportements alimentaires avec plus de prises alimentaires entre les repas et la consommation d'aliments à haute densité énergétique, c'est-à-dire gras et riches en sucres, la diminution de l'activité physique et la majoration des activités ludiques sédentaires impliquant les différents types d'écrans. (6)

Il existe notamment une association positive entre le comportement sédentaire et le risque d'obésité. En ce qui concerne l'association entre une faible activité physique et obésité infantile, le lien est moins évident, notamment chez les pré-adolescents et les adolescents et les résultats des différentes études sont divergents. (9)

Selon les différentes études, le temps passé à des activités sédentaires ou à l'inactivité totale est d'avantage lié aux problèmes de surpoids chez l'enfant et l'adolescent qu'une activité physique faible. En effet, la majoration du temps consacré aux activités de loisirs sédentaires

(jeux vidéo, Internet et les jeux sur ordinateur) s'accompagne d'une augmentation rapide de la prévalence du surpoids et de l'obésité chez l'enfant. Parmi les différents types d'écrans, la télévision reste la principale cause de sédentarité chez les enfants et les adolescents dans les pays développés et le lien avec la prévalence de l'obésité a pu être montré. (10)(11) Chez les grands utilisateurs d'Internet et du téléphone portable, un lien a pu être montré entre obésité et temps passé à communiquer. (12)

Un autre facteur de risque identifié est le statut socio-économique des parents. (13)(14)(15)

L'obésité chez les enfants représente un risque important de persistance à l'âge adulte et les comorbidités qui en résultent sont nombreuses. Les enfants en surpoids ou obèses sont plus à risque de développer des maladies cardio-vasculaires, du diabète de type 2 ou des affections ostéo-articulaires précoces.

Indépendamment de l'IMC, le manque d'activité physique augmente les risques de développer des lésions précoces d'athérosclérose pendant l'enfance, puis d'infarctus du myocarde ou de diabète de type 2. Un style de vie physiquement actif dès l'enfance, à l'inverse, a un effet bénéfique sur la tension artérielle, le bien-être physique/l'estime de soi, la densité minérale osseuse, la force musculaire, la vitesse et la coordination et une prédisposition à l'activité physique accrue pendant la vie adulte. (16) D'où la nécessité d'une prise en charge précoce avec encouragement à une activité physique régulière, en mettant en place des programmes visant à favoriser l'activité physique et de diminuer la sédentarité dans la vie quotidienne des enfants afin de garantir une efficacité à long terme.

1.4. Historique PRECCOSS

Afin de lutter contre la pandémie d'obésité et de surpoids infantiles sont nés dans le monde entier et en France des plans de soins et des interventions visant à prendre en charge les enfants obèses et en surpoids et leurs familles, dont fait partie le dispositif strasbourgeois PRECCOSS.

De 2012 à 2014, le *Contrat Local de Santé II* de la ville de Strasbourg a fixé des objectifs prioritaires en rapport avec la prise en charge d'enfants obèses et en surpoids :

- « *renforcer la prise en charge des enfants obèses ou en surpoids dépistés par les médecins généralistes et pédiatres et les services de PMI et de santé scolaire de la Ville de Strasbourg* »
- « *développer l'accès à l'activité physique chez les enfants* »

Ainsi est né, en 2014, le dispositif PRECCOSS (Prise en charge coordonnée des enfant obèses et en surpoids de Strasbourg), un dispositif de proximité permettant une prise en charge multidisciplinaire des enfants strasbourgeois obèses ou en surpoids âgés de 3 à 12 ans. Il s'agit d'un dispositif gratuit, initialement mis en place dans les quartiers du Neuhof, de HautePierre et la Cité de l'III. En 2016, le dispositif est élargi à l'ensemble de la Ville de Strasbourg.

Depuis 2019, le dispositif prend également en charge les adolescents obèses ou en surpoids jusqu'à 18 ans.

PRECCOSS permet une prise en charge pluridisciplinaire, incluant activité physique, prise en charge diététique et psychologique des enfants obèses ou en surpoids. Les enfants, ainsi que leurs parents peuvent bénéficier de RDV avec un éducateur physique, une infirmière, une

diététicienne ou une psychologue, ainsi que d'ateliers collectifs avec les intervenants respectifs et de séances d'APA (activité physique adaptée).

Depuis 2019, un programme d'éducation thérapeutique du patient est élaboré avec une formation spécifique de l'ensemble de l'équipe.

1.5. Activité physique et confinement

En 2020, avec la pandémie de la Covid 19, l'activité physique et la sédentarité de la population française ont d'avantage été affectés par le confinement.

Selon une étude menée par l'ONAPS (Observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité), le niveau global d'activité physique tous âges confondus, a peu évolué. Pourtant, une diminution notable a été observée chez les enfants, 42% ont indiqué avoir diminué leur taux d'activité physique. De même, le confinement a eu un impact important sur le temps passé devant les écrans chez les enfants et les adolescents, 2/3 d'entre eux l'ont augmenté. (17)

Afin de garder le contact avec les bénéficiaires du dispositif, l'équipe de PRECCOSS a mis en place, dès le début du confinement, des nouveaux moyens de communication, notamment via les réseaux sociaux permettant de diffuser des informations en lien avec l'obésité et le surpoids. Ainsi ont été diffusés 35 newsletters et 17 vidéos sur l'alimentation, l'activité physique lors du confinement, le coronavirus, etc.

Vu l'impact de la pandémie et du confinement sur le quotidien des familles, le contexte est pris en compte lors de la discussion des résultats.

1.6. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer l'évolution des heures d'activité physique par semaine des enfants inclus dans le dispositif pluridisciplinaire PRECCOSS depuis plus ou moins 2 ans.

A cela nous avons ajouté l'évaluation de la sédentarité et la recherche de facteurs pouvant être en rapport avec une plus forte majoration de l'activité physique ou une plus importante diminution de la sédentarité.

2. Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude quantitative rétrospective.

Hypothèse principale : Le nombre des heures d'activité physique par semaine après 2 ans de prise en charge dans le dispositif augmente.

Hypothèse secondaire : Le nombre des heures de sédentarité par semaine après 2 ans de prise en charge dans le dispositif diminue.

Des analyses qualitatives concernant le delta d'activité physique et de sédentarité entre l'inclusion et le temps t sont rajoutés afin de compléter l'analyse.

2.1. Critères d'inclusion et d'exclusion

Les critères d'inclusion dans l'étude sont :

- L'inclusion dans le dispositif entre juillet 2018 et mai 2019. Au moment du recueil des données, les enfants sont donc inclus depuis 17 à 27 mois.

- Données concernant l'activité physique au moment de l'inclusion disponibles et quantifiés

Les critères d'exclusion sont :

- Les enfants perdus de vue ou sortis du dispositif (à la demande des parents ou de l'enfant)
- Les refus de participation
- L'absence de réponse après trois tentatives d'appel

2.2. Recueil des données

Les données recueillies sont la quantité d'activité physique et de sédentarité exprimées en heures par semaine, au moment de l'inclusion des enfants dans le dispositif et en novembre 2020, ainsi que la catégorie d'âge, le sexe, l'IMC à l'inclusion et le nombre des différentes séances auxquelles l'enfant a participé dans le cadre du dispositif PRECCOSS.

Le consentement oral des parents est obtenu au moment du premier appel téléphonique, après avoir été informés sur l'étude en cours et le caractère anonyme du traitement des données.

L'étude est inscrite au registre des traitements de l'université selon la méthodologie de référence MR-004. Une déclaration de conformité a été faite à la CNIL.

1.1.1. Données à l'inclusion

Les données à l'inclusion, c'est-à-dire la quantité d'activité physique et de sédentarité, l'âge, le sexe, l'IMC des enfants et la catégorie socio-professionnelle des parents, sont recueillis dans le dossier informatisé des enfants, sur la plateforme SHARECAN, ainsi que dans un tableau EXCEL, généré par les secrétaires du dispositif. Un compte utilisateur pour SHARECAN avec mot de passe est créé pour l'investigatrice principale pour la durée de l'étude et le tableau EXCEL est envoyé à l'investigatrice en début de l'étude, protégé par mot de passe également.

La quantité d'activité physique retenue est la somme des heures d'activité physique réalisée en milieu scolaire, des heures d'activités extra-scolaires et du trajet domicile-école, données qui sont disponibles dans le dossier des enfants, recueillies par les éducateurs physiques. La somme retenue est exprimée en heures par semaine.

1.1.2. Données au temps t

La quantité d'activité physique et de sédentarité au temps t est recueillie auprès des parents par appel téléphonique. Le temps d'inclusion dans le dispositif varie alors entre 17 et 27 mois. Un maximum de 3 appels par enfant sont réalisés entre le 2 et le 11 novembre 2020. En cas d'absence de réponse aux 3 appels, l'enfant en question est exclu de l'étude.

En raison d'un reconfinement dans le contexte de la pandémie de la Covid 19 à partir du 29 octobre 2020, les parents sont priés de rapporter l'activité physique et la sédentarité de leur enfant en septembre et octobre 2020, avant le reconfinement.

Afin de garantir une reproductibilité des données par rapport à celles recueillies à l'inclusion par les éducateurs physiques, les questions posées permettant de quantifier le taux d'activité

physique sont exactement les mêmes que celles posées à l'inclusion, à savoir le nombre d'heures d'activité physique en milieu scolaire, le nombre d'heures d'activités extra-scolaires et la durée du trajet domicile-école. Pour cela, un des éducateurs physiques a été consulté avant le début de l'étude afin de pouvoir adapter les questions.

