

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE : 2018-2019

N°: 16

THÈSE
PRESENTÉE POUR LE DIPLÔME DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

Diplôme d'État
Mention D.E.S. Médecine Générale
PAR

Benjamin DUVAL
Né le 05/07/1985 à Mulhouse

Titre de la Thèse

Le syndrome de retard de phase de l'adolescent :
Physiopathologie et perspectives pour le médecin généraliste

Président de Thèse : Professeur Patrice BOURGIN
Directeurs de Thèse : Docteur Elisabeth RUPPERT ; Docteur Juliette CHAMBE

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE : 2018-2019

N°: 16

THÈSE
PRESENTÉE POUR LE DIPLÔME DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

Diplôme d'État
Mention D.E.S. Médecine Générale
PAR

Benjamin DUVAL
Né le 05/07/1985 à Mulhouse

Titre de la Thèse

Le syndrome de retard de phase de l'adolescent :
Physiopathologie et perspectives pour le médecin généraliste

Président de Thèse : Professeur Patrice BOURGIN
Directeurs de Thèse : Docteur Elisabeth RUPPERT ; Docteur Juliette CHAMBE



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

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)

PO191

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe P0001	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel P0002	NRPô 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	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRPô NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	RPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
BAHRAM Seiamak P0005	NRPô 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	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
BAUMERT Thomas P0007	NRPô CU	• Pôle Hépto-digestif de l'Hôpital Civil - Unité d'Hépatologie - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie / NHC	52.01 Gastro-entérologie ; hépatologie Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / PO170	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy P0008	NRPô Resp	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales - Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	RPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRPô NCS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles P0013	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRPô 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	NRPô 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
BODIN Frédéric P0187	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04 Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
Mme BOEHM-BURGER Nelly P0016	NCS	• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
BONNOMET François P0017	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRPô 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	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CANDOLFI Ermanno P0025	RPô CS	• 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)
CASTELAIN Vincent P0027	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02 Réanimation
CHAKFE Nabil P0029	NRPô 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	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
CHAUVIN Michel P0040	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
CHELLY Jameleddine P0173	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme CHENARD-NEU Marie- Pierre P0041	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie / CCOM d'Illkirch	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier P0193	NRPô 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	NRPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
DANION Jean-Marie P0046	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie 1 / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
Mme DANION-GRILLIAT Anne P0047	S/nb Cons	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service Psychothérapeutique pour Enfants et Adolescents / HC et Hôpital de l'Elsau	49.04 Pédiopsychiatrie
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
DEBRY Christian P0049	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
de SEZE Jérôme P0057	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DIEMUNSCH Pierre P0051	RPô CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
DUCLLOS Bernard P0055	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
DUFOUR Patrick (5) (7) P0056	S/nb Cons	• Centre Régional de Lutte contre le cancer Paul Strauss (convention)	47.02 Option : Cancérologie clinique
EHLINGER Mathieu P0188	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie/Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha P0059	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de la Main et des Nerfs périphériques / CCOM Illkirch	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira P0060	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
FALCOZ Pierre-Emmanuel P0052	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
GANGI Afshin P0062	RPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRPô NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
GENY Bernard P0064	NRPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GICQUEL Philippe P0065	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GOICHOT Bernard P0066	RPô 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	NRPô 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	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
GRUCKER Daniel (1) P0069	S/nb	• Pôle de Biologie - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes in vitro / NHC • Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Option : Maladies infectieuses
HERBRECHT Raoul P0074	RPô NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01 Hématologie ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
HOCHBERGER Jürgen P0076 (Disponibilité 30.04.18)	NRPô CU	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Unité de Gastro-Entérologie - Service d'Hépatogastro-Entérologie / Nouvel Hôpital Civil	52.01 Option : Gastro-entérologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189		• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoît P0078	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KAHN Jean-Luc P0080	NRPô CS NCS	• Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine • Pôle de chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, chirurgie maxillo-faciale, morphologie et dermatologie - Serv. de Morphologie appliquée à la chirurgie et à l'imagerie / FAC - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / HC	42.01 Anatomie (option clinique, chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)
KALTENBACH Georges P0081	RPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
KEMPF Jean-François P0083	RPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main-CCOM / Illkirch	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme KESSLER Laurence P0084	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie / Méd. B / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain P0085	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
KOPFERSCHMITT Jacques P0086	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service d'Urgences médico-chirurgicales adultes/Nouvel Hôpital Civil	48.04 Thérapeutique (option clinique)
Mme KORGANOW Anne-Sophie P0087	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane M0038 / P0174	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KRETZ Jean Georges (1) (8) P0088	S/nb Cons	• 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)
KUHN Pierre P0175	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRPô CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
LANG Hervé P0090	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LANGER Bruno P0091	RPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale : option gynécologie-Obstétrique
LAUGEL Vincent P0092	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01 Pédiatrie
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Hautepierre	42.01 Anatomie
LIPSKER Dan P0093	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénéréologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
LIVERNEAUX Philippe P0094	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la main - CCOM / Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MARESCAUX Christian (5) P0097	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD -Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
MARK Manuel P0098	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique, Cytologie et Histologie quantitative / Hôpital de Hautepierre	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)
MASSARD Gilbert P0100	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme MATHÉLIN Carole P0101	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie - Hôpital Civil	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent P0102	NRPô 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	RPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MERTES Paul-Michel P0104	NRPô CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / Nouvel Hôpital Civil	48.01	Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Nicolas P0105	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil	46.04	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat P0106	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRPô CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie • Unité de Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	48.03	Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RPô CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Digestive / NHC	52.02	Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Hautepierre / NHC	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
NISAND Israël P0113	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale : option gynécologie-Obstétrique
NOEL Georges P0114	NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer Paul Strauss (par convention) - Département de radiothérapie	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
OHLMANN Patrick P0115	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
Mme PAILLARD Catherine P0180	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRPô NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02	Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	53.02	Chirurgie Générale
PETIT Thierry P0119	CDp	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01	Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain P0123	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / HP	44.04	Nutrition
PROUST François P0182	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.02	Neurochirurgie
Mme QUOIX Elisabeth P0124	NRPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03	Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie P0126	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02	Chirurgie générale

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
Mme ROSSIGNOL -BERNARD Sylvie P0196	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
ROUL Gérard P0129	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
Mme ROY Catherine P0140	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02	Radiologie et imagerie médicale (opt clinique)
SAUDER Philippe P0142	NRP0 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation
SAUER Arnaud P0183	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRP0 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04	Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RP0 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
SCHNEIDER Francis P0144	RP0 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02	Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04	Pédopsychiatrie ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : Hépatologie
SIBILIA Jean P0146	NRP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01	Rhumatologie
Mme SPEEG-SCHATZ Claude P0147	RP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
Mme STEIB Annick P0148	RP0 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01	Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
STEIB Jean-Paul P0149	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital Civil	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique P0150	NRP0 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires - HTA - Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	51.04	Option : Médecine vasculaire
THAVEAU Fabien P0152	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04	Option : Chirurgie vasculaire
Mme TRANCHANT Christine P0153	NRP0 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / Hôpital Hautepierre	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRP0 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 • Centre de Lutte contre le Cancer Paul Strauss - Serv. Epidémiologie et de biostatistiques	46.01	Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis P0157	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01	Option : Gastro-entérologie
VIDAILHET Pierre P0158	NRP0 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptations gériatriques / Hôpital de la Robertsau	51.01	Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WATTIEZ Arnaud P0161 (Dispo 31.07.2019)	NRP0 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie médicale / Opt Gynécologie-Obstétrique
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01	Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0164	NRP0 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 WOLFRAM-GABEL (5) Renée P0165	S/nb	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Morphologie appliquée à la chirurgie et à l'imagerie / Faculté • Institut d'Anatomie Normale / Hôpital Civil	42.01	Anatomie (option biologique)

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

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

Pô : Pôle

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

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

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

(3)

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

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

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

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

A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

HABERSETZER François	CS	Pôle Hépatodigestif 4190 Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.01 Gastro-Entérologie
----------------------	----	---	--------------------------

M0112	B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)		
-------	---	--	--

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
AGIN Arnaud M0001		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hautepierre • Faculté de Médecine / Institut d'Histologie	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109		• Centre de lutte contre le cancer Paul Strauss	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie
ARGEMI Xavier M0112		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales Option : Maladies infectieuses
Mme BARNIG Cindy M0110		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations Fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie
Mme BARTH Heidi M0005 (Dispo → 31.12.2018)		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01	Bactériologie - <u>Virologie</u> (Option biologique)
Mme BIANCALANA Valérie M0008		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille M0091		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
BONNEMAINS Laurent M0099		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	54.01	Pédiatrie
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
CARAPITO Raphaël M0113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03	Immunologie
CERALINE Jocelyn M0012		• Pôle d'Oncologie et d'Hématologie - Service d'Oncologie et d'Hématologie / HP	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
COLLONGUES Nicolas M0016		• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01	Neurologie
DALI-YOUCHEF Ahmed Nassim M0017		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme de MARTINO Sylvie M0018		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	45.01	Bactériologie -virologie Option bactériologie-virologie biologique
Mme DEPIENNE Christel M0100 (Dispo->15.08.18)	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique / HP	47.04	Génétique
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
DOLLÉ Pascal M0021		• Pôle de Biologie -Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie
FILISSETTI Denis M0025		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02	Physiologie (option clinique)
GUERIN Eric M0032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03	Biologie cellulaire (option biologique)
Mme HELMS Julie M0114		• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Réanimation
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP et NHC	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
Mme JACAMON-FARRUGIA Audrey M0034		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03	Médecine Légale et droit de la santé
JEGU Jérémie M0101		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil	46.01	Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention (option biologique)
JEHL François M0035		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01	Option : Bactériologie -virologie (biologique)
KASTNER Philippe M0089		• Pôle de Biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique M0036		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme LAMOUR Valérie M0040		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
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)
LAVAUX Thomas M0042		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LAVIGNE Thierry M0043	CS	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service d'Hygiène hospitalière et de médecine préventive / PTM et HUS - Equipe opérationnelle d'Hygiène	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
Mme LEJAY Anne M0102		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (Biologique)
LENORMAND Cédric M0103		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
LEPILLER Quentin M0104 (Dispo → 31.08.2018)		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière (Biologique)
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
Mme LONSDORFER-WOLF Evelyne M0090		• Institut de Physiologie Appliquée - Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
LUTZ Jean-Christophe M0046		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Serv. de Chirurgie Maxillo-faciale, plastique reconstructrice et esthétique/HC	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0093		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MIGUET Laurent M0047		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de 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)
NOLL Eric M0111		• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - Hôpital Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; Médecine d'urgence
Mme NOURRY Nathalie M0011		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail - HC	46.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PELACCIA Thierry M0051		• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Service SAMU/SMUR	48.02 Réanimation et anesthésiologie Option : Médecine d'urgences
PENCREAC'H Erwan M0052		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
PFUFF Alexander M0053		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0094		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
PREVOST Gilles M0057		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana M0058		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie M0095		• Pôle de Biologie - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes / NHC • Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
RIEGEL Philippe M0059		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
ROMAIN Benoît M0061		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina M0096		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme SAMAMA Brigitte M0062		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme SCHNEIDER Anne M0107		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02 Chirurgie Infantile
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 SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme URING-LAMBERT Béatrice M0073		• Institut d'Immunologie / HC • Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VILLARD Odile M0076		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey M0077		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