Le nombre des différentes séances réalisées au sein du dispositif est recueilli depuis un tableau EXCEL mis à jour par les secrétaires du dispositif et mis à disposition à l'investigatrice principale.

Les séances retenues sont :

- les séances au total
- l'ensemble des séances en rapport avec l'activité physique : RDV avec un éducateur physique, atelier d'éducation thérapeutique et activité physique adapté
- les APA
- l'ensemble des séances avec l'infirmière : RDV et ateliers
- l'ensemble des séances avec la diététicienne : RDV et ateliers pratiques et théoriques
- l'ensemble des séances avec la psychologue : RDV et ateliers parents et enfants

Pour compléter le travail, des questions supplémentaires sont posées aux parents, concernant leur ressenti global de la prise en charge dans PRECCOSS, les changements réalisés au quotidien par la famille et vu le contexte de pandémie en 2020, les conséquences du confinement sur l'activité des enfants. Les questions posées sont des questions ouvertes, permettant aux parents d'exprimer librement leur ressenti et d'énumérer les points les plus remarquables pour eux. (cf. Annexe 1)

2.3. Analyses statistiques

L'ensemble des données est enregistré dans un tableau EXCEL.

Les descriptifs univariés et l'analyse de l'hypothèse principale et secondaire sont fait à l'aide du logiciel Shiny Stats GMRC de l'Université de Strasbourg.

Pour les analyses statistiques le taux d'erreur première espèce a est fixé à 5%.

2.3.1. Comparaison de l'activité physique et de la sédentarité entre l'inclusion et le temps t

A l'aide du logiciel Shiny Stats GMRC, un test de comparaison est réalisé entre les heures d'activité physique, respectivement de sédentarité à l'inclusion et au temps t. Le test de comparaison utilisé est le test non paramétrique de Mann et Whitney, lequel permet de mettre en évidence un décalage de la distribution de la valeur en question entre les 2 groupes.

Des analyses en sous-groupe sont réalisées en fonction du sexe et de la catégorie d'âge.

2.3.2. Analyse du delta d'activité physique et de sédentarité

Pour cette analyse :

Delta = taux d'activité physique/de sédentarité au temps t – taux d'activité physique/de sédentarité à l'inclusion (en heures par semaine)

Ces deltas d'activité physique et de sédentarité sont calculés pour chaque enfant afin de déterminer la proportion de l'évolution positive ou négative de l'activité physique, respectivement de la sédentarité.

Pour cela, le delta AP est noté « 0 », si la différence de l'activité physique entre le temps t et l'inclusion est négative et le delta AP est noté « 1 », si cette différence est positive, ce qui correspond donc à une augmentation des heures d'activité physique de l'enfant en question.

La même analyse est faite pour la sédentarité.

Les variables delta AP et delta sédentarité sont en plus décrites en fonction de la catégorie d'âge et du sexe. Le test utilisé ici est le test non paramétrique du Chi 2, qui permet de traiter des proportions et de tester l'indépendance entre 2 variables.

2.3.3. Analyse statistique : Odd ratio

Le calcul de l'Odd ratio univarié est utilisé afin de déterminer d'éventuels facteurs ayant un lien statistique avec l'évolution de l'activité physique ou de la sédentarité. Les variables utilisées ici sont : la durée d'inclusion, l'IMC à l'inclusion et le nombre des différentes séances réalisées dans le dispositif.

3. Résultats

3.1. Enfants inclus

50 enfants sont inclus initialement, dont la date d'inclusion dans le dispositif est située entre juillet 2018 et mai 2019. Le temps d'inclusion varie donc entre 17 et 27 mois (médiane 22 mois, 1^e quartile 20 mois, 3^e quartile 24 mois). 2 enfants sont exclus par manque de temps du parent appelé à participer à l'étude, 11 enfants sont exclus par défaut de réponse aux 3 appels téléphoniques. Au final, les données sont recueillies auprès de 37 enfants.

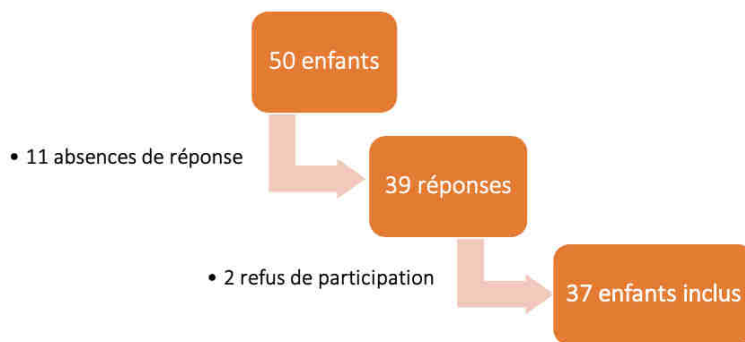


Figure 1 : Diagramme de flux, inclusions

3.2. Descriptif univarié : Caractéristiques de la population incluse

3.2.1. Répartition selon le sexe et la catégorie d'âge

Parmi les enfants inclus, 23 (62,2%) sont des filles, 14 (37,8%) des garçons.

répartition par sexe

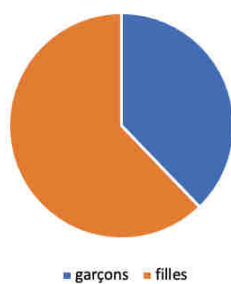


Figure 2 : Répartition selon le sexe

5 (13,5%) enfants appartiennent à la catégorie d'âge 3 à 6 ans, 16 (43,2%) à la catégorie 6 à 9 ans, 13 (35,1%) à la catégorie 9 à 12 ans et 3 (8,1%) ont plus de 12 ans.

répartition par catégorie d'âge

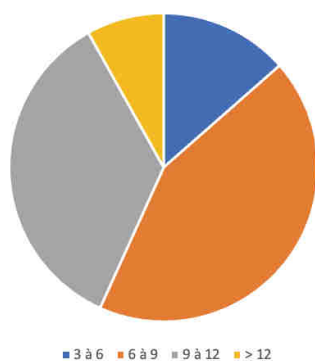
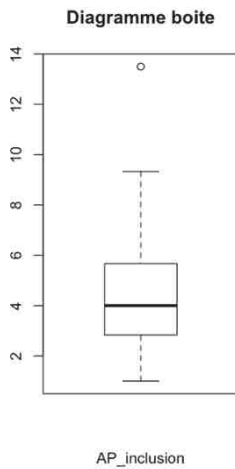


Figure 3 : Répartition selon la catégorie d'âge

3.2.2. L'IMC à l'inclusion

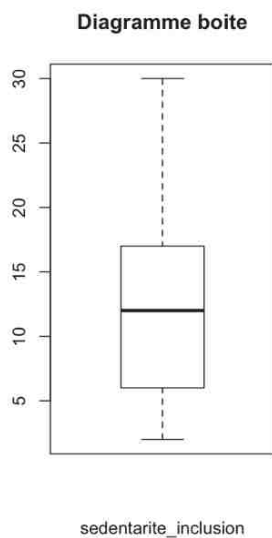
La médiane de l'IMC à l'inclusion est de 24,10 kg/m² (1^e quartile à 21,98 kg/m², 3^e quartile 26,82 kg/m²), avec un maximum à 40,55 kg/m² et un minimum à 19,05 kg/m².

3.2.3. Le taux d'activité physique et de sédentarité à l'inclusion



La médiane d'activité physique à l'inclusion est de 4h par semaine (1^{er} quartile 2,83 h/sem, 3^e quartile 5,67 h/sem) avec un minimum de 1h par semaine et un maximum de 13,5h par semaine.

Figure 4 : Diagramme en boîte, activité physique à l'inclusion



La médiane de sédentarité à l'inclusion est de 12h par semaine (1^{er} quartile 6,5 h/sem, 3^e quartile 17 h/sem) avec un minimum de 2h par semaine et un maximum de 30h par semaine.

Figure 5 : Diagramme en boîte, sédentarité à l'inclusion

3.2.4. Le nombre de séances réalisées au sein le dispositif

Au total, les enfants inclus dans le dispositif ont réalisé une médiane de 14 séances au sein de PRECCOSS, tous types confondus (infirmière, éducateur physique, APA, diététicienne, psychologue), le minimum de séances réalisées est 4 et le maximum 35.

La médiane des séances avec les éducateurs physiques (APA inclus) est de 3 séances, avec un minimum de 0 séance et un maximum de 7 séances. La médiane de séances d'APA est de 1 séance, avec un minimum de 0 séance et un maximum de 2 séances.

La médiane de séances avec l'infirmière est de 3 séances, avec un minimum de 1 séance et un maximum de 6 séances. La médiane de séances avec la diététicienne est de 5 séances, avec un minimum de 1 séance et un maximum de 23 séances. La médiane de séances avec la psychologue est de 1,5 séances, avec un minimum de 0 séance et un maximum de 22 séances.

Type de séance	Médiane	1 ^{er} quartile	3 ^e quartile	Minimum	Maximum
Total	14	10,75	16,25	4	35
Éducateur physique	3	2	4	0	7
APA	1	1	1,25	0	2
Infirmière	3	2	5	1	6
Diététicienne	5	3	6	1	23
Psychologue	1,5	1	2	0	22

Tableau 1 : Nombre de séances réalisées

3.3. Hypothèse principale : Majoration de l'activité physique en heures par semaine des enfants inclus dans le dispositif depuis plus ou moins 2 ans

3.3.1. Analyse principale

Selon le test de comparaison de Mann et Whitney, il existe une différence statistiquement significative entre le nombre d'heures d'activité physique par semaine à l'inclusion et au temps t ($p = 0,04893$). En d'autres termes, il existe un décalage de la distribution des valeurs entre les 2 groupes.

La médiane est à 5,33h par semaine au temps t, contre 4h par semaine à l'inclusion.

Tableau 2 : Heures d'activité physique à l'inclusion et au temps t

	Total	Inclusion	Temps t
Effectifs présents	74	37	37
Proportion de manquants	0	0	0
Médiane (h/sem)	4,83	4	5,33
1 ^{er} quartile	3,21	2,83	3,67
3 ^e quartile	7,25	5,67	7,5
Écart interquartile	4,04	2,84	3,83

La différence entre les médianes d'heures d'activité physique par semaine à l'inclusion et au temps t est de 1,33 h/sem (1^{er} quartile 0h/sem, 3^e quartile 2,5h/sem).

3.3.2. Analyse en sous-groupes

Selon le sexe

En faisant des analyses en sous-groupe « filles » et « garçons », la différence entre le nombre d'heures d'activité physique par semaine à l'inclusion et au temps t n'est pas significative.

Selon la catégorie d'âge

De même, les analyses en sous-groupe selon la catégorie d'âge ne donnent pas de différence statistiquement significative entre le nombre d'heures d'activité physique à l'inclusion et au temps t.

3.4. Hypothèse secondaire : diminution de la sédentarité en heures par semaine des enfants inclus dans le dispositif depuis plus ou moins 2 ans

3.4.1. Analyse principale

En ce qui concerne le nombre d'heures de sédentarité par semaine à l'inclusion et au temps t, il n'existe pas de différence significative de la distribution selon le test de Mann-Whitney.

La médiane est de 7h/sem au temps t, contre 12 h/sem à l'inclusion.

Tableau 3 : Heures de sédentarité à l'inclusion et au temps t

	Total	Inclusion	Temps t
Effectifs présents	48	18	30
Proportion de manquants	35,13	51,35	18,92
Médiane (h/sem)	8,5	12	7
1 ^{er} quartile	4	6,5	4
3 ^e quartile	14	17	13,12
Écart interquartile	10	10,5	9,12

3.4.2. Analyse en sous-groupes

Selon le sexe

L'analyse en sous-groupes selon le sexe ne révèle pas de différence statistiquement significative entre le nombre d'heures de sédentarité à l'inclusion et au temps t.

Selon la catégorie d'âge

Pour l'analyse en sous-groupes selon la catégorie d'âge, on ne met pas en évidence une différence statistiquement significative entre le nombre d'heures de sédentarité à l'inclusion et au temps t. Pour la catégorie d'âge > 12 ans, la comparaison des 2 groupes n'est pas possible par manque de données.

3.5. Analyse du delta d'activité physique

Pour rappel : le delta AP est noté « 0 », si la différence de l'activité physique entre le temps t et l'inclusion est négative et le delta AP est noté « 1 », si cette différence est positive.

Selon le test du Chi 2, toutes les variables traitées ici sont indépendantes, il n'existe donc pas de lien statistiquement significatif entre elles.

3.5.1. Pour l'ensemble des enfants inclus

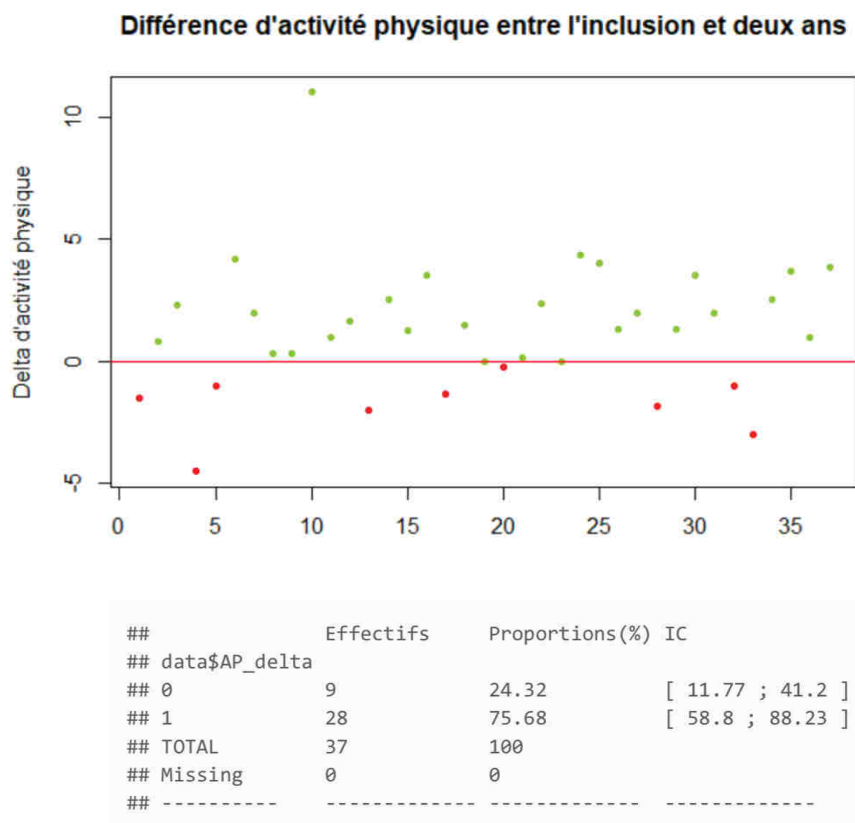


Figure 6 : Représentation du delta d'activité physique

Au total, 28 enfants (75,68%) ont un delta positif, ce qui signifie que 28 enfants font plus d'activité physique (en heures par semaine) au temps t qu'à l'inclusion. A l'inverse, 9 enfants (24,32%) ont un delta négatif et font donc moins d'activité physique au temps t qu'à l'inclusion.

3.5.2. En fonction de la catégorie d'âge

Tableau 4 : Delta d'activité physique en fonction de la catégorie d'âge

```
## groupe: 3_6
##      Effectifs Proportions IC
##
## 1      5      100      [ 47.82 ; 100 ]
## TOTAL  5      100
## Missing 0      0
## -----
## groupe: 6_9
##      Effectifs Proportions IC
##
## 0      2      12.5      [ 1.55 ; 38.35 ]
## 1     14     87.5      [ 61.65 ; 98.45 ]
## TOTAL 16     100
## Missing 0      0
## -----
## groupe: 9_12
##      Effectifs Proportions IC
##
## 0      6     46.15      [ 19.22 ; 74.87 ]
## 1      7     53.85      [ 25.13 ; 80.78 ]
## TOTAL 13     100
## Missing 0      0
## -----
## groupe: >12
##      Effectifs Proportions IC
##
## 0      1     33.33      [ 0.84 ; 90.57 ]
## 1      2     66.67      [ 9.43 ; 99.16 ]
## TOTAL  3     100
## Missing 0      0
```

On voit ici que les enfants de la catégorie d'âge 3 à 6 ans ont tous augmenté leur taux d'activité physique. Pour la catégorie d'âge de 6 à 9 ans, 14 enfants (87,5%) ont un delta positif, contre 2 (12,5%) qui ont un delta négatif. Dans le groupe 9 à 12 ans, 7 (53,85%) ont augmenté le taux d'activité physique et 6 (46,15%) l'ont diminué. Parmi les plus de 12 ans, 2 (66,67%) ont un delta positif et 1 (33,33%) a un delta négatif.

3.5.3. En fonction du sexe

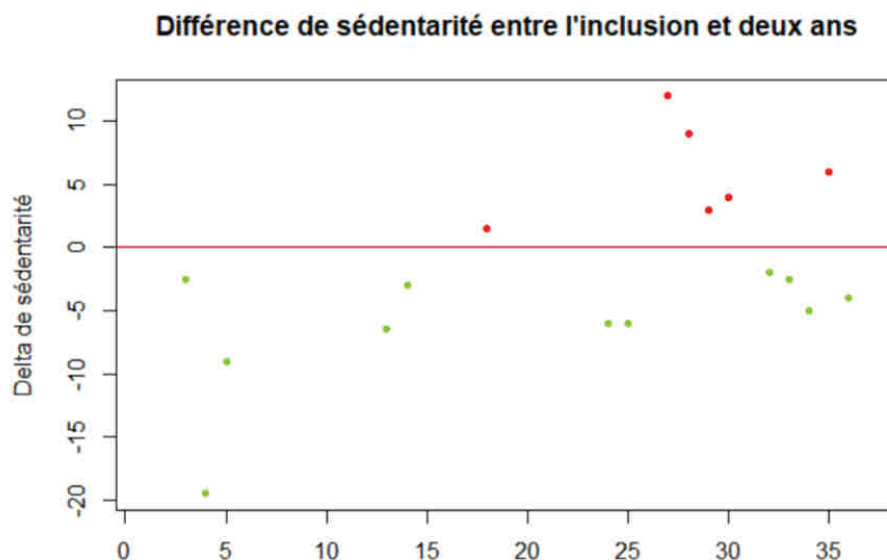
Tableau 5 : Delta d'activité physique en fonction du sexe

```
## groupe: F
##      Effectifs Proportions IC
##
## 0      5      21.74      [ 7.46 ; 43.7 ]
## 1     18     78.26      [ 56.3 ; 92.54 ]
## TOTAL 23     100
## Missing 0      0
## -----
## groupe: M
##      Effectifs Proportions IC
##
## 0      4     28.57      [ 8.39 ; 58.1 ]
## 1     10     71.43      [ 41.9 ; 91.61 ]
## TOTAL 14     100
## Missing 0      0
```

Parmi les filles, 18 (78,26%) font plus d'activité physique au temps t qu'à l'inclusion, 5 (21,74%) en font moins. En ce qui concerne les garçons, 10 (71,34%) augmentent leur niveau d'activité, contre 4 (28,57%) qui le diminuent.