B4 - MAITRE DE CONFERENCE DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

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

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

Pr Ass. GRIES Jean-Luc	M0084	Médecine générale (01.09.2017)
Pr Ass. KOPP Michel	P0167	Médecine générale (depuis le 01.09.2001, renouvelé jusqu'au 31.08.2016)
Pr Ass. LEVEQUE Michel	P0168	Médecine générale (depuis le 01.09.2000 ; renouvelé jusqu'au 31.08.2018)

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

Dr CHAMBE Juliette	M0108	53.03 Médecine générale (01.09.2015)
--------------------	-------	--------------------------------------

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

Dre BERTHOU ane	M0109	Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018)
Dr BREITWILLER-DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dr GUILLOU Philippe	M0089	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Dr 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)

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

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

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

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

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o **de droit et à vie** (membre de l'Institut)
CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
- o *pour trois ans (1er septembre 2015 au 31 août 2018)*
BERTHEL Marc (Gériatrie)
BURSZTEJN Claude (Pédo-psychiatrie)
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale)
POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation)
- o *pour trois ans (1er septembre 2016 au 31 août 2019)*
BOUSQUET Pascal
PINGET Michel
- o *pour trois ans (1er septembre 2017 au 31 août 2020)*
BELLOCQ Jean-Pierre (Anatomie Cytologie pathologique)
CHRISTMANN Daniel (Maladies Infectieuses et tropicales)
MULLER André (Thérapeutique)

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

M. SOLER Luc CNU-31 IRCAD (01.09.2009 - 30.09.2012 / renouvelé 01.10.2012-30.09.2015-30.09.2018)

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS* DE L'UNIVERSITE

Dr BRAUN Jean-Jacques	ORL (2012-2013 / 2013-2014 / 2014-2015 / 2015-2016)
Dr CALVEL Laurent	Soins palliatifs (2016-2017 / 2017-2018)
Pr CHARRON Dominique	Université Paris Diderot (2016-2017)
Mme GUI Yali	(Shaanxi/Chine) (2016-2017)
Mme Dre GRAS-VINCENDON Agnès	Pédopsychiatrie (2013-2014 / 2014-2015 / 2015-2016)
Dr JENNY Jean-Yves	Chirurgie orthopédique (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017)
Mme KIEFFER Brigitte	IGBMC (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017)
Dr KINTZ Pascal	Médecine Légale (2016-2017 / 2017-2018)
Dr LAND Walter G.	Immunologie (2013-2014 à 2015-2016 / 2016-2017)
Dr LANG Jean-Philippe	Psychiatrie (2015-2016 / 2016-2017)
Dr LECOCQ Jehan	IURC - Clémenceau (2016-2017 / 2017-2018)
Dr REIS Jacques	Neurologie (2017-2018)
Pr REN Guo Sheng	(Chongqing / Chine) / Oncologie (2014-2015 à 2016-2017)
Dr RICCO Jean-Baptiste	CHU Poitiers (2017-2018)
Dr SALVAT Eric	Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur (2016-2017 / 2017-2018)

(* 4 années au maximum)

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

- ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94
 BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01
 BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12
 BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95
 BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10
 BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16
 BIENTZ Michel (Hygiène) / 01.09.2004
 BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.2017
 BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95
 BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03
 BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99
 BRETTE Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10
 BROGARD Jean-Marie (Médecine interne) / 01.09.02
 BUCHHEIT Fernand (Neurochirurgie) / 01.10.99
 BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86
 CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15
 CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15
 CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95
 CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12
 CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16
 COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00
 CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98
 CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11
 DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17
 DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17
 DORNER Marc (Médecine Interne) / 01.10.87
 DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa.Chir.) / 01.09.13
 EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10
 FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02
 FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.2016
 FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.2009
 GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13
 GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04
 GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97
 GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03
 GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14
 HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06
 HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04
 IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.2009
 IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98
 JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17
 JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11
 JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.2011
 JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04
 KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06
 KEMPF François (Radiologie) / 12.10.87
 KEMPF Ivan (Chirurgie orthopédique) / 01.09.97
 KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95
 KIRN André (Virologie) / 01.09.99
 KREMER Michel (Parasitologie) / 01.05.98
 KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07
 KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08
 KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07
 KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
 LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
 LANG Jean-Marie (Hématologie clinique) / 01.09.2011
 LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
 LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
 LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
 MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
 MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
 MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
 MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
 MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94
 MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
 MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
 MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
 MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
 MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
 MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93
 MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.2011
 MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.2009
 OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
 PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
 PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
 Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.2011
 REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
 RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
 ROEGEL Emile (Pneumologie) / 01.04.90
 RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
 SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
 SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
 SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95
 SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
 SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
 SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
 SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87
 SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
 STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
 STOLL Claude (Génétique) / 01.09.2009
 STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
 STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
 TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
 TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
 TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08
 VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
 VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
 VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08
 WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
 WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11
 WIHLM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
 WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
 WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
 WITZ JEAN-Paul (Chirurgie thoracique) / 01.10.90

Légende des adresses :

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

HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

LA FACULTÉ A ARRÊTÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS LES DISSERTATIONS
QUI LUI SONT PRÉSENTÉES DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉES COMME PROPRES
À 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.

Admis 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.

Respectueux et reconnaissant 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 resté fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Remerciements

A notre Maître et Président de thèse, Monsieur le Professeur Patrice Bourgin, merci pour l'honneur que vous nous faites d'accepter d'être le juge de ce travail et d'en présider le jury. Merci également de m'avoir accueilli dans votre service dans le cadre de mon semestre d'internat et du diplôme inter universitaire Le Sommeil et sa Pathologie.

A mes directrices de thèse Elisabeth Ruppert et Juliette Chambe, merci pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail. J'ai beaucoup appris avec vous. Vos points de vue complémentaires sur le sujet de cette thèse ont permis d'apporter la justesse nécessaire à ce travail. Merci pour votre bienveillance et votre soutien, votre disponibilité et votre réactivité lors de nos échanges.

Je remercie le Docteur Ülker Kilic-Huck et Nathalie Siegel-Ramos, dont les travaux nous ont inspiré et permis de préciser le sujet de cette thèse, merci d'avoir accepté de siéger à ce jury de thèse, votre participation était pour moi évidente.

Merci à tous mes Maîtres de stage, et tous les médecins : internes, chefs de clinique, praticiens hospitaliers, chefs de service qui ont su me transmettre une partie de leurs connaissances et surtout leur passion pour la Médecine.

Cette thèse est dédiée à ma Maman ; je t'ai fait attendre plus de 33 ans avant que tu puisses enfin me voir Docteur ! Tu consacres chaque instant de ta vie à un unique but : le bien-être de tes parents, de tes enfants et petits-enfants, et aucun mot ne sera assez fort pour t'en remercier. Sans ton amour, ton soutien, sans ta force, jamais je n'aurai pu en arriver là. Merci pour tout.

A mes sœurs Sophie et Céline, je complète enfin la fratrie des Docteurs, j'espère être à votre hauteur. Merci d'être toujours là pour moi.

A mon grand-père Pepe, qui a toujours été mon modèle, et que j'espère rendre fier. Une immense pensée pour ma grand-mère Nané qui restera toujours dans mon cœur.

A Anaëlle, depuis plus de 10 ans, nous avons vécu des examens, concours, échecs, réussites, joies et peurs, ensemble nous avons traversé des tempêtes et connus d'immenses bonheurs qui n'ont fait que renforcer notre amour. De 2, nous sommes passés à 4, ce qui rend notre aventure encore plus belle.

A mes enfants, vous êtes la plus grande source de bonheur de ma vie. Raphaël tes éclats de rire me remplissent de joie chaque jour, ta vivacité et ton énergie m'émerveillent à chaque instant. Lou, tu es dans nos vies depuis 2 mois seulement, mais tu nous donnes le sentiment d'avoir été dans nos cœurs depuis toujours !

A Vincent, plus de 33 ans d'une amitié sans faille, nous nous sommes suivis de la cour de maternelle jusqu'aux amphithéâtres de la faculté de médecine, avec une émulation qui nous a toujours permis d'avancer. J'espère que nos parcours professionnels se rejoindront à nouveau !

Et à tous mes amis, David, Mickaël, Pierre-Yves, Nicolas, Omide, Jérôme, Julien, Léon.

Table des matières

I. Introduction	23
II. Méthode	24
III. Présentation des résultats.....	25
A. Les mécanismes de régulation du sommeil	25
1. Régulation homéostasique et circadienne du sommeil	25
2. Les effets de la lumière sur le sommeil	27
3. Fonctions biologiques rythmiques	27
4. Synchroniseurs sociaux.....	28
5. Chronotype	28
B. Méthodes d'exploration du rythme veille-sommeil	29
1. Méthodes objectives : actimétrie, température corporelle, mélatonine	29
2. Méthodes subjectives : agenda du sommeil et questionnaires de chronotype	30
C. Le syndrome de retard de phase (SRP) de l'adolescent.....	33
1. Particularité de l'adolescent et de son sommeil	33
2. Le syndrome de retard de phase de l'adolescent.....	37
a. Physiopathologie, facteurs prédisposants et aggravants	37
b. Symptômes, critères diagnostiques, diagnostic différentiel.....	39
c. Conséquences et complications.....	40
d. La prise en charge diagnostique	44
e. Le traitement médical du syndrome de retard de phase	47

IV. Discussion : particularités des adolescents et de la plainte de fatigue et de somnolence en Médecine Générale	50
A. État des lieux et généralités sur la médecine de l'adolescent.....	50
1. La demande de soin de l'adolescent.....	50
2. La réponse du médecin généraliste : l'interrogatoire exhaustif	51
B. Le dépistage systématique du syndrome de retard de phase par le médecin généraliste et son rôle de prévention	54
C. Une expérience personnelle de dépistage et de traitement de syndrome de retard de phase de l'adolescent	56
D. La prévention primaire au-delà de la consultation médicale	59
V. Conclusion	60
VI. Annexes	63
VII. Bibliographie	73

Table des annexes

Annexe 1 : Questionnaire MEQ	63
Annexe 2 : Questionnaire MCTQ	66
Annexe 3 : Questionnaire HEADSS présenté par l'INPES ⁸⁰	68
Annexe 4 : Exemple de rapport d'actigraphie d'un patient présentant un SRP	69
Annexe 5 : Correspondance avec le comité de rédaction de la revue Exercer	72