3.6. Analyse du delta sédentarité

3.6.1. Pour l'ensemble des enfants inclus



```

##                               Effectifs   Proportions(%) IC
## data$sedenta_delta
## 0                               11         64.71      [ 38.33 ; 85.79 ]
## 1                               6          35.29      [ 14.21 ; 61.67 ]
## TOTAL                          17         100
## Missing                         20         54.05
## -----

```

Figure 7 : Représentation du delta de sédentarité

En ce qui concerne la sédentarité, 11 enfants (64,71%) ont un delta négatif, ce qui signifie que 11 enfants passent moins de temps avec des activités sédentaires (en heures par semaine) au temps t qu'à l'inclusion. A l'inverse, 6 enfants (35,29%) ont un delta positif et passent donc plus de temps avec des activités sédentaires au temps t qu'à l'inclusion.

3.6.2. En fonction de la catégorie d'âge

Tableau 6 : Delta de sédentarité en fonction de la catégorie d'âge

```

## groupe: 3_6
##           Effectifs Proportions IC
##
## 0           2         66.67      [ 9.43 ; 99.16 ]
## 1           1         33.33      [ 0.84 ; 90.57 ]
## TOTAL       3         100
## Missing     2         40
## -----
## groupe: 6_9
##           Effectifs Proportions IC
##
## 0           3         50          [ 11.81 ; 88.19 ]
## 1           3         50          [ 11.81 ; 88.19 ]
## TOTAL       6         100
## Missing    10         62.5
## -----
## groupe: 9_12
##           Effectifs Proportions IC
##
## 0           6         85.71      [ 42.13 ; 99.64 ]
## 1           1         14.29      [ 0.36 ; 57.87 ]
## TOTAL       7         100
## Missing     6         46.15
## -----
## groupe: >12
##           Effectifs Proportions IC
##
## 1           1         100          [ 2.5 ; 100 ]
## TOTAL       1         100
## Missing     2         66.67

```

En faisant la même analyse en fonction des catégories d'âge, on voit que parmi les enfants de la catégorie d'âge 3 à 6 ans, 2 (66,67%) ont diminué leur taux de sédentarité et 1 (33,3%) l'a majoré. Pour la catégorie d'âge de 6 à 9 ans, 3 enfants (50%) ont un delta négatif, contre 3 (50%) qui ont un delta positif. Dans le groupe 9 à 12 ans, 6 (85,71%) ont diminué leur comportement sédentaire et 1 (14,29%) l'a majoré. Parmi les plus de 12 ans, 1 (50%) a un delta négatif et 1 (50%) un delta positif.

3.6.3. En fonction du sexe

Tableau 7 : Delta de sédentarité en fonction du sexe

```
## groupe: F
##      Effectifs Proportions IC
##
## 0      7      58.33      [ 27.67 ; 84.83 ]
## 1      5      41.67      [ 15.17 ; 72.33 ]
## TOTAL 12      100
## Missing 11      47.83
## -----
## groupe: M
##      Effectifs Proportions IC
##
## 0      4      80      [ 28.36 ; 99.49 ]
## 1      1      20      [ 0.51 ; 71.64 ]
## TOTAL  5      100
## Missing 9      64.29
```

Parmi les filles, 7 (58,33%) passent moins de temps sédentaire au temps t qu'à l'inclusion, 5 (41,67%) plus. En ce qui concerne les garçons, 4 (80%) diminuent leur sédentarité, contre 1 (20%) qui l'augmente.

3.7. Analyse statistique : Odd ratio

3.7.1. Activité physique

Tableau 8 : Odd ratio d'activité physique

##	explanatory	OR (univarié)
## 1	duree_inclusion	1.14 (0.85-1.56, p=0.390)
## 2	IMC_inclusion	0.77 (0.56-0.95, p=0.040)
## 3	seances_APA	0.76 (0.22-2.49, p=0.655)
## 4	seances_sport_total	0.91 (0.55-1.51, p=0.704)
## 5	seances_IDE	0.89 (0.51-1.55, p=0.679)
## 6	seances_diet	0.89 (0.67-1.09, p=0.276)
## 7	seances_psy	1.44 (0.99-3.68, p=0.361)

Le seul facteur pour lequel il existe un lien statistiquement significatif avec l'évolution d'activité physique est l'IMC à l'inclusion ($p=0,040$), avec un Odd ratio à 0,77. En d'autres termes, plus l'IMC à l'inclusion est élevé moins les enfants augmentent l'activité physique.

3.7.2. Sédentarité

Tableau 9 : Odd ratio de sédentarité

##	explanatory	OR (univarié)
## 1	duree_inclusion	1.39 (0.93-2.50, p=0.164)
## 2	IMC_inclusion	0.96 (0.72-1.21, p=0.759)
## 3	seances_APA	3.34 (0.51-39.50, p=0.257)
## 4	seances_sport_total	1.65 (0.57-8.85, p=0.422)
## 5	seances_IDE	0.65 (0.21-1.61, p=0.378)
## 6	seances_diet	0.98 (0.71-1.24, p=0.878)
## 7	seances_psy	0.90 (0.52-1.09, p=0.442)

Pour la sédentarité, aucun lien statistique n'est mis en évidence entre les différents facteurs analysés et le delta de sédentarité.

3.8. Réponses au questionnaire

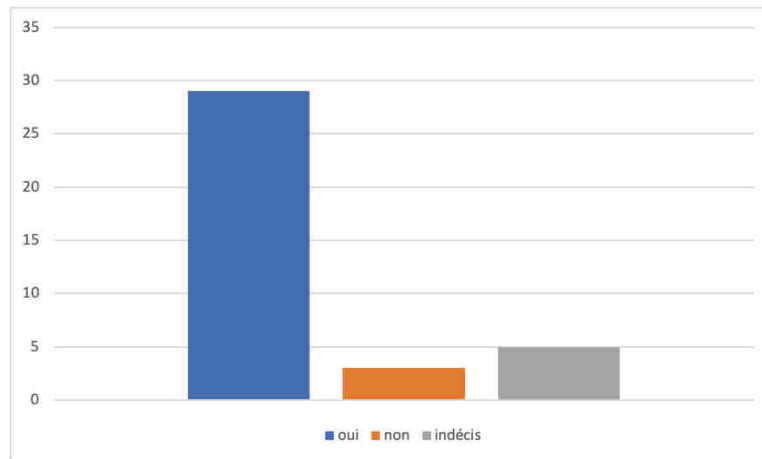


Figure 8 : Diagramme en barre, réponses au questionnaire

A la question « Pensez-vous que la prise en charge dans le dispositif PRECCOSS a été bénéfique pour votre enfant ? », 71% ont répondu par oui, 14,3 % étaient indécis et 8,6 % ont répondu par non.

En ce qui concerne les précisions faites sur les changements réalisés au quotidien par les familles, les principaux domaines concernés sont l'activité physique et l'alimentation.

En effet, 19 des 37 parents ont indiqué avoir noté des changements dans le mode d'alimentation, concernant soit la famille entière (moins de sucres, moins de boissons sucrées, plus de fruits et de légumes), soit l'enfant pris en charge au sein du dispositif (mange moins, plus lentement, fait plus attention, grignote moins).

17 parents ont parlé d'une majoration de l'activité physique de leur enfant, en énumérant la participation à des activités extra-scolaires, les APA. 4 parents ont noté que leur enfant sort

plus (vélo ou trottinette) ou joue plus à la maison avec les frères et sœurs, voire fait des exercices à la maison.

Seul 3 parents ont parlé d'une diminution du temps passé devant les écrans.

D'autres changements ont été notés par les parents : la prise de conscience du surpoids chez leur enfant ou une amélioration du bien-être ou du contact social grâce à la prise en charge au sein du dispositif.

En plus des points positifs relevés par les parents, quelques limites du dispositif ont été mis en avant :

- Les horaires des activités proposés
- Le manque de suivi régulier par un éducateur sportif

En ce qui concerne l'impact du confinement sur le niveau d'activité physique de leur enfant, 5 parents ont indiqué qu'il n'y a pas eu de changement notable ou que les activités réalisées à l'extérieur auparavant ont été remplacées par des cours à distance par exemple. 21 parents ont indiqué que leur enfant a diminué le taux d'activité physique par arrêt des cours sportifs extra-scolaires ou des APA ou par peur de l'enfant de sortir. 2 enfants ont par contre augmenté leur niveau d'activité lors du confinement, suite à l'achat de matériel sportif comme un vélo elliptique par exemple.

2 parents ont spontanément parlé d'une majoration du temps passé devant la télévision et 4 ont noté une prise de poids lors de la période du confinement.

4. Discussion

L'étude réalisée est une étude rétrospective, descriptive, évaluant un dispositif de prise en charge des enfants obèses et en surpoids, en place depuis 2016. Il n'existe pas de groupe contrôle, les résultats concernent uniquement les enfants pris en charge dans le dispositif depuis environ 2 ans. L'étude ne permet donc pas de comparer l'évolution du niveau d'activité des enfants inclus dans PRECCOSS par rapport à des enfants non inclus dans un tel dispositif.

4.1. Force de l'étude

L'étude évalue un des objectifs principaux du PNNS qui est d'« *augmenter l'activité physique et lutter contre la sédentarité chez les enfants et les adolescents* ». Il est maintenant bien établi, qu'une augmentation de l'activité physique, ainsi qu'une diminution de la sédentarité, permettent, indépendamment de l'évolution de l'IMC, de prévenir des complications liées au surpoids et à l'obésité.

Les recommandations de l'ANAES se basent également sur le changement de comportement de l'enfant : modifier de façon durable les comportements de l'enfant et de la famille vis-à-vis de l'alimentation et le mode de vie, notamment lutter contre la sédentarité et pratiquer régulièrement une activité physique, en associant une prise en charge diététique, une incitation à l'activité physique et une réduction de l'inactivité.

Ainsi, une évaluation de l'aspect pluridisciplinaire de la prise en charge des enfants nous paraissait important, ce qui a été réalisé grâce aux corrélations. Le questionnaire réalisé auprès des parents permet de préciser les changements de comportements réalisés au sein de la famille.

Cette étude est donc complémentaire aux études antérieures évaluant le dispositif PRECCOSS, voire d'autres dispositifs similaires, qui se basent surtout sur l'évolution du Z-score et donc sur l'évolution de l'IMC. Or, il me paraissait important d'évaluer les modifications du comportement et des habitudes de ces enfants pris en charge par PRECCOSS, indépendamment de l'IMC.

4.2. Biais de l'étude

Biais d'évaluation

Les données à l'inclusion sont recueillies dans les dossiers des enfants, il s'agit de la quantité d'activité physique et de sédentarité, évaluée par les éducateurs physiques. Les données au temps t sont recueillies par téléphone par l'investigatrice principale auprès des parents. Il ne s'agit donc pas du même investigateur, ce qui peut créer des différences dans l'évaluation des heures d'activité physique et de sédentarité. A cela s'ajoute que l'entretien initial est réalisé par des éducateurs physiques différents, la quantification peut donc déjà être différente à ce moment-là.

Afin de limiter ce biais, un entretien a eu lieu avec un des éducateurs physiques avant la réalisation de l'étude afin d'harmoniser au maximum le mode de recueil des informations, les questions posées aux parents au temps t étaient donc les mêmes que celles posées à l'enfant et aux parents à l'inclusion, mais par un investigateur différent.

Il serait intéressant d'utiliser un questionnaire validé, reproductible, dès l'inclusion des enfants dans le dispositif, ce qui permettrait une évaluation plus fiable des données le long de la prise en charge.

Biais de mémorisation

Le mode de recueil étant déclaratif, il est possible que les valeurs indiquées ne correspondent pas forcément aux valeurs réelles, les parents pouvant sur- ou sous-estimer le temps que consacrent leurs enfants aux différentes activités physiques ou aux activités sédentaires.

L'étude a été réalisée lors de la pandémie de Covid 19 et l'appel des parents a eu lieu la première semaine du reconfinement en novembre 2020. Les parents ont donc été demandés de déclarer les activités de leur enfant pendant les mois de septembre et d'octobre, ce qui a pu créer des erreurs de mémorisation.

Biais des perdus de vue

Le nombre de perdus de vue du dispositif est élevé, ce qui implique que le nombre d'enfants inclus depuis plus ou moins 2 ans est assez restreint, les analyses se basant sur un total de 37 enfants, ce qui limite la puissance de l'étude. Parmi les enfants inclus (un des critères d'inclusion était la présence de données concernant la quantité d'activité physique), les données sur la sédentarité n'étaient pas toujours présentes.

4.3. Analyse des résultats

4.3.1. Hypothèse principale : l'activité physique

L'hypothèse principale de l'étude est une majoration des heures d'activité physique des enfants pris en charge de manière pluridisciplinaire au sein du dispositif PRECCOSS et ce au cours des 2 premières années d'inclusion.

En effet, nos résultats mettent en évidence une augmentation statistiquement significative de l'activité physique chez ces enfants.

La plupart des études évaluant des dispositifs similaires en France se sont basées sur l'évolution de l'IMC des enfants.

Une évaluation du dispositif REPOP en Île de France par exemple, met en évidence une diminution de l'IMC chez 46% des enfants au bout de 12 mois et une stabilisation de l'IMC chez 42%. Le dispositif permet donc à une grande majorité des enfants d'au moins stabiliser leur IMC et d'en éviter une augmentation. (18)

De même, l'évaluation de l'IMC des enfants inclus dans le dispositif strasbourgeois PRECCOSS a montré une baisse de l'IMC chez 24,3% des enfants inclus et une stabilisation chez 57,1% des enfants. (19)

Au niveau international, les résultats vont dans la même direction, avec une amélioration de l'IMC chez les enfants faisant partie d'un programme de prévention de l'obésité et du surpoids. (20)

Un des grands objectifs du PNNS, fixé en 2001, est d' *« augmenter l'activité physique et lutter contre la sédentarité chez les enfants et les adolescents »*.

Des études ont montré que l'augmentation de l'activité physique a un effet positif sur l'IMC chez les enfants de 10 à 15 ans. Cet effet serait d'autant plus important chez les enfants obèses et à IMC initialement élevé. (21)

Or, les bénéfices d'une augmentation de l'activité physique, indépendamment des variations d'IMC sont aujourd'hui bien connus. Le manque d'activité favorise les lésions précoces

d'athérosclérose, les infarctus du myocarde ou le diabète de type 2. Les effets bénéfiques de l'activité physique, comme une réduction de la masse grasse, une baisse de la tension artérielle, des lipides sanguins ou la résistance à l'insuline peuvent être mis en évidence après 6 semaines d'intervention. (22)

Il nous semblait donc important d'évaluer les modifications de la quantité d'activité physique des enfants inclus dans un dispositif de prévention et donc leurs changements de mode de vie, sans se baser uniquement sur l'IMC, d'autant plus que l'activité physique a été identifiée comme un déterminant important de l'efficacité de la thérapie à long terme. (23)

D'autres études se sont également intéressées aux modifications de la quantité d'activité physique des enfants inclus dans des dispositifs de prise en charge pluridisciplinaires et ont pu mettre en évidence une majoration de l'activité physique de manière statistiquement significative. (22)

Nos résultats sont donc superposables à d'autres études.

Une revue de différents programmes de prévention de l'obésité infantile, réalisée en 2005, a essayé de mettre en évidence les facteurs d'efficacité d'un tel programme sur l'IMC et l'adiposité des enfants. Il n'existe pas de différence significative entre les programmes visant l'activité physique seule, l'éducation diététique seule ou les deux combinés. Or, les programmes les plus efficaces semblent être ceux qui impliquent des changements sur une longue durée et les programmes permettant un changement du mode de vie, comme une majoration de l'activité physique à l'école ou des modifications de l'alimentation au sein de l'école par exemple. (20)

Il serait donc intéressant d'évaluer les bénéfices de la prise en charge à distance de la participation au programme PRECCOSS et de déterminer si les changements du niveau d'activité persistent et quels bénéfices en résultent.

A l'inclusion dans le dispositif PRECCOSS, les enfants faisaient en moyenne 4h d'activité physique par semaine, en incluant les activités scolaires, extra-scolaires et le trajet école-domicile. Après 2 ans de prise en charge, la moyenne était de 5,33h par semaine.

Les enfants inclus restent en dessous des recommandations de l'OMS voire du PNNS, qui donnent un objectif de 60 minutes d'activité physique par jour.

Selon les recommandations de l'ICSI (Institute for clinical Systems Improvement), tous les patients (adultes et adolescents) pris en charge pour un surpoids devront être encouragés à faire au moins 10 minutes d'activité physique par jour en plus pour que les bénéfices soient significatifs. Les modifications du mode de vie chez les enfants inclus dans notre étude semblent donc satisfaire aux recommandations.

Les analyses en sous-groupes selon le sexe ou la catégorie d'âge ne trouvent pas de différence statistiquement significative entre l'activité physique des enfants en question à l'inclusion dans PRECCOSS et après deux ans de prise en charge. Cette absence de significativité peut pourtant être expliquée par le faible effectif dans les différents sous-groupes.

4.3.2. Hypothèse secondaire : la sédentarité

Les résultats concernant l'évolution de la sédentarité chez les enfants inclus dans PRECCOSS ne sont pas significatifs. En moyenne, les enfants passent 12h par semaine devant les écrans au moment de l'inclusion dans le dispositif et 7h après 2 ans de prise en charge. Il existe donc bien

une baisse des heures consacrées aux activités sédentaires par semaine, or, vue l'absence de significativité, ces résultats ne permettent pas de conclure à une efficacité du dispositif en ce qui concerne la baisse de la sédentarité.

Cette absence de significativité peut en partie être expliquée par les faibles effectifs, les données concernant la sédentarité à l'inclusion n'étant disponibles que pour 18 enfants.

En France, les enfants et adolescents passent en moyenne 2h par jour devant les écrans. Les enfants inclus dans notre étude passeront donc moins de temps devant les écrans que la moyenne des Français. Il est possible qu'il existe ici un biais de mémorisation, les parents peuvent sous-estimer le comportement sédentaire de leurs enfants.

Il est maintenant établi qu'un comportement sédentaire est, indépendamment du niveau d'activité physique, associé à une majoration du risque d'obésité.

Les études confirmant l'association entre comportement sédentaire et obésité sont de plus en plus nombreuses. Il semble même exister une corrélation dose-dépendante entre le comportement sédentaire quotidien et l'obésité des enfants. (10)(11)

Chaque heure additionnelle doublerait le risqué d'obésité. Farpour et al. ont alors été estimé que si un enfant passait une heure de moins par jour devant les écrans, il éviterait une prise de poids de 2,5 kg par année. (22)

La présence d'une télévision dans la chambre d'enfant est associée à un risque d'obésité plus élevé qu'en cas de présence d'écran uniquement dans les pièces communes.