Table des illustrations

<p>Figure 1 : Modèle de régulation à 2 processus. Borbély AA, Daan S, Wirz-Justice A, Deboer T. The two-process model of sleep regulation: a reappraisal. <i>J Sleep Res</i> 2016;25:131-43. 26</p>	
<p>Figure 2 : Les synchroniseurs du rythme circadian. Claustat B, Brun J, Geoffriau M, Chazot G. Melatonin : from the hormone to the drug ? <i>Restorative Neurology and Neuroscience</i> 1998;12:151-7. 28</p>	28
<p>Figure 3 : Exemple d'agenda du sommeil, objectivant une grande irrégularité des rythmes du sommeil. Un réseau de santé consacré aux troubles du sommeil. Disponible sur : http://reseau-morphee.fr/le-sommeil-et-ses-troubles-informations/comment-explorer-le-sommeil⁸⁵ 31</p>	31
<p>Figure 4 : Evolution des états de sommeil en fonction des stades pubertaires de Tanner. Dement WC, Miles LE, Carskadon MA. "White Paper" on Sleep and Aging.¹⁸ 34</p>	34
<p>Figure 5 : Heure de coucher moyenne le week-end en fonction de l'âge. (Average weekend bed time) Gradisar M, Gardner G, Dohnt H. Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: a review and meta-analysis of age, region, and sleep. <i>Sleep Medicine</i> 2011;12:110-8 ²⁰ 35</p>	35
<p>Figure 6 : Temps de sommeil moyen en semaine et le week-end, en fonction de l'âge. (Average total sleep time on school nights and on weekends) Gradisar M, Gardner G, Dohnt H. Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: a review and meta-analysis of age, region and sleep. <i>Sleep Medicine</i> 2011;12:110-8 ²⁰ 36</p>	36
<p>Figure 7 : Exemple d'agenda du sommeil chez un adolescent présentant un SRP. Nathalie Aisenberg. Culture générale sur le sommeil - sénior. Health & Medicine. Disponible sur : https://www.slideshare.net/NathalieAisenberg/culture-gnrle-sur-le-sommeil-senior.⁵⁹ 46</p>	46
<p>Figure 8 : Protocole de correction du syndrome de retard de phase. Chaufton C, Bioulac S. Le syndrome de retard de phase : une expérience personnelle de prise en charge associant lumière et mélatonine. <i>Médecine Sommeil</i> 2015;12:103-15. ⁶¹ 48</p>	48

I. Introduction

Il existe une augmentation des troubles du sommeil chez les adolescents. Ces troubles sont fréquemment en lien avec un syndrome de retard de phase circadienne, pouvant se manifester par une plainte de retard à l'endormissement et/ou de somnolence, surtout matinale. Ce trouble est largement sous-diagnostiqué dans la population. Il peut induire un véritable jet-lag social, avec souvent de lourdes conséquences scolaires. A l'adolescence il existe un décalage de phase physiologique, qui peut être majoré par des erreurs comportementales (écrans à LED omniprésents, utilisation de réseaux sociaux...)

La prise en charge du syndrome de retard de phase relève du premier intervenant de santé, et souvent le seul auprès des adolescents : le médecin traitant. Le diagnostic de cette pathologie repose sur la clinique. Il en va de même pour le traitement, qui se fait en ambulatoire et peut nécessiter un suivi. Le recours au spécialiste n'est pas nécessaire en première intention. Le rôle de prévention du médecin de famille est également crucial.

L'objectif de ce travail est d'établir un état des lieux des connaissances actuelles grâce à une revue narrative de la littérature, qui est extrêmement riche en données théoriques et très spécialisées. Nous nous intéresserons en particulier aux aspects applicables en pratique clinique, qui concernent le médecin traitant.

II. Méthode

Pour cela nous avons opté pour une revue narrative de la littérature. La revue narrative n'est pas systématique, et a pour caractéristique de développer un point de vue. Comme la littérature est rarement adaptée à la position de soin du médecin généraliste, cela nous a donc paru cohérent de l'aborder par ce regard. Notre objectif était celui d'un apport et d'une réflexion sur la pratique de la médecine générale dans cette problématique.

Les axes de recherche ont été organisés de la manière suivante :

Dans un premier temps, la physiologie de la régulation du rythme veille-sommeil, puis nous avons cherché les spécificités du sommeil physiologique de l'adolescent. Ensuite, nous avons recentré la recherche bibliographique sur son trouble le plus fréquent. : le syndrome de retard de phase. Enfin, à partir de ces recherches, nous avons orienté la discussion sur le rôle du médecin généraliste, qui est au cœur de la prise en charge.

Sources d'information :

Les recherches ont été effectuées sur deux bases de données : Pubmed et ScienceDirect. Nous avons également exploré les références bibliographiques des articles retenus.

III. Présentation des résultats

A. Les mécanismes de régulation du sommeil

1. Régulation homéostatique et circadienne du sommeil

Les deux processus circadien et homéostatique agissent de concert pour déterminer l'alternance des périodes d'éveil et de sommeil.

La régulation homéostatique est un processus accumulatif : au fil du temps passé éveillé dans la journée, la pression de sommeil s'accumule et la propension à s'endormir augmente jusqu'à atteindre un certain niveau permettant l'endormissement.

La régulation circadienne du cycle veille-sommeil est sous le contrôle de notre horloge biologique. L'être humain est une espèce diurne, dont l'horloge biologique est programmée génétiquement pour fonctionner de manière rythmique, alternant une période d'activité le jour avec une période de sommeil la nuit. Les centres de la régulation circadienne se situent dans les noyaux supra chiasmatiques de l'hypothalamus ¹. L'expression des gènes de l'horloge se fait de manière rythmique et est sous-tendue par des boucles moléculaires avec rétrocontrôles positif et négatif. Le fonctionnement de ces boucles moléculaires est actuellement bien appréhendé et a fait l'objet du prix Nobel en 2017 (Jeffrey C. Hall ; Michael Rosbach et Michael W. Young) ². La période endogène d'oscillation circadienne est propre à chaque individu car déterminée par un polymorphisme génétique. Cette période est légèrement supérieure à 24h. Pour fonctionner de manière régulière et entraînée sur le nyctémère, elle nécessite une « remise à l'heure » quotidienne par des synchroniseurs, couramment appelés « Zeitgebers »,

littéralement : les donneurs de temps. Les gènes de l'horloge sont également exprimés dans la plupart des organes, cellules hépatiques, cardiaques, fibroblastes de la peau... Tel un chef d'orchestre, notre horloge biologique située dans les noyaux supra-chiasmatiques via la mélatonine permet de synchroniser toutes les horloges périphériques.

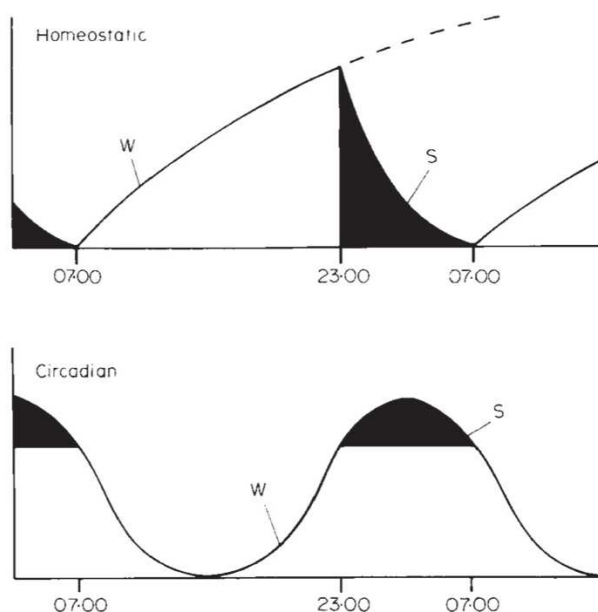


Figure 1 : Modèle de régulation à 2 processus. Borbély AA, Daan S, Wirz-Justice A, Deboer T. The two-process model of sleep regulation: a reappraisal. *J Sleep Res* 2016;25:131-43.

La Mélatonine est une hormone sécrétée par la glande pinéale dans le liquide cérébro-spinal avant d'être distribuée par le système sanguin dans tout l'organisme. Elle est capable d'amplifier les rythmes veille-sommeil et de maintenir leur stabilité. La sécrétion de la mélatonine en début de nuit permet de faciliter l'endormissement. Le pic de la mélatonine se situe au milieu de la nuit, les taux diurnes sont quasi indétectables³.

2. Les effets de la lumière sur le sommeil

La lumière est un puissant synchroniseur de notre horloge biologique. Elle exerce deux fonctions au niveau de l'œil : une fonction visuelle (cônes et bâtonnets de la rétine permettant la vision), et une fonction non visuelle, grâce aux cellules ganglionnaires à mélanopsine. C'est par la voie rétino-hypothalamique que le signal lumineux est transmis de la rétine aux noyaux supra-chiasmatiques. Ces cellules rétinienne à mélanopsine ont un pic de sensibilité situé dans le spectre de la lumière bleue, de longueur d'onde entre 460 et 480nm, et leur réponse est proportionnelle à l'intensité lumineuse et à la durée de l'exposition. La régulation du sommeil par la lumière se fait via des effets directs en stimulant l'éveil, et surtout via des effets indirects circadiens, en induisant une inhibition de la synthèse de mélatonine ⁴.

3. Fonctions biologiques rythmiques

En dehors des cycles veille-sommeil, de nombreuses autres fonctions physiologiques sont sous le contrôle de notre horloge biologique : température corporelle, vigilance diurne, cycle cellulaire, métabolisme, système hormonal, système nerveux autonome, pression artérielle, système nerveux central, cognition, humeur, système immunitaire, efficacité musculaire. Ces fonctions seront détaillées dans leur atteinte pathologique ci-après.

La température corporelle évolue au cours du nycthémère selon un cycle, avec un maximum de température autour de 17h, et un minimum de température autour de 4h du matin. La baisse de température survenant au courant de la soirée participe à la survenue de l'endormissement

⁵.

4. Synchroniseurs sociaux

Nous sommes soumis à des obligations sociales, professionnelles et personnelles. Les horaires scolaires et de travail définissent l'heure du lever, et la fin de l'activité, de même que les loisirs. Ceci sous-entend donc une possible différence entre semaine et week-end, ainsi qu'entre périodes de travail et périodes de congés ⁶.

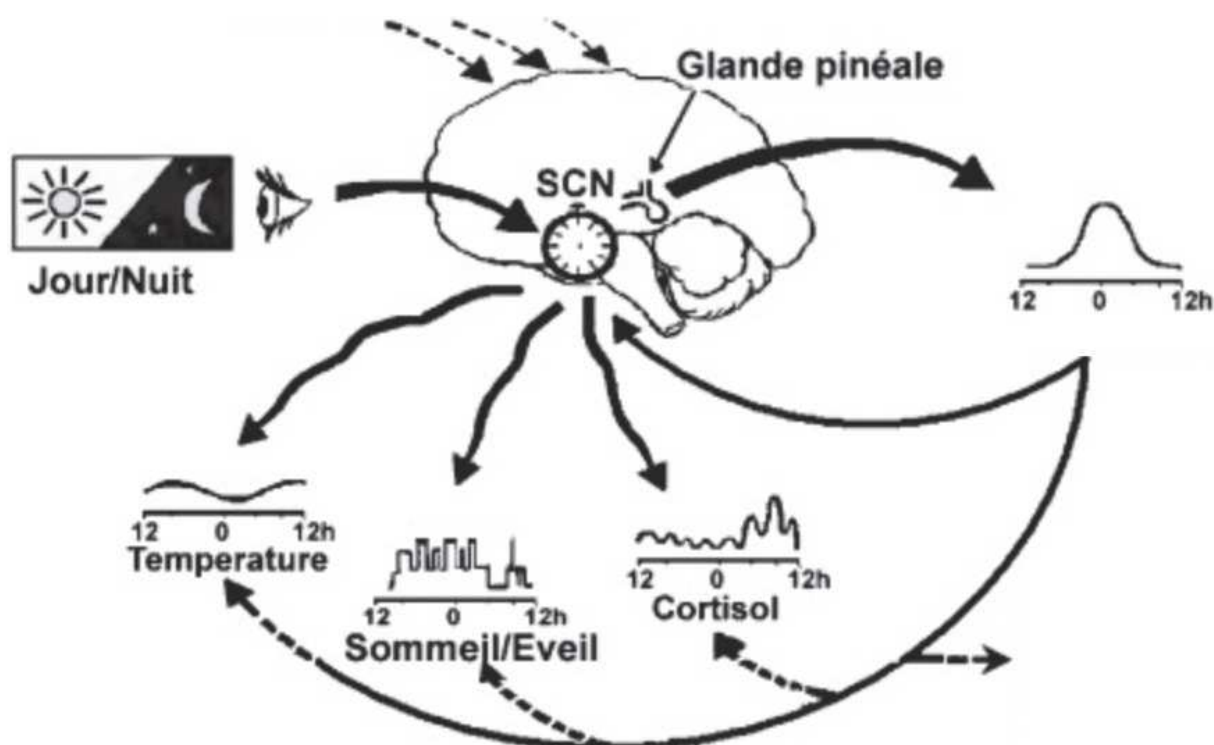


Figure 2 : Les synchroniseurs du rythme circadien. Claustrat B, Brun J, Geoffriau M, Chazot G. Melatonin : from the hormone to the drug ? Restorative Neurology and Neuroscience 1998;12:151-7.