Les recommandations nationales et internationales préconisent une diminution du comportement sédentaire afin de lutter contre l'obésité. Selon la *American Academy of Pediatrics*, le temps d'écran devrait être limité à 1 à 2 h par jour. D'autres recommandations suggèrent une réduction du temps d'écran à 2h par jour. (24)(25)(26)

Des programmes d'interventions pluridisciplinaires visant la diminution du temps passé devant les écrans ont pu prouver leur efficacité en montrant effectivement une diminution du temps passé devant les écrans et en diminuant l'IMC chez les enfants au bout de 6 ou 12 mois de prise en charge. (27)

Une association a pu être mise en évidence entre la diminution du temps sédentaire et l'apport énergétique.

D'autres études ont pu identifier la réduction des comportements sédentaires comme composant efficace dans les programmes de prise en charge de l'obésité infantile. (28)

Nos résultats n'ont pas permis de mettre en évidence une diminution statistiquement significative des heures passées devant les écrans, or on peut clairement voir une tendance à la réduction des heures de sédentarité.

La prise en charge dans le dispositif PRECCOSS vise indirectement la réduction du comportement sédentaire des enfants, en proposant et en motivant les enfants pour des activités alternatives, n'impliquant pas d'écran : les APA, ateliers de cuisines, recettes à refaire à la maison, etc. De plus, on peut estimer que la prise en charge pluridisciplinaire permet une certaine prise de conscience chez l'enfant et la famille, les incitant à changer certaines habitudes quotidiennes et ainsi parvenir à réduire la sédentarité de l'enfant.

4.3.3. Analyse du delta

En analysant le delta d'activité physique, on voit que 76% des enfants font plus d'activité physique après 2 ans de prise en charge au sein du dispositif PRECCOSS, alors que 24% en font moins. Selon le test du Chi 2, ces chiffres ne sont pas statistiquement significatifs et ne permettent donc pas de conclure. Pourtant, ces résultats permettent de renforcer les résultats antérieurs, montrant qu'une grande majorité des enfants augmente les heures d'activité physique par semaine.

De même, les analyses en sous-groupe selon la catégorie d'âge et le sexe montrent tous que la majorité des enfants est plus physiquement actif au temps t. Les résultats ne sont pourtant pas non plus significatifs.

En ce qui concerne la sédentarité, 65% des enfants réduisent leur comportement sédentaire au cours de la prise en charge, contre 35% qui sont plus sédentaires au bout des 2 ans. De même que les résultats concernant le delta d'activité physique, les résultats concernant la sédentarité ne sont pas significatifs.

Pour l'analyse en fonction du sexe, la majorité des garçons et des filles diminuent les heures passés devant les écrans par semaine. Pour l'analyse en sous-groupe selon la catégorie d'âge, les enfants diminuant leur sédentarité sont majoritaires dans les sous-groupes 3 à 6 ans et 9 à 12 ans. Dans les sous-groupes 6 à 9 ans et plus de 12 ans les proportions sont identiques. Or, il faut noter que les effectifs dans ces sous-groupes sont extrêmement petits et il est alors difficile d'en conclure.

4.3.4. Analyse statistique : l'Odd ratio

A l'aide d'un calcul d'Odd Ratio, nous avons essayé de mettre en évidence quels facteurs ont un lien statistique avec l'évolution de l'activité physique et de la sédentarité.

Le seul facteur ayant un lien statistiquement significatif avec l'évolution de l'activité physique est l'IMC à l'inclusion. En effet, plus l'IMC est élevé, moins la majoration d'activité physique au bout de 2 ans est importante. Une thèse réalisée en 2019 sur le dispositif PRECCOSS et évaluant l'évolution du Z-score a montré que plus l'IMC était important à l'inclusion, plus l'évolution du Z-score était importante. (19) Ces résultats montrent donc plutôt l'inverse des nôtres, en notant que le critère de jugement est différent. D'autres études évaluant ce même critère de jugement trouvent de nouveau l'inverse, les études sont donc divergentes. (19)(29)(30)(21)

Le nombre des différentes séances réalisées et la durée d'inclusion n'ont pas de lien statistiquement significatif avec l'évolution de l'activité physique.

En analysant le nombre de séances réalisées au sein du dispositif, on voit que les séances avec la diététicienne sont les plus sollicitées. Les familles semblent donc avoir besoin d'un soutien en termes de conseils alimentaires. Le nombre de séances d'éducation physique reste assez faible (3 séances en moyenne). Pourtant, il est important de noter que les enfants sont d'avantage orientés vers d'autres activités dans des clubs de sport, les APA ne représentent donc pas l'intégralité des activités physiques.

D'autres études ont essayé de déterminer quelle combinaison de domaines de prise en charge est la plus effective : activité physique seule, interventions diététiques seules ou les deux

combinées. Or, les résultats des différentes études sont divergents, ne permettant pas de conclure quelle manière de prise en charge pluridisciplinaire est la plus effective. (31)(32) Les critères de jugement utilisés ici sont l'IMC et des mesures d'adiposité.

D'autres facteurs ont pourtant pu être identifiés comme bénéfiques : l'implication des parents à la prise en charge des enfants semble être un facteur important de réussite des différents programmes d'intervention, d'autant plus s'ils comprennent des séances d'éducation et des changements du comportement quotidien des familles. (33)(34)

En ce qui concerne la sédentarité, aucun facteur ayant un lien avec l'évolution de cette dernière n'a pu être identifié comme statistiquement significatif. Le dispositif PRECCOSS n'intervient, pour l'instant, pas directement sur le comportement sédentaire des enfants, mais les encourage à s'orienter davantage vers d'autres activités non sédentaires.

Des études évaluant des dispositifs visant directement la limitation du temps passé devant des écrans des enfants participant, ont pu montrer leur efficacité en termes d'IMC et d'adiposité.(22)(27)(35)(36)(37)

Il est difficile de mettre en évidence les facteurs associés à une meilleure efficacité des programmes de prévention et de prise en charge de l'obésité infantile. Les interventions visant des changements de comportement de toute la famille et incluant des programmes d'activité adaptée semblent être les plus prometteurs. (22)

Il semble donc important de prendre en charge la famille entière et leur mode de vie, d'inciter une prise de conscience et de motiver ainsi la famille d'entreprendre des changements dans leur vie quotidienne qu'ils peuvent maintenir au long cours.

4.3.5. Analyse du questionnaire : Ressenti des parents sur le changement de mode de vie de leur enfant

Afin d'avoir une idée de la vision des familles sur la prise en charge au sein du dispositif, nous avons rajouté quelques questions globales à la discussion.

Une question fermée, très globale a été posée au début de chaque téléphonât : Pensez-vous que la prise en charge dans le dispositif PRECCOSS a été bénéfique pour votre enfant ?

71% ont répondu par oui, 14,3 % étaient indécis et 8,6 % ont répondu par non. La majorité des parents ont donc jugé que la prise en charge a été bénéfique pour leur enfant. Ces chiffres vont donc dans la même direction que nos autres résultats, à savoir que la prise en charge dans le dispositif permet un certain changement des habitudes des enfants.

Nous avons laissé répondre les parents librement à la question sur le type de changements qu'a engendré la prise en charge dans le dispositif, afin de mettre en évidence les volets qui leurs semblent important. La plupart des parents a mis en avant des changements du mode d'alimentation (19/37), suivi très près des changements concernant l'activité physique (17/37). Ceci montre l'importance de la prise en charge pluridisciplinaire de ces familles, semblant avoir besoin d'un soutien dans les différents domaines impliqués dans la prise en charge de l'obésité infantile.

Seulement 3 parents ont spontanément parlé d'une diminution du temps passé devant les écrans. La prise de conscience n'est peut-être pas encore aussi importante quant aux conséquences négatives d'un comportement sédentaire. Il serait intéressant de mettre en

place des actions visant directement la limitation des temps d'écrans et de voir si ceci aurait un impact plus important sur la sédentarité des enfants.

4.3.6. Circonstances particulières : la pandémie de la Covid 19

L'étude a été réalisée lors de la pandémie de la Covid 19. Les données à l'inclusion ont été recueillies entre juillet 2018 et mai 2019, avant la pandémie. Les données au temps t concernent les mois de septembre et octobre 2020, donc une période entre deux confinements.

Les activités programmées par PRECCOSS, notamment les APA avaient repris, ainsi que l'éducation physique à l'école et la majorité des activités dans les clubs de sport. Pourtant, les circonstances particulières laissent croire que les familles n'avaient tout de même pas repris leurs habitudes habituelles et que la période de confinement ait influencée durablement le comportement actif ou sédentaire des enfants.

Selon une enquête de l'ONAPS (observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité), 42% des enfants ont diminué leur activité physique lors du premier confinement en 2020, contre 37% qui l'ont majoré et 21% qui n'ont rien changé. Quant à la sédentarité, le temps passé assis a augmenté chez 36% des enfants, il a diminué chez 30% et n'a pas changé chez 34%. En s'intéressant plus précisément au temps d'écran, celui-ci a augmenté chez 62% des enfants et est resté stable chez 37%, 1% indiquent qu'il a diminué.

Des hypothèses sont émises suggérant que cette baisse d'activité physique et majoration de comportement sédentaire va persister longtemps après la fin de la pandémie de la Covid 19.(38) Il n'existe jusque-là pas d'étude sur la persistance des effets d'une pandémie sur le niveau d'activité physique ou de sédentarité. Il a pourtant été montré que suite à une

catastrophe naturelle, comme le Tsunami en Japon de l'Est en 2011, les effets sur l'activité physique de cette catastrophe chez les enfants et les adolescents ont persisté pendant au moins 3 ans. Il reste à établir lesquels seront les conséquences d'une pandémie, après la fin de cette dernière.

Afin d'évaluer l'impact qu'a eu le confinement sur le comportement des enfants inclus dans PRECCOSS et de leurs familles, deux questions à ce sujet ont été posées lors des appels téléphoniques : Est-ce que le confinement a eu un effet sur l'activité physique et la sédentarité de votre enfant ? Pensez-vous que votre enfant a actuellement repris les mêmes activités qu'avant le confinement ?

Nous avons laissé répondre les parents librement, sans les guider dans leurs réponses afin de recueillir les points qui étaient les plus marquants pour eux et pour leurs familles. Pour cette raison, le nombre de données manquantes est élevé pour certaines réponses.

En ce qui concerne l'évolution de l'activité physique des enfants lors du 1^{er} confinement (28 réponses à ce sujet sur 37 parents interrogés), 75% ont diminué leur activité, 7,1% l'ont majoré et pour 17,9% il n'y a pas eu de changement. On observe donc une diminution de l'activité physique plus importante que dans la population générale (enquête ONAPS) pour ces enfants inclus dans le dispositif PRECCOSS. Les résultats sont pourtant à interpréter avec prudence vu la faible puissance et les données déclaratives. Pourtant, il s'agit d'un échantillon d'enfants provenant de classes socio-économiques plutôt défavorisées, ce qui pourrait expliquer qu'il était d'autant plus difficile pour ces familles de garder un niveau d'activité élevé. En effet, les familles vivant souvent dans des petits appartements (réponse d'une maman : « l'appartement est trop petit ») et n'ayant pas les moyens d'acheter du matériel de sport. Les autres raisons

énumérées pour expliquer la baisse de l'activité étaient l'arrêt des activités dans les clubs et les APA et la peur de sortir à l'extérieur.

En ce qui concerne la sédentarité, il n'y eu que 2 réponses, indiquant qu'elle s'est majorée, or le nombre de réponse est insuffisant pour en tirer des conclusions. Selon une méta-analyse, parmi toutes les classes d'âge, le comportement sédentaire des enfants a le plus été affecté par le confinement avec une majoration de 160 minutes de temps sédentaire par jour. (39)

4 enfants auraient pris du poids pendant le confinement, mais ici aussi, les données sont insuffisantes.

5 familles ont fait des changements dans leur mode de vie, une maman a indiqué avoir diminué les portions alimentaires afin de parier au manque d'activité, en enlevant les féculents et en remplaçant le lait par du lait végétal.

Il n'y a eu que 6 réponses sur la reprise ou non des activités habituelles, 2 disant que les enfants ont repris les mêmes activités qu'avant le confinement, 4 ont dit l'inverse. Il serait intéressant de refaire une étude à distance des mesures sanitaires afin d'évaluer les conséquences de cette pandémie sur l'activité physique et la sédentarité des enfants au long terme.

5. Perspectives

Ce travail a permis de montrer que la prise en charge au sein d'un dispositif pluridisciplinaire a un impact sur les habitudes quotidiennes des enfants en surpoids ou obèses au bout de 2 ans. Or, la prise en charge de l'obésité infantile est une prise en charge à long terme. Il serait donc intéressant d'évaluer ces enfants à distance de la prise en charge, voire à l'âge adulte, afin de déterminer l'efficacité au long cours. De même, il serait intéressant de faire une étude comparative avec un groupe témoin d'enfants sans prise en charge spécifique.

L'utilisation d'un questionnaire validé quantifiant l'activité physique et la sédentarité dès l'inclusion dans le dispositif et tout au long de la prise en charge serait d'autant plus intéressant pour suivre les enfants. Ce questionnaire pourrait dès lors être refait à distance de la prise en charge. Depuis la réalisation de l'étude, un questionnaire reproductible est utilisé par les éducateurs sportifs de PRECCOSS afin de quantifier l'activité physique et la sédentarité quotidiennes des enfants.

Avec l'émergence de plus en plus d'activités ludiques sur écran, la sédentarité infantile devient un problème majeur de santé publique et les conséquences vont être de plus en plus visibles avec les années.

La prise en charge de la sédentarité avec des interventions ciblant spécifiquement le comportement sédentaire des enfants et adolescents est par conséquent un des volets les plus importants dans la prévention et la prise en charge de l'obésité infantile et devrait être développé d'avantage.

Le confinement a eu un impact démonté sur l'activité physique et la sédentarité de l'ensemble de la population et sur la population pédiatrique en particulier. Les conséquences à long terme devront être mises en évidence dans les prochaines années.

6. Conclusion

Un des grands objectifs du PNNS est « d'augmenter l'activité physique chez les enfants et les adolescents ». Ce travail a pu montrer que la prise en charge au sein du dispositif PRECCOSS permet une majoration des heures d'activité physique chez les enfants pris en charge depuis environ 2 ans (4h d'activité physique à l'inclusion, 5,33h au temps t, $p=0,05893$). 76% des enfants inclus font plus d'activité physique après 2 ans qu'à l'inclusion, contre 24% qui en font moins.

A côté du manque d'activité physique, la sédentarité et le temps passé devant les écrans devient un problème de plus en plus important de santé publique avec un lien très fort avec la prévalence de l'obésité des enfants et des adolescents.

Nos analyses concernant les changements du comportement sédentaire des enfants ne sont pas statistiquement significatives.

Le seul facteur ayant un lien statistiquement significatif avec l'évolution de l'activité physique est l'IMC à l'inclusion (Odd ratio 0,77). Ceci signifierait que la prise en charge des enfants les plus obèses devrait être d'avantage intensive afin de les motiver à entreprendre des changements dans leur vie quotidienne. Or, ces résultats ne sont pas superposables à d'autres études.

VU 14 mars 2022

Strasbourg, le

Le président du jury de thèse

Professeur Marie-Eve ISNER-HOROBETI

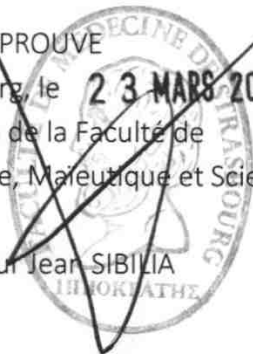


VU et APPROUVE

Strasbourg, le **23 MARS 2022**

Le doyen de la Faculté de
Médecine, Maieutique et Sciences de la Santé

Professeur Jean SIBILIA



7. Annexes

Annexe 1 : questionnaire aux parents des enfants inclus

Pensez-vous que la prise en charge dans le dispositif PRECCOSS a été bénéfique pour votre enfant ?

Combien d'heures par semaine votre enfant fait-il de l'activité physique actuellement ?

- École et cantine (distance, moyen de transport) :
- Activités extrascolaires :
- EPS :

Combien d'heures par semaine votre enfant passe-t-il devant les différents écrans actuellement ?

Quel changement avez-vous réalisé au quotidien, au sein de la famille, dans les 2 dernières années ? Habitudes alimentaires ? Déplacements ? Activité physique ?

Est-ce que le confinement a eu un effet sur l'activité physique et la sédentarité de votre enfant ? Pensez-vous que votre enfant a actuellement repris les mêmes activités qu'avant le confinement ?

8. Références bibliographiques

1. Gérard Ailhaud, Bernard Beck, Pierre-François Bougnères, Marie-Aline Charles, Marie-Laure Frelut, et al. Obésité : dépistage et prévention chez l'enfant. [Rapport de recherche] Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM). 2000, 318 p.
2. Etude ESTEBAN 2014-2016 – Chapitre corpulence : stabilisation du surpoids et de l'obésité chez l'enfant et l'adulte [Internet] [cité 23 nov 2019].
Disponible sur: [/liste-des-actualites/etude-esteban-2014-2016-chapitre-corpulence-stabilisation-du-surpoids-et-de-l-obesite-chez-l-enfant-et-l-adulte](#)
3. La santé des enfants scolarisés en classes de 6^{ème} dans les établissements publics d'Alsace. Mars 2018. [Internet] [cité 29 nov 2021].
Disponible sur: <https://ors-ge.org/sites/default/files/documents/RAPPORT%20ORS%20SANTE%20ENFANTS%20ALSACE.pdf>
4. État des connaissances sur l'état nutritionnel, la consommation alimentaire, le niveau d'activité physique, la sédentarité et les pathologies liées à l'alimentation en France. Programme national Nutrition Santé 2019-2023. Annexes. [Internet] [cité 29 nov 2021].
Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/annexe_pnns4_alimentation.pdf
5. Bougle D, Bourayou N, et al. Activité physique et obésité de l'enfant. Bases pour une prescription adaptée. Synthèse PNNS.
6. Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent. Argumentaire scientifique. Septembre 2011. [Internet] [cité 12 janv 2020].
Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-09/obesite_enfant_et_adolescent_-_argumentaire.pdf

7. August GP, Caprio S, Fennoy I, Freemark M, Kaufman FR, Lustig RH, et al. Prevention and treatment of pediatric obesity: an endocrine society clinical practice guideline based on expert opinion. *J Clin Endocrinol Metab.* déc 2008;93(12):4576-99.
8. Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes (5 à 17 ans): Une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil. [Internet] [cité 29 nov 2021].
Disponible sur: <https://csepguidelines.ca/language/fr/directives/enfants-et-jeunes-2/>
9. Lioret S, Maire B, Volatier J-L, Charles M-A. Child overweight in France and its relationship with physical activity, sedentary behaviour and socioeconomic status. *Eur J Clin Nutr.* avr 2007;61(4):509-16.
10. Dietz WH, Gortmaker SL. Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. *Pediatrics.* mai 1985;75(5):807-12.
11. Gortmaker SL, Must A, Sobol AM, Peterson K, Colditz GA, Dietz WH. Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990. *Arch Pediatr Adolesc Med.* avr 1996;150(4):356-62.
12. Lajunen HR, Keski-Rahkonen K, Pulkkinen L, et al. Are computer and cell phone use associated with body mass index and overweight? A population study among twin adolescents. *BMC Public Health.* 2007;7(24).
13. Fernandez D, Fernandez D, Polesi H, Schweitzer B, Daniele L, Schauder N, et al. Inégalité sociale des enfants face au surpoids en Alsace : données de la visite médicale d'admission en école élémentaire, France, 2001-2002. 2007.
14. Shrewsbury V, Wardle J. Socioeconomic status and adiposity in childhood: a systematic review of cross-sectional studies 1990-2005. *Obes Silver Spring Md.* févr 2008;16(2):275-84.