5. Chronotype

Le Chronotype est le reflet du rythme optimal de la propension au sommeil et à l'éveil de l'individu ⁷, de ses fonctions physiologiques et mentales. Un individu de chronotype matinal aura un éveil de meilleure qualité le matin, et une tendance à se coucher tôt, on parle couramment de « couche-tôt – lève-tôt ». A l'inverse d'un sujet de chronotype vespéral, qui

sera plus performant le soir, et qui aura tendance à retarder son coucher, il sera dit « couche-tard – lève-tard ».

B. Méthodes d'exploration du rythme veille-sommeil

1. Méthodes objectives : actimétrie, température corporelle, mélatonine

L'actimétrie est une technique d'enregistrement non invasif. Elle est réalisée grâce à un bracelet-montre équipé d'un capteur piézo-électrique et d'une horloge permettant d'enregistrer l'activité motrice du sujet en fonction du temps, pendant une durée allant de 7 à plus de 14 jours. Certains modèles d'actimètre permettent également une analyse de la luminosité et du spectre lumineux. L'actimétrie permet de déterminer précisément les périodes d'éveils où l'activité motrice est importante, et les périodes de veille, sans activité⁸. La principale limitation concerne les phases d'éveil calme, qui peuvent être confondues avec le sommeil. Il n'est pas possible de différencier les stades de sommeil, ni de diagnostiquer un trouble intrinsèque du sommeil. Il s'agit de la méthode de référence pour l'exploration du rythme circadien. En pratique clinique courante, il est recommandé de coupler l'actimétrie à la réalisation d'un agenda du sommeil^{9,10}.

La mesure de la température corporelle sur le nyctémère permet d'explorer le rythme circadien, en établissant la courbe de température sur 24h. L'iButton® est un dispositif très peu invasif, sans-fil, de la taille d'une pile-bouton, à coller à même la peau, il permet d'enregistrer les valeurs de température périphérique sur une longue période. Il a été validé dans cette indication¹¹.

La mesure du profil de cortisol, de mélatonine plasmatique ou salivaire permet la mise en évidence du pic de leur sécrétion. Concernant la mélatonine sanguine et salivaire, on s'intéresse à la cinétique de sa courbe, notamment le Dim Light Melatonin Onset (ou DLMO) en début de nuit et à son pic en milieu de nuit. Le pic de cortisol a habituellement lieu une demi-heure suivant le réveil. Ces mesures invasives ne sont ici que citées, car elles ne sont jamais utilisées en pratique clinique courante, et ne sont pas des outils accessibles au médecin généraliste.

2. Méthodes subjectives : agenda du sommeil et questionnaires de chronotype

L'agenda du sommeil est le complément essentiel de l'interrogatoire. C'est un outil simple, peu coûteux et très puissant pour le diagnostic des troubles du rythme du sommeil. Le patient renseigne chaque jour l'horaire du coucher et de l'endormissement, les éventuels réveils nocturnes, l'horaire du réveil et du lever. Y figurent également les siestes, les périodes de somnolence diurne et une appréciation de la qualité du sommeil, du réveil et la forme pendant la journée. Il est complété pendant au moins 2 semaines pour refléter les habitudes de sommeil du patient. Son analyse est rapide et permet de confirmer une insuffisance de sommeil, des erreurs d'hygiène du sommeil par irrégularités, et des décalages de phase ¹².

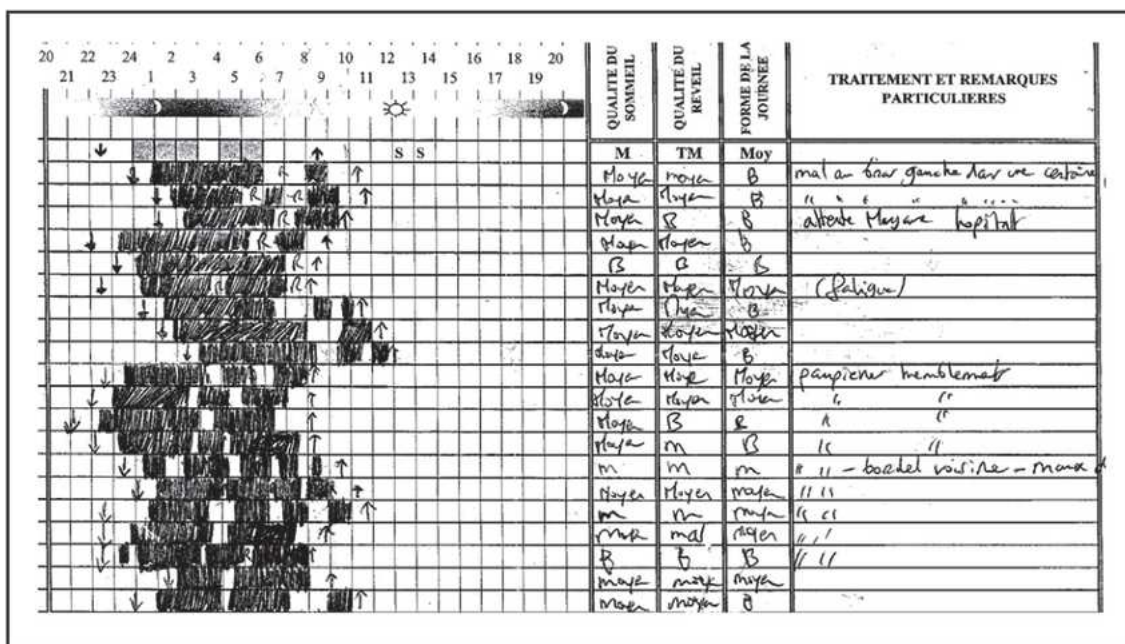


Figure 3 : Exemple d'agenda du sommeil, objectivant une grande irrégularité des rythmes du sommeil. Un réseau de santé consacré aux troubles du sommeil. Disponible sur : <http://reseau-morphee.fr/le-sommeil-et-ses-troubles-informations/comment-explore-le-sommeil>⁸⁵

Les questionnaires de matinalité-vespéralité, permettent de déterminer avec fiabilité le chronotype d'un patient. Nous nous intéressons aux outils les plus utilisés : le MEQ (Morningness Eveningness Questionnaire, créé par Horne et Östberg en 1976, adapté secondairement à l'adolescent et présentant d'autres variantes, dont la version française mise en point par Lancry et Arbault), et le MCTQ (Munich ChronoType Questionnaire)¹³.

Le MEQ¹⁴ est un questionnaire à choix multiples, constitué de 19 items (cf. Annexe 1), chacun exposant une situation, et le patient sélectionne sa réponse selon sa préférence horaire. Le score final permet de déterminer le chronotype selon 5 catégories : matinal extrême, matinal, neutre, vespéral et vespéral extrême.

Le questionnaire de Munich¹⁵ est lui basé sur les habitudes horaires du patient, et permet, grâce à un calcul, de déterminer le chronotype sur la base de la localisation du milieu du

sommeil (en heure et minutes), et catégorise en deux types : type matinal et type tardif. Il est intéressant, car il différencie jours de semaine et jours de repos (cf. Annexe 2).

Ces deux questionnaires comportent chacun une question interrogeant les sujets sur la perception de leur propre chronotype, dont la réponse est très fortement corrélée au score final, ce qui souligne la justesse du ressenti du patient.

C. Le syndrome de retard de phase (SRP) de l'adolescent

1. Particularité de l'adolescent et de son sommeil

L'Organisation Mondiale de la Santé définit l'adolescence comme étant un groupe d'âge de 10 à 19 ans. Il s'agit d'une période de transition autant somatique que psychologique, et marque le passage de l'enfance à l'âge adulte. C'est une phase peut être critique pour la structuration du futur adulte.

Le sommeil normal de l'adolescent tient ses particularités de modifications cérébrales anatomiques (diminution de la substance grise corticale) et fonctionnelles (baisse de densité synaptique et du métabolisme), ainsi que de son activité EEG ¹⁶.

Les besoins de sommeil de l'adolescent sont moindres que les enfants en bas âge, mais restent nettement supérieurs à ceux des adultes. Le Temps de Sommeil Total (TST) nécessaire est estimé entre 9 et 10 heures ¹⁷. La répartition des stades de sommeil se modifie, avec une diminution de la quantité de sommeil lent profond, d'environ 40% par rapport à l'enfance. Ce changement est proportionnel aux stades pubertaires de Tanner, ce qui explique que les modifications sont retrouvées plus tôt chez les filles par rapport aux garçons, du fait d'une puberté plus précoce ^{18,19}.

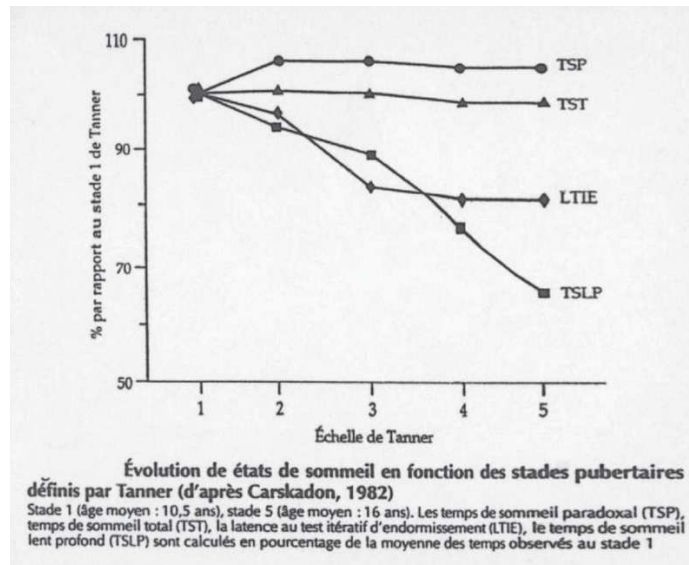


Figure 4 : Evolution des états de sommeil en fonction des stades pubertaires de Tanner. Dement WC, Miles LE, Carskadon MA. "White Paper" on Sleep and Aging.¹⁸

Au fil de l'adolescence, le coucher se fait de plus en plus tard, avec une tendance plus marquée le week-end. Les horaires de lever sont eux constants en semaine, et la tendance au lever de plus en plus tardif se retrouve le week-end. Sans obligation, le lever se fait aussi de plus en plus tard lors des jours de repos. Mécaniquement ces phénomènes aboutissent à une diminution du temps de sommeil en semaine jusqu'à un niveau insuffisant. La récupération le week-end est maintenue avec des temps de sommeil quasi stables²⁰.

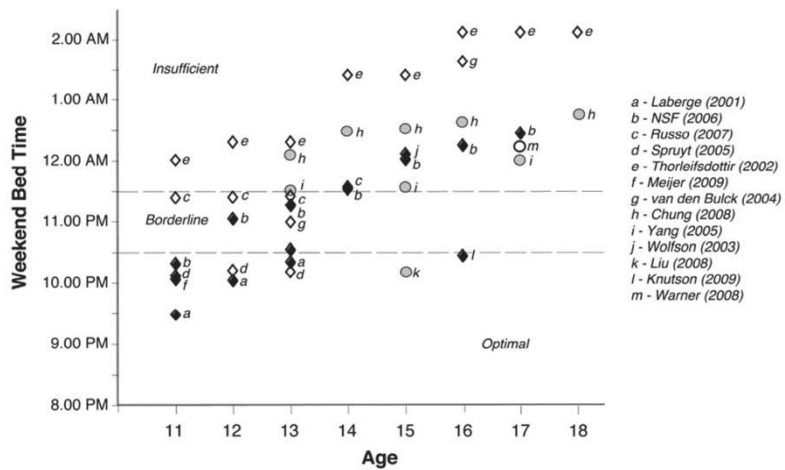


Fig. 2. Average weekend bed time. Note: North American samples = black diamond; European samples = white diamond; Asian samples = grey circle; Australasian sample = white circle.

Figure 5 : Heure de coucher moyenne le week-end en fonction de l'âge. (Average weekend bed time) Gradisar M, Gardner G, Dohnt H. Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: a review and meta-analysis of age, region, and sleep. *Sleep Medicine* 2011;12:110-8²⁰

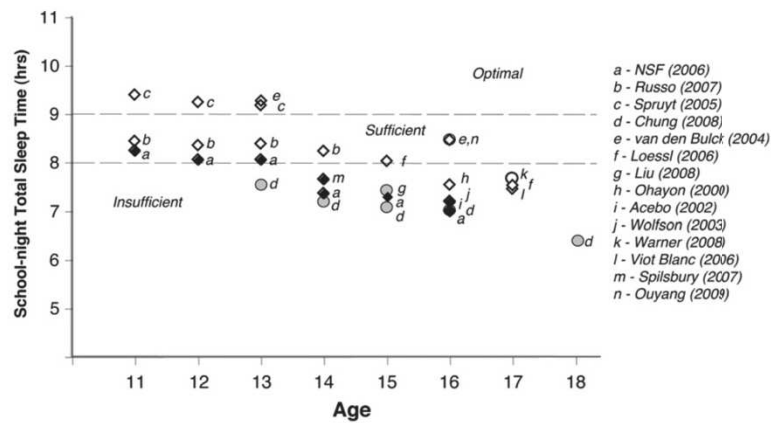


Fig. 3. Average total sleep time on school nights. Note: North American samples = black diamond; European samples = white diamond; Asian samples = grey circle; Australasian sample = white circle.

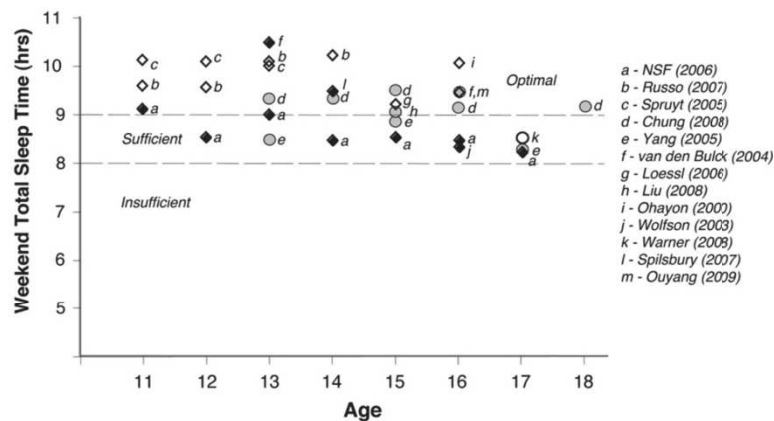


Fig. 4. Average total sleep time on weekends. Note: North American samples = black diamond; European samples = white diamond; Asian samples = grey circle; Australasian sample = white circle.

Figure 6 : Temps de sommeil moyen en semaine et le week-end, en fonction de l'âge. (Average total sleep time on school nights and on weekends) Gradisar M, Gardner G, Dohnt H. Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: a review and meta-analysis of age, region and sleep. *Sleep Medicine* 2011;12:110-8²⁰

Il existe donc un décalage de la phase circadienne qui est physiologique chez l'adolescent. Cette modification du rythme n'est pas encore parfaitement expliquée. Ce phénomène est très certainement plurifactoriel, favorisé par des facteurs intrinsèques et extrinsèques. Les mécanismes physiologiques à l'origine de ce phénomène ne sont pas entièrement élucidés, ils seront détaillés ci-après lorsque nous aborderons le versant pathologique du retard de phase.

2. Le syndrome de retard de phase de l'adolescent

Le syndrome de retard de phase de l'adolescent est une affection chronique qui débute le plus souvent à l'adolescence, et qui peut perdurer à l'âge adulte. Certains cas débutant lors de la petite enfance ont été décrits.

Ce trouble du rythme circadien est le trouble du sommeil le plus fréquent chez l'adolescent et les jeunes adultes, sa prévalence déclarée atteint jusqu'à 16% ²¹. Ce syndrome est certainement sous-diagnostiqué et pose un véritable problème de santé publique.

a. Physiopathologie, facteurs prédisposants et aggravants

Le polymorphisme des **gènes de l'horloge circadienne**, est associé au retard de phase. Des antécédents familiaux sont retrouvés chez environ 40% des patients atteints. Un chronotype vespéral aura une tendance naturelle au retard de phase. A l'inverse, un chronotype matinal sera protecteur vis à vis de la survenue d'un syndrome de retard de phase ²².

Chez l'adolescent, il existe une **baisse de métabolisme cérébral** qui permet une diminution du besoin de récupération, ainsi qu'une baisse de la pression de sommeil. Le processus homéostatique s'accumulerait donc plus lentement, expliquant la possibilité de rester éveillé plus longtemps, et ainsi un endormissement plus tardif ²³.

La sensibilité à la lumière est diminuée le matin, alors que ses effets sont amplifiés le soir, retardant, voire inhibant complètement la sécrétion de mélatonine en cas d'exposition tardive.

La période intrinsèque semble s'allonger par rapport à l'enfance, et atteindre une valeur bien supérieure aux 24h du nyctémère, ceci sous-entend des efforts de remises à l'heure quotidiens plus importants ²⁴.

On retrouve la participation de **facteurs psychopathologiques** chez l'adolescent qui s'autonomise progressivement, et présente souvent des comportements d'opposition vis à vis des parents, pouvant majorer un coucher tardif, en recherchant la contradiction avec les consignes parentales.

Les nouvelles habitudes de vie centrées sur le numérique jouent un rôle majeur dans la survenue ou l'aggravation du retard de phase. Depuis l'essor de la portabilité numérique, et en particulier avec l'apparition des smartphones, la technologie est omniprésente autour de nous, et progresse encore au fil des avancées technologiques. Les adolescents sont équipés de smartphone à des âges de plus en plus précoces. Une étude réalisée en 2014 auprès de 776 jeunes montrait qu'après le dîner, 52,6% des collégiens passaient plus d'une heure devant un écran, et 18,8% plus de deux heures. Les écrans de ces appareils fonctionnent grâce à un rétroéclairage à LED dont la luminosité est intense et émet dans le spectre de la lumière bleue, interagissant avec les cellules ganglionnaires rétiennes à mélanopsine ²⁵. Cette utilisation vespérale induit une stimulation de l'éveil et une inhibition de la synthèse de la mélatonine, qui va retarder l'endormissement.

La connexion est également continue 24h/24 aux réseaux sociaux et aux services de messagerie instantanée. Dans cette même étude, 15% envoyaient des SMS en pleine nuit et 11% se connectaient à un réseau social. Lors des réveils nocturnes spontanés, 73,9% en profitaient pour consulter leur smartphone. Plus grave, il peut exister des comportements volontaires de maintien d'éveil, 10,6% programment un réveil nocturne pour utiliser leur smartphone. On parle d'adolescents hyperconnectés, et nous pouvons supposer qu'avec la démocratisation de la technologie, ces chiffres sont certainement plus importants à ce jour ²⁶⁻

b. Symptômes, critères diagnostiques, diagnostic différentiel

Les symptômes devant faire évoquer un syndrome de retard de phase sont principalement des difficultés d'endormissement : l'adolescent essaye d'imposer un horaire de coucher trop précoce, à un moment où le processus homéostatique n'applique pas assez de pression de sommeil, et où l'horloge biologique envoie un signal de jour, renforçant l'éveil. Ces conditions ne permettent pas d'initier le sommeil.

L'autre symptôme majeur se retrouve au moment du lever, s'il est imposé à un horaire de la phase circadienne où la propension au sommeil est forte, il existera alors une *inertie de sommeil* importante. 63% des adolescents d'une étude suisse se sont décrits comme fatigués au réveil ²⁹.

L'AASM, Académie américaine de médecine du sommeil propose une définition du syndrome de retard de phase dans son manuel de classification diagnostique : l'ICSD-3 ³⁰. Les 5 critères de **A** à **E** doivent être remplis pour affirmer le diagnostic :

A. On observe un retard significatif de la phase de l'épisode majeur de sommeil par rapport au temps de sommeil et au réveil désiré ou nécessaire, comme en témoignent les plaintes chroniques ou récurrentes du patient, de l'entourage, témoignant de l'incapacité à s'endormir et de la difficulté à se réveiller à un horaire souhaité ou requis.

B. Les symptômes sont présents depuis au moins 3 mois.

C. Lorsque les patients sont autorisés à choisir leurs horaires librement, ils présentent une meilleure qualité de sommeil et le retard de phase du cycle veille-sommeil est maintenu.

D. Un agenda du sommeil et, si possible, une actigraphie d'au moins 7 jours (idéalement 14 jours) démontrent un retard de l'horaire de la période habituelle de sommeil. Ces évaluations doivent comprendre à la fois des jours de travail ou d'école et des jours de repos.

E. La perturbation du sommeil n'est pas mieux expliquée par un autre trouble du sommeil, qu'il s'agisse d'un trouble médical ou neurologique, d'un trouble mental, ou d'une consommation de médicaments voire substances illicites.

L'insomnie d'endormissement est le principal diagnostic différentiel à évoquer : de 6,7 à 16% des patients consultant dans un centre du sommeil pour une plainte d'insomnie présentent en réalité un syndrome de retard de phase³⁰. Le critère « C » permet de différencier ces deux maladies : dans le SRP, l'initiation et le maintien du sommeil sont améliorés lorsque le patient est autorisé à dormir à ses horaires préférés, alors que le patient insomniaque aura la tendance inverse de vouloir un coucher plus précoce, et/ou se sentira fatigué au moment du coucher, mais n'arrivera néanmoins pas à trouver le sommeil. La fréquence de survenue des difficultés d'endormissement diffère également, il existe une grande variabilité d'un jour à l'autre dans l'insomnie.

c. Conséquences et complications

La dette de sommeil est la résultante mécanique d'un coucher plus tardif imposé par l'horloge biologique de l'adolescent, associé à un lever précoce dicté par les horaires et rythmes scolaires. Le temps de sommeil diminue de 40 à 50 minutes entre 13 et 19 ans. La dernière enquête de l'Institut National du Sommeil et de la Vigilance (INSV) en 2005 faisait état d'une durée de sommeil moyenne de 7h46, auprès de 502 adolescents de 15 à 19 ans, soit un

manque quotidien d'environ 1h30 de sommeil par rapport au temps de sommeil quotidien recommandé. La récupération de cette dette de sommeil se fait le week-end et les jours de repos ³¹. Une méta-analyse portant sur le sommeil des 11-18 ans de 1999 à 2010 confirme que cette tendance est mondiale ²⁰. Les rythmes scolaires apparaissent comme une véritable contrainte lorsqu'ils imposent un début des cours à 8h00 ³².

La phase de transition entre le sommeil et l'éveil peut être marquée par une **inertie de sommeil** pouvant être ressentie selon plusieurs niveaux de sévérité. De la simple sensation « d'être dans le gaz » avec léger ralentissement psychomoteur, à une véritable ivresse du sommeil avec difficultés de coordination, voire des absences ou un état confusionnel ³³. Ces symptômes peuvent durer de 10 minutes à près d'une heure. Les répercussions cognitives ont été étudiées, et les patients de chronotypes vespéraux présentent des temps de réaction plus longs, et sont affectés plus longtemps (au moins 30 minutes) comparés aux patients de chronotypes matinaux ³⁴.

Il existe une atteinte de la cognition, des acquisitions et des performances scolaires.

L'association entre mauvais résultats scolaires et manque de sommeil a été établie dans de nombreuses études ³⁵. Les liens les plus forts entre mauvaises performances scolaires et problèmes de sommeil sont retrouvés chez les adolescents se plaignant de somnolence, viennent ensuite les plaintes de qualité et de temps de sommeil insuffisants ^{36,37}.

Tous les champs de la cognition ne sont pas affectés de la même manière, l'impact est le plus marqué pour les tâches complexes et nécessitant plus d'abstraction ³⁸. Cependant, il existe une capacité de compensation chez l'adolescent, et des privations de sommeil de durée limitées dans le temps n'impactent pas les performances, par exemple pour la mémoire procédurale et déclarative ³⁹. Plus inquiétant, une étude de 2017 a montré que des temps de sommeil courts, et des décalages importants le week-end étaient corrélés à des volumes plus

faibles de matière grise dans le cortex frontal, cingulaire antérieur et le precuneus ⁴⁰. La capacité de réaction et d'adaptation est altérée par la privation de sommeil, et les adolescents présentent des réactions de stress et d'anxiété plus importante face à une situation nécessitant des prises décisionnelles rapides et de la flexibilité ⁴¹. La performance scolaire n'est pas non plus exclusivement liée à la cognition, les aspects affectifs et motivationnels entrent également en jeu.

Le syndrome de retard de phase entraîne d'importantes **répercussions sur l'humeur et l'affect** via la dette de sommeil. L'anxiété est plus importante, les adolescents ont une moins bonne estime de soi, avec un bas niveau de satisfaction dans la vie ⁴². Les jeunes avec ce profil de sommeil ont un risque de présenter un état dépressif significativement supérieur aux autres (odd ratio 1,24), ainsi qu'un risque de présenter des idées suicidaires (OR 1,2). Les filles sont plus touchées que les garçons par ce type de symptômes ⁴³.

Un véritable **Jet Lag social** résulte de l'ensemble de ce tableau clinique. Il s'agit d'un mauvais alignement du rythme veille-sommeil de l'adolescent, qui se retrouve déphasé par rapport au rythme activité/repos imposé par l'environnement et la société ^{44,45}. Cette situation engendre un porte-à-faux psychologique encore plus grand vis-à-vis des normes sociétales.

Le retard de phase et la restriction des temps de sommeil font également apparaître des symptômes apparentés au **trouble déficit de l'attention-hyperactivité**, avec majoration de l'impulsivité et des conduites à risque ⁴⁶⁻⁴⁸.

La consommation de substances et les addictions peuvent être soit cause soit conséquence d'un trouble du sommeil, avec des phénomènes d'entretien du trouble ⁴⁹. 7,1% des 15-19 ans en France en 2010 ont eu recours à des médicaments dans le but de trouver le sommeil, dont 31,3% d'hypnotiques, 19,4% d'anxiolytiques, 14,7% de phytothérapie, 13,4%

d'homéopathie, 36,3% d'autres substances, dont majoritairement du cannabis (cf. infra) et 10,4% ne se sont pas prononcés.

La caféine est utilisée à visée éveillante et psychostimulante, sous forme de café, thé, et plus récemment nous avons pu constater une explosion d'un nouveau mode de consommation avec les boissons énergisantes à fort dosage en caféine, favorisée par des campagnes publicitaires agressives et ciblant particulièrement les jeunes. Il peut s'agir d'une véritable conduite dopante, dont les effets sont une augmentation de la latence d'endormissement, une diminution du TST et de l'efficacité du sommeil avec une augmentation du nombre et de la durée des éveils nocturnes et une diminution de la proportion de sommeil profond ⁵⁰.

Les effets de *l'alcool* sont très variables selon les doses ingérées, son usage régulier à visée sédative et hypnotique reste marginal chez les adolescents. Il peut aussi majorer le retard de phase s'il est consommé le weekend dans un contexte de binge drinking ^{51,52}.

Le tabagisme débute souvent à l'adolescence. La nicotine présente un effet altérant la qualité du sommeil, qui a été étudié chez l'adulte, sa consommation ponctuelle, chronique ou l'effet de manque induisent une altération de la qualité du sommeil ⁵³.

Le cannabis peut être utilisé dans ce contexte à visée anxiolytique, sédative et hypnotique, sa consommation entraîne effectivement une diminution de la latence d'endormissement, une diminution du sommeil paradoxal et une augmentation du sommeil à ondes lentes et du TST ⁵⁴. Il induit également une somnolence diurne excessive, majorant les conséquences diurnes du syndrome de retard de phase.

Les conséquences métaboliques et endocriniennes sont multiples dans le syndrome de retard de phase et concourent à majorer le risque de diabète type 2, de prise pondérale et d'obésité, ainsi que l'athérogénèse.

La restriction de sommeil est associée à une baisse de la tolérance au glucose, par une diminution de la sensibilité à l'insuline, ainsi qu'une augmentation du taux de cortisol plasmatique vespéral ⁵⁵.

Les hormones de l'appétit sont également perturbées, on constate une augmentation des taux de grehline et une diminution des taux de leptine, diminuant la satiété et favorisant la prise alimentaire ⁵⁶. Les quantités et la qualité de la prise alimentaire sont modifiées, les adolescents ayant des durées de sommeil plus courtes consomment plus de graisses, moins d'hydrates de carbone, et le grignotage est plus important ⁵⁷. Les garçons semblent plus sujet à ces perturbations que les filles.

Le métabolisme lipidique est lui aussi concerné, avec un effet délétère sur tous les paramètres : baisse du HDL-c, augmentation du LDL-c et des TG, retrouvées de manière quasi proportionnelle à la baisse des temps de sommeil ⁵⁸.

d. La prise en charge diagnostique

Elle consiste en une enquête étiologique, basée sur un interrogatoire complet. Dans un premier temps il faut caractériser la plainte : durée d'évolution, mode d'apparition, fréquence, horaire. Dans notre cas, il convient de distinguer la fatigue de la somnolence, et la nuance n'est pas toujours évidente pour les patients.

L'existence de signes généraux type fièvre, amaigrissement ou prise de poids, sueurs sont évocateurs d'une cause organique. Des prises médicamenteuses ou de toxiques sont à rechercher.

L'examen clinique est complet et explore tous les systèmes : cardiovasculaire, respiratoire, neurologique, digestif, endocrinien, hématologique, ostéo-articulaire et aires ganglionnaires.

En cas de point d'appel clinique, l'examen paraclinique de choix pour poursuivre la prise en charge diagnostique est le bilan biologique, peu invasif, acceptable, il permet de rechercher en particulier une anémie, une carence, un syndrome inflammatoire, une dysthyroïdie, un diabète, un trouble hydro-électrolytique, une intoxication.

Il est également suggéré de recourir à des **questionnaires de chronotype**, afin de déterminer la préférence circadienne vespérale, qui sera un argument supplémentaire pour établir le diagnostic. L'avantage est qu'il est facilement réalisable en ambulatoire, et couplé à **l'agenda du sommeil**, il pourrait pallier l'absence d'actigraphie (critère « D »). L'agenda met en évidence le coucher imposé en semaine, avec latence d'endormissement importante, et le réveil qui est également imposé. Le week-end, il montre un coucher tardif avec endormissement rapide et augmentation des temps de sommeil sans lever imposé.

RESEAU MORPHEE : AGENDA DE VIGILANCE ET DE SOMMEIL																
DATE	HEURES													Appréciation par : TB - B - Moy. - M - TM		
	20	22	24	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	QUALITE DU SOMMEIL	QUALITE DU REVEIL	FORME DE LA JOURNEE
Nuit du ... au...	21	23	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19				
EXEMPLE	↓						↑		S	S				M	TM	Moy
6/09	↓						↑	S	S	S			SS			
7/09	↓						↑	S	S							
8/09	↓						↑	S	S	S	S					
9/09	↓						↑	S	S				S			
10/09	↓						↑	S								
11/09		↓											↑			
12/09		↓											↑			
13/09	↓						↑	S	S	S			SS			
14/09	↓						↑	S	S							
15/09	↓						↑	S	S	S						
16/09	↓						↑	S	S	S			SS			
17/09	↓						↑	S	S				SS			
18/09		↓											↑			
19/09		↓											↑			
20/09	↓						↑	S	S	S			SS			

Figure 7 : Exemple d'agenda du sommeil chez un adolescent présentant un SRP. Nathalie Aisenberg. Culture générale sur le sommeil - sénior. Health & Medicine. Disponible sur : <https://www.slideshare.net/NathalieAisenberg/culture-gnrale-sur-le-sommeil-senior>.⁵⁹

Les explorations spécifiques polysomnographiques n'ont pas d'indication dans le bilan de première intention d'un SRP ou d'insomnie, sauf en cas de suspicion d'un autre trouble intrinsèque du sommeil de type syndrome d'apnées du sommeil ou mouvement périodiques nocturnes.

e. Le traitement médical du syndrome de retard de phase

Des recommandations précises concernant le diagnostic et la prise en charge des troubles du rythme veille-sommeil viennent d'être élaborées par un groupe de travail de la Société Française de Recherche et de Médecine du Sommeil (SFRMS) ⁶⁰. La prise en charge thérapeutique est multimodale, et c'est l'action synergique de ces traitements qui augmentera leur efficacité. Elle repose sur 3 entités : l'application de règles hygiéno-diététiques et d'hygiène du sommeil, un traitement médicamenteux par mélatonine, et un traitement par luminothérapie.

Le traitement se déroule en deux temps, la première étape du traitement consiste à resynchroniser le patient, grâce à un **protocole d'avance de phase progressive**, jusqu'à ce que le patient se retrouve en phase avec ses rythmes de vie. Puis une fois les objectifs atteints, le deuxième temps du traitement est une période de consolidation, afin d'assurer le maintien et l'entretien de ce rythme de manière prolongée, au moins jusqu'à ce que la tendance au retard de phase se soit estompée.

En vue de traiter l'adolescent, et afin d'assurer la meilleure observance possible, il convient de privilégier un protocole simple à appliquer et de durée courte. La proposition des équipes de Chaufton et Bioulac répond à ces critères de facilité, avec cependant une absence d'étude objectivant son efficacité ⁶¹.

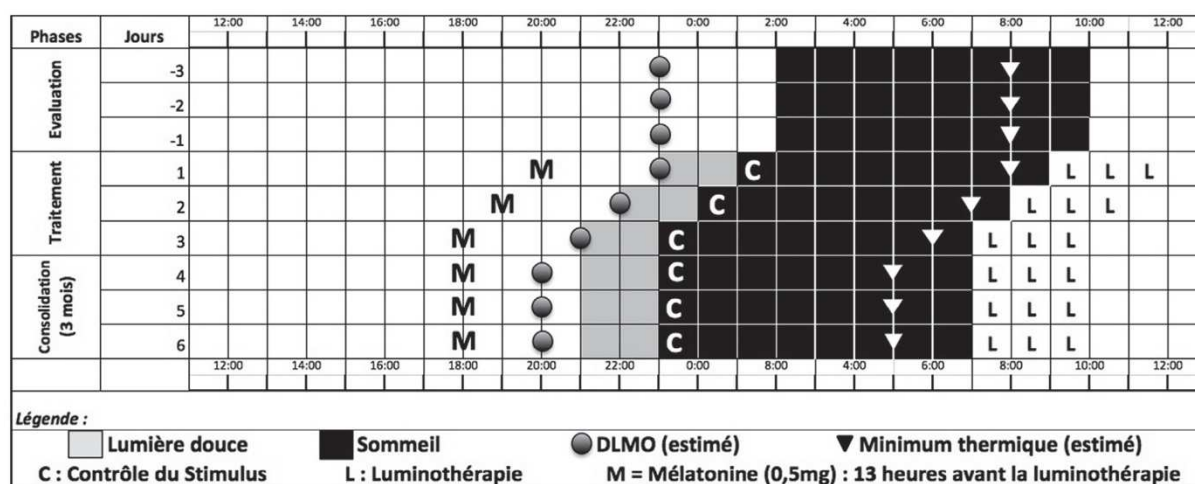


Figure 8 : Protocole de correction du syndrome de retard de phase. Chaufon C, Bioulac S. Le syndrome de retard de phase : une expérience personnelle de prise en charge associant lumière et mélatonine. Médecine Sommeil 2015;12:103-15.⁶¹

Trois jours d'observation sans contrainte horaire sont nécessaires pour déterminer l'horaire du coucher et du lever spontané. Le traitement débute par la prise de 0,5mg de **mélatonine** pendant le soir subjectif, 14 heures avant l'horaire du lever spontané, puis se couchera une heure plus tôt que l'horaire spontané déterminé les 3 jours précédents. Le lever devra se faire lui aussi une heure plus tôt, et sera immédiatement suivi d'une séance de luminothérapie. Ce schéma est répété, avec une avance d'une heure supplémentaire par jour, qui peut être réduite à 30 minutes en cas de mauvaise tolérance, et ce jusqu'à atteinte des horaires cibles. Puis la période de consolidation avec horaires fixes de prise de mélatonine et de luminothérapie est suggérée pour une durée totale de 3 mois.

La luminothérapie est appliquée selon les modalités habituelles : une lumière blanche si possible enrichie en bleu, couvrant des longueurs d'onde de 460 à 480nm, d'intensité forte, entre 5000 et 10000 lux, pendant 30 minutes, appliquée via une lampe classique de luminothérapie ou de dispositif type Luminette®⁶². Ce traitement est en général bien accepté par les adolescents. Parmi les effets indésirables les plus fréquents, on note des nausées, des

céphalées et une fatigue visuelle. Le risque de lésion ophtalmologique n'a pas encore été évalué ; la luminothérapie sera évitée en cas de pathologie rétinienne ⁶⁰.

En parallèle de ces mesures, l'application de **règles d'hygiène du sommeil** est essentielle, car c'est grâce à ce socle que l'efficacité du traitement pourra être pérennisée, une fois la mélatonine et la luminothérapie arrêtées. L'exposition à la lumière intense (et donc les écrans LED) devra être bannie pendant les heures précédant le coucher et du lever, le sommeil se fera donc dans l'obscurité complète. La régularité des horaires tout au long de la semaine permettra d'entraîner l'horloge, les décalages du week-end devront être le plus limités possible. Les siestes devront également être limitées.

Des techniques de **contrôle du stimulus** habituellement indiquées dans l'insomnie peuvent être proposées, afin de renforcer l'association entre le lit et le sommeil : réserver le lit uniquement pour le sommeil, ne se coucher que lorsque la somnolence apparaît, se lever du lit en cas de difficultés d'endormissement.

Le rôle parental est important, il pose des limites, si l'heure du coucher est fixée par les parents, dans deux tiers des cas cette mesure aura une influence positive sur l'adolescent ⁶³.

Le traitement du syndrome de retard de phase permet de « casser le cercle vicieux » dans lequel se trouve l'adolescent, où anxiété, malaise psychique, tristesse et obésité s'auto-entretiennent, et peuvent être le lit de troubles psychiatriques.

IV. Discussion : particularités des adolescents et de la plainte de fatigue et de somnolence en Médecine Générale

A. État des lieux et généralités sur la médecine de l'adolescent

Le Rapport Santé Jeunes de 2010 de l'INPES dresse un tableau de la santé des 15-30 ans. Il apparait que le médecin généraliste est le professionnel de santé le plus consulté, avant le médecin ou l'infirmière scolaire, ou le spécialiste. Dans la tranche des 15-19 ans, dans les 12 mois précédant l'étude, 75,8% (68,5% de garçons contre 83,4% de filles) ont consulté un généraliste, et pour 60% des adolescents, la dernière consultation annuelle était une visite de routine, dans un but de prévention^{64,65}.

1. La demande de soin de l'adolescent

Elle se fait souvent à l'initiative des parents plutôt que de l'adolescent lui-même, et peut être une source de confusion. Le motif de consultation évoqué parait le plus souvent assez explicite et unique : certificat de non contre-indication au sport, acné, contraception, traumatologie, fatigue⁶⁶...

Mais il apparait que la demande exprimée par l'adolescent diffère de la demande ressentie, du fait de difficultés de formulation ou du caractère perçu comme inadéquat présenté par le schéma de soin classique d'une consultation de médecine générale^{67,68}. Après avoir répondu à la demande initiale du patient, il est primordial de saisir l'opportunité lors de la consultation, d'élargir la discussion vers des thèmes de prévention^{69,70}.

Concernant les symptômes d'asthénie et de somnolence, l'image d'un « ado fatigué ou endormi » peut être caricaturale, mais est encore largement acceptée dans la population générale. Une étude Néerlandaise a mis en évidence que pour la moitié des plaintes de fatigue, aucune explication n'est retenue ⁷¹. L'adolescent « fatigué » peut être qualifié par son entourage d'un manque de motivation, de bâcler ses études, d'avoir mauvais caractère ou d'être en crise d'adolescence... Il apparaît que les parents perçoivent assez peu le caractère de sévérité de la privation de sommeil de leur adolescent ⁷². Cette plainte peut être minimisée et ne pas alerter les parents ou l'adolescent même, qui se résigne à accepter cette condition comme normale au vu de son âge, ou de la symptomatologie comparable des camarades. Il y a également une méconnaissance des possibilités de prise en charge médicale d'un trouble du sommeil, qui fait que le médecin généraliste ne sera pas sollicité spontanément dans ce but ⁷³.

2. La réponse du médecin généraliste : l'interrogatoire exhaustif

Face à un adolescent mal à l'aise avec son médecin généraliste, et quel que soit le motif de consultation, le praticien devra saisir l'occasion de créer un impact positif et structurant pour son jeune patient. Dans un premier temps, il faudra établir une relation de soin, puis identifier le mal-être et ensuite proposer un accompagnement s'inscrivant dans la durée ⁷⁴.

La Haute Autorité de Santé a publié en 2005 des propositions portant sur le dépistage individuel chez l'enfant de 7 à 18 ans destinées aux médecins généralistes, scolaires et pédiatres. De nombreux thèmes sont abordés, et la prise en charge est basée sur le même constat : certaines affections nécessitent d'approfondir l'enquête. Parmi ces thèmes, le sommeil et la fatigue ne sont que mentionnés à deux reprises, dans le cadre de l'obésité, pour

la recherche d'apnées du sommeil, et dans le cadre du trouble anxieux où il est simplement suggéré d'interroger sur la qualité du sommeil (HAS)⁷⁵.

Les anglophones utilisent le schéma « HEADSS »⁷⁶ (cf. Annexe 3) afin de structurer l'anamnèse dans le cadre d'une consultation d'adolescent, il permet un screening des thèmes sensibles à aborder : Home ; Education ; Activities ; Drugs ; Sexuality ; Safety. Ni la fatigue ni la somnolence ni les difficultés d'endormissement ne font partie des items à suggérer⁷⁷.

Au vu des particularités de communication de l'adolescent vis à vis de son médecin, et de la prévalence des troubles du sommeil chez l'adolescent, il apparaît très pertinent, dans le cadre d'un interrogatoire exhaustif, d'aborder ce sujet en consultation de manière quasi systématique. Les signes à rechercher sont la plainte de retard à l'endormissement, une inertie de sommeil, une somnolence diurne excessive, une baisse de performance scolaire, des difficultés mnésiques, un trouble de l'humeur, une addiction ou une obésité.

Cet interrogatoire est délicat, il devra se faire avec tact et justesse, afin de ne pas se montrer trop intrusif avec des questions pouvant porter sur la sphère de l'intime. L'objectif étant de favoriser l'expression du patient. L'attitude inverse peut aussi être délétère, car perçue comme un manque d'intérêt envers le patient.

Une étude qualitative menée en 2018 auprès d'internes de Médecine Générale a permis de mettre en évidence le besoin de formation spécifique, en particulier d'une formation pratique pour la prise en charge des adolescents, afin de savoir mener au mieux une consultation. Ces travaux ont permis de mettre en place une nouvelle formation optionnelle au cours de l'internat de médecine générale de la faculté de médecine de Strasbourg, intitulée « l'adolescent en consultation »⁷⁸. A ce jour, deux sessions ont eu lieu, et l'impact pédagogique de cet enseignement a été jugé positif par les internes participants.

Les questionnaires sont des outils efficaces, utilisés en screening de dépistage pré-consultation, en amorce de dialogue, ou dans le prolongement de l'interrogatoire ⁷⁹⁻⁸¹. Un « kit de dépistage sommeil » à l'usage des généralistes est actuellement à l'étude ⁸².

B. Le dépistage systématique du syndrome de retard de phase par le médecin généraliste et son rôle de prévention

Cette démarche s'inscrit dans l'un des rôles clés du Médecin Généraliste : **la prévention**. En 2006, un rapport sur le sommeil du ministère de la santé soulignait l'intérêt du recours initial au médecin traitant. L'investigation initiale se doit d'être à l'initiative du médecin, et au vu des caractéristiques propres de l'adolescent, même en l'absence de plainte ou de signe évocateur, son dépistage quasi systématique paraît essentiel. Les limitations sont celles habituellement rencontrées en pratique : cette prise en charge nécessite une consultation longue, pas toujours applicable hors rendez-vous.

Nous pouvons suggérer comme prise en charge minimale une simple question d'accroche à poser à l'adolescent, celle de l'auto-évaluation du chronotype : « est-tu plutôt couche-tard – lève-tard ou couche-tôt – lève-tôt ? ». La réponse est, nous l'avons vu, très fiable. L'utilisation des questionnaires et de l'agenda du sommeil doit également être promue, remis au patient, complétés à domicile et analysés lors d'une consultation de suivi. Cette mesure est facilement applicable en pratique courante.

Le Réseau Morphée a mis au point une application pour smartphone : « Mon Coach Sommeil » permettant de surveiller son rythme veille-sommeil, et de prodiguer des conseils d'hygiène du sommeil ⁸³. Cette « appli » met à profit le principe de gamification, soit l'utilisation des mécanismes du jeu vidéo, appliqués au sommeil. Il encourage à régulariser ses rythmes, et à favoriser les durées de sommeil suffisantes en fournissant un indicateur de performance ; le but - du jeu - est d'améliorer ces paramètres au fil des jours. Le principe de gamification a prouvé son efficacité dans les domaines de la santé et du bien-être ⁸⁴.

Le rôle d'éducation de la santé du médecin traitant est également important. Nous avons traité de la thérapeutique médicale du syndrome du retard de phase, et des règles d'hygiène

du sommeil à appliquer pour corriger ce trouble. Cette prise en charge constitue une démarche de prévention secondaire. En amont, la prévention primaire pourrait limiter l'apparition de ce type de trouble. Le facteur causal modifiable majeur paraît être aujourd'hui l'utilisation excessive de la technologie et de leurs écrans au quotidien. Les informations relayées par les médias semblent toucher la population, les parents sont majoritairement alertés des risques, mais le message qu'ils vont transmettre à leur adolescent peut être perçu comme une privation de liberté. Le médecin traitant, en tant qu'intervenant tiers dans la vie de famille peut alors délivrer un message à l'adolescent, qui peut avoir un impact s'il est exempt de jugement et de dogmatisme. Il faut suggérer la déconnexion et la limitation des écrans comme élément positif, favorable à l'amélioration du sommeil, et du bien-être de manière générale.

C. Une expérience personnelle de dépistage et de traitement de syndrome de retard de phase de l'adolescent

Au cours de ces trois dernières années, lors de remplacements en cabinet de médecine générale ou en cabinet de médecine du sommeil, j'ai pu rencontrer en consultation de nombreux adolescents suspects de syndrome de retard de phase. Lorsque le motif de consultation est spécifiquement en lien avec des symptômes ou des conséquences de SRP, ou même lorsque la demande initiale est toute autre, j'ai pu constater que les jeunes patients, ainsi que leurs parents accueillaient de manière très positive et très intéressée les propositions de prise en charge d'un éventuel trouble du sommeil.

Une fois l'interrogatoire terminé, la proposition de compléter un agenda du sommeil, de répondre à des auto-questionnaires de chronotype, voire de porter un bracelet d'actimétrie pendant 2 semaines suscitait de l'enthousiasme.

Les questionnaires, souvent complétés avec l'aide des parents ne posaient aucune difficulté, et leurs résultats étaient facilement exploitables. De mon expérience, j'ai effectivement pu constater qu'à la question d'auto-évaluation du chronotype, le ressenti des jeunes patients était très proche du score final, ce qui renforce l'intérêt de questionner d'emblée sur le fait d'être couche-tard ou lève-tard.

Les agendas du sommeil proposés pour 2 semaines, étaient remplis avec moins de rigueur, souvent incomplets. Certains agendas ont été perdus, dans d'autres cas quelques lignes étaient restées vides, voire plusieurs jours consécutifs étaient oubliés, puis souvent complétés par le patient de mémoire a posteriori, néanmoins ces données manquantes n'étaient pas

suffisantes pour entraver l'analyse de l'agenda, qui reste l'outil de choix pour décrire les rythmes veille-sommeil.

Lorsque j'ai pu proposer des enregistrements actimétriques aux adolescents, ceux-ci étaient volontiers acceptés. Aucune gêne au poignet n'était signalée pour les gestes de la vie quotidienne, ni lors des activités sportives. Cependant, le port de l'actimètre a rarement dépassé 2 semaines consécutives. Les données extraites de ces enregistrements étaient bien corrélées à l'interrogatoire, aux questionnaires et à l'agenda du sommeil. Les données précises concernant les horaires de coucher et de lever, les durées moyennes de temps passé au lit, associé à la visualisation du rapport d'actigraphie et de l'actogramme apporte un support qui suscite l'intérêt et est un témoin incontestable du rythme veille-sommeil à présenter au jeune patient et à ses parents. (cf. Annexe 4)

Le dispositif utilisé (Philips Actiwatch Spectrum Plus) permettait également une mesure de l'intensité lumineuse et de sa composition en lumière bleue, rouge et verte. L'analyse est qualitative, et n'a pas permis de mettre en évidence d'exposition excessive aux écrans le soir, probablement du fait que les écrans utilisés n'illuminent que le visage de l'utilisateur, sans que le capteur du dispositif n'y soit exposé.

Au total, l'actigraphie bien que figurant parmi les 5 critères diagnostics du SRP, ne semble effectivement pas indispensable en première intention ni dans le cadre d'une pratique de médecine générale. Son utilisation devrait être réservée à certains contextes de diagnostic difficile.

Lors des discussions concernant la prise en charge de ce trouble et les règles d'hygiène du sommeil, les parents et enfants étaient souvent au fait des effets néfastes de l'exposition à la lumière bleue pour l'endormissement. Ils avaient bénéficié d'une information largement

relayée par différents médias. L'éviction des smartphones, tablettes, ordinateurs et jeux vidéo le soir pouvait déjà être un sujet de discorde entre adolescents et parents. Le fait de renforcer le message parental de limitation de l'utilisation des écrans permettait de légitimer l'autorité parentale, et une brève explication physiopathologique à l'adolescent semblait favoriser l'acceptation de cette mesure perçue initialement comme privative.

L'aspect essentiel de la prise en charge de l'adolescent m'a semblé être la capacité d'adaptation du médecin vis-à-vis du jeune patient. L'établissement rapide d'une relation de confiance en l'espace d'une à deux consultations est un objectif prioritaire. Le décryptage de la demande de soins et le tact nécessaire à l'acceptation de la prise en charge diagnostique m'ont paru primordiaux pour finalement aboutir à la réussite d'un traitement.

D. La prévention primaire au-delà de la consultation médicale

Des organismes, associations et réseaux de santé tels que l'INSV, le Réseau Morphée ont pour mission la promotion du sommeil comme composante de la santé publique par des actions de sensibilisation, d'information et d'éducation. Tous les moyens de communication sont utilisés pour atteindre le grand public : Journée du sommeil, site internet, vidéos, application pour smartphone, brochures ^{31,83,85}.

L'Éducation au sommeil chez les adolescents est un point important de la prévention. Les adolescents doivent être informés sur la physiologie du sommeil ainsi que sur l'importance de son rôle dans le développement jusqu'à l'âge adulte ⁸⁶. Des propositions d'intégrer un chapitre sommeil dans les cours de sciences et vie de la terre ont été évoquées.

La réforme des rythmes scolaires est un sujet qui fait débat en France, ce thème complexe et sensible mérite l'intérêt des pouvoirs publics. De nombreuses études ont montré une corrélation entre l'amélioration de l'absentéisme et des notes, et un début des cours retardé. C'était le cas dans une étude américaine, portant sur 29 collèges, l'amélioration a été constatée pour des horaires débutant après 8h30 du matin ⁸⁷.

Au même titre que la consultation de première contraception chez la jeune fille (cotation CPP), ou de la consultation obésité chez les 3-12 ans (CSO), il apparaît nécessaire de proposer une **nouvelle cotation pour la consultation longue de prévention chez l'adolescent** où le sommeil pourrait constituer l'un des points de dépistage systématique, et qui permettrait de revaloriser ce type de consultation en médecine générale.

V. Conclusion

Le syndrome de retard de phase de l'adolescent pose un véritable problème de santé publique. Sa prévalence est élevée, estimée à 16%, et est probablement sous-évaluée. Ce trouble du sommeil survient à un moment charnière, qui marque une rupture avec l'enfance. Cette période de structuration du futur adulte est marquée par des modifications corporelles et psychiques profondes, l'exposant à une certaine vulnérabilité. Il en va de même pour le sommeil, qui se modifie physiologiquement et prédispose particulièrement l'adolescent au syndrome de retard de phase.

Les difficultés présentées par l'adolescent pour exprimer sa plainte face au médecin compliquent la prise en charge initiale. Le praticien doit savoir décoder les raisons latentes de la consultation, puis aborder son jeune patient avec tact. Cette situation place le médecin généraliste dans une position cruciale pour le dépistage chez l'adolescent.

Les plaintes de difficultés d'endormissement ou de réveil difficile sont les premiers symptômes évocateurs du syndrome de retard de phase. Mais ce sont aussi ses répercussions qui doivent faire évoquer le diagnostic : une somnolence diurne, un décrochage scolaire, des troubles de l'attention, une souffrance psychique, une addiction, un jet-lag social ou une obésité. Les conséquences sur la vie de l'adolescent et sur son devenir peuvent être sévères, de par ses répercussions physiques, mentales, sociales et scolaires.

Le syndrome de retard de phase de l'adolescent pose un enjeu de santé considérable, dans lequel le médecin généraliste a tout son rôle pour la prise en charge initiale de ce trouble, car en première intention celle-ci est purement clinique et ambulatoire, aucun examen complémentaire n'est nécessaire, et le recours au spécialiste doit être réservé aux formes

sévères ou à la présence de comorbidités. Un consensus sur le diagnostic et le traitement des troubles du rythme circadien veille-sommeil vient d'être élaboré par la SFRMS⁶⁰.

La dimension de prévention et d'éducation thérapeutique occupe une place importante, afin de promouvoir l'application de règles d'hygiène du sommeil, qui seront le garant de l'efficacité du traitement. Lutter contre la dette de sommeil et renforcer la régularité des rythmes veille-sommeil sont les deux mesures essentielles du traitement.

Le qualificatif de « médecin de famille » prend également son sens devant la nécessité de médiation entre enfant et parent.

Les nouvelles habitudes de vies, l'utilisation excessive des réseaux et des écrans sont des facteurs favorisants, et sont probablement responsables d'une augmentation de la prévalence de ce trouble depuis les 10 dernières années. Il est essentiel de ne pas s'exposer aux écrans dans la soirée, et de couper la connexion aux réseaux sociaux pendant la nuit.

Il semble que les autorités publiques ont également un rôle à jouer dans la prévention de ce trouble, sur le plan de l'éducation, et sur la question de la réforme des rythmes scolaires, qui est régulièrement soulevée.

Ce travail a fait l'objet d'une soumission d'article pour la revue francophone de médecine générale *Exercer*⁸⁸ en vue d'une publication dans la rubrique Soins. Son évaluation et approbation par le comité de rédaction est encore en cours (cf. Annexe 5).

VU

Strasbourg, le 19/12/2018

Le président du Jury de Thèse

Professeur Patrice BOURGIN



VU et approuvé

Strasbourg, le 20 DEC. 2018

Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg

Professeur Jean SIBILIA



VI. Annexes

Annexe 1 : Questionnaire MEQ

QUESTIONNAIRE DE CHRONOTYPE (révisé) Horne & Ostberg

Pour chacune des questions, encerclez le nombre qui correspond à la réponse la plus appropriée.
Répondez en vous basant sur ce que vous avez ressenti au cours des dernières semaines.

1. Si vous étiez entièrement libre de planifier votre journée, à quelle heure *environ* vous lèveriez-vous ?

5	05h00 – 06h30
4	06h30 – 07h45
3	07h45 – 09h45
2	09h45 – 11h00
1	11h00 – 12h00

2. Si vous étiez entièrement libre de planifier votre soirée, à quelle heure