15. Wang Y, Zhang Q. Are American children and adolescents of low socioeconomic status at increased risk of obesity? Changes in the association between overweight and family income between 1971 and 2002. *Am J Clin Nutr.* oct 2006;84(4):707-16.
16. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJR, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, et al. Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr.* juin 2005;146(6):732-7.
17. Résultats enquête - L'activité physique pendant le confinement - Observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité [Internet] [cité 29 sept 2020]. Disponible sur: <http://www.onaps.fr/news/resultats-enquete-l-activite-physique-pendant-le-confinement/>
18. Marinier E. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine : L'obésité chez l'adolescent : Résultats d'une prise en charge au sein du réseau REPOP Ile-de-France. 2007.
19. Gentner M. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine : Prise en charge pluridisciplinaire du surpoids et de l'obésité infantile: bilan à 2 ans de suivi des enfants de 3 à 12 ans dans trois quartiers de Strasbourg dans le cadre du dispositif PRECCOSS. 2019.
20. Doak CM, Visscher TLS, Renders CM, Seidell JC. The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *Obes Rev.* 2006;7(1):111-36.
21. Berkey CS, Rockett HRH, Gillman MW, Colditz GA. One-Year Changes in Activity and in Inactivity Among 10- to 15-Year-Old Boys and Girls: Relationship to Change in Body Mass Index. *Pediatrics.* 1 avr 2003;111(4):836-43.
22. Farpour-Lambert NJ, L'Allemand D, Sempach R, Laimbacher J, Marchand L, Beghetti M. Thérapie de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent: Importance de l'activité physique. *Schweizerische Zeitschrift für "Sportmedizin und Sporttraumatologie".* 2007;55(2):88-91.

23. Epstein LH, Paluch RA, Gordy CC, Saelens BE, Ernst MM. Problem solving in the treatment of childhood obesity. *J Consult Clin Psychol.* août 2000;68(4):717-21.
24. August GP, Caprio S, Fennoy I, Freemark M, Kaufman FR, Lustig RH, et al. Prevention and treatment of pediatric obesity: an endocrine society clinical practice guideline based on expert opinion. *J Clin Endocrinol Metab.* déc 2008;93(12):4576-99.
25. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of obesity: a national clinical guideline. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network; 2010.
26. Directives canadiennes en matière d'activité physique. Directives canadiennes en matière de comportement sédentaire. CSPE. [Internet] [cité 6 déc 2021].
Disponible sur: https://ymca.ca/CWP/media/YMCA-National/Documents/Our%20Impact%20page%20resources/CSEP_Guidelines_Handbook_FR.pdf
27. Epstein LH, Roemmich JN, Robinson JL, Paluch RA, Winiewicz DD, Fuerch JH, et al. A Randomized Trial of the Effects of Reducing Television Viewing and Computer Use on Body Mass Index in Young Children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1 mars 2008;162(3):239-45.
28. Epstein LH. Exercise in the treatment of childhood obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord J Int Assoc Study Obes.* oct 1995;19(4):117-121.
29. Kolsgaard MLP, Joner G, Brunborg C, Anderssen SA, Tonstad S, Andersen LF. Reduction in BMI z-score and improvement in cardiometabolic risk factors in obese children and adolescents. The Oslo Adiposity Intervention Study - a hospital/public health nurse combined treatment. *BMC Pediatr.* 27 mai 2011;11(1):47.
30. Simon C, Schweitzer B, Oujaa M, Wagner A, Arveiler D, Tribby E, et al. Successful overweight prevention in adolescents by increasing physical activity: a 4-year randomized controlled intervention. *Int J Obes.* oct 2008;32(10):1489-98.

31. McKenzie TL, Sallis JF, Kolody B, Faucette FN. Long-term effects of a physical education curriculum and staff development program: SPARK. *Res Q Exerc Sport*. déc 1997;68(4):280-91.
32. Perry CL, Sellers DE, Johnson C, Pedersen S, Bachman KJ, Parcel GS, et al. The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH): intervention, implementation, and feasibility for elementary schools in the United States. *Health Educ Behav Off Publ Soc Public Health Educ*. déc 1997;24(6):716-35.
33. Ohrig E, Geiss HC, Haas GM, Schwandt P. The Prevention Education Program (PEP) Nuremberg: design and baseline data of a family oriented intervention study. *Int J Obes Relat Metab Disord J Int Assoc Study Obes*. mai 2001;25(1):89-92.
34. Doak CM, Visscher TLS, Renders CM. The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *International Life Sciences Institute. Obesity reviews*. 2006;7: 111-136.
35. Morris FL, Naughton GA, Gibbs JL, Carlson JS, Wark JD. Prospective ten-month exercise intervention in premenarcheal girls: positive effects on bone and lean mass. *J Bone Miner Res Off J Am Soc Bone Miner Res*. sept 1997;12(9):1453-62.
36. Harrell JS, McMurray RG, Bangdiwala SI, Frauman AC, Gansky SA, Bradley CB. Effects of a school-based intervention to reduce cardiovascular disease risk factors in elementary-school children: the Cardiovascular Health in Children (CHIC) study. *J Pediatr*. juin 1996;128(6):797-805.
37. Hawkins null, Fitzgibbon null. Risk Factors and Risk Behaviors in Prevention of Adolescent Substance Abuse. *Adolesc Med Phila Pa*. juin 1993;4(2):249-62.
38. Hall G, Laddu DR, Phillips SA, Lavie CJ, Arena R. A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another? *Prog Cardiovasc Dis [Internet]*. 8 avr 2020 [cité 29 sept 2020]; Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7194897/>

39. Runacres A, Mackintosh KA, Knight RL, Sheeran L, Thatcher R, Shelley J, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Sedentary Time and Behaviour in Children and Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 27 oct 2021;18(21):11286.

DÉCLARATION SUR L'HONNEUR



Faculté de médecine

maïeutique et sciences de la santé

Université de Strasbourg

Document avec signature originale devant être joint :

- à votre mémoire de D.E.S.
- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : Boeven Prénom : Arash

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 :

À Luxembourg, le 16/03/22

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

RESUME :

L'obésité infantile est de nos jours, un des grands problèmes de Santé publique, la prévalence ayant doublée en France depuis les années 80. Des dispositifs de prise en charge pluridisciplinaires sont nés partout en France afin de lutter contre cette augmentation de la prévalence du surpoids et de l'obésité infantiles. La majoration de l'activité physique est un des déterminants importants de l'efficacité à long terme des programmes de prise en charge et les bénéfices en sont aujourd'hui bien connus.

Le but de cette étude est d'évaluer les modifications du mode de vie des enfants inclus dans le dispositif strasbourgeois PRECCOSS en termes d'activité physique et de sédentarité.

Nous avons fait une comparaison des médianes d'heures d'activité physique et de sédentarité par semaine des enfants au moment de l'inclusion dans PRECCOSS et au bout de 2 ans de prise en charge. Pour l'évaluation statistique, le test de « Mann et Whitney » a été utilisé.

A l'aide du calcul d'un Odd Ratio, nous avons déterminé quels facteurs ont un lien statistiquement significatif avec l'évolution de l'activité physique et de la sédentarité.

La majoration des heures d'activité physique des enfants inclus dans le dispositif PRECCOSS depuis 2 ans est statistiquement significative (4h à l'inclusion, 5h33 au temps t, $p=0,05893$). Les changements du comportement sédentaire des enfants ne sont pas statistiquement significatifs. Le seul facteur ayant un lien statistiquement significatif avec l'évolution de l'activité physique est l'IMC à l'inclusion (Odd ratio 0,77).

La prise en charge pluridisciplinaire au sein du dispositif PRECCOSS permet une modification du mode de vie des enfants inclus et ce surtout en termes d'activité physique.

RUBRIQUE DE CLASSEMENT : D.E.S. de MEDECINE GENERALE

MOTS CLES : obésité infantile, surpoids, activité physique, sédentarité, prise en charge pluridisciplinaire

PRESIDENT DE THESE : Professeure ISNER-HOROBETI Marie-Eve

ASSESEURS : Docteur FELTZ Alexandre, médecin généraliste

Professeur PRADIGNAC Alain, endocrinologue

Docteur BILDSTEIN Corinne, médecin généraliste

ADRESSE DE L'AUTEUR : anouk.boever@gmail.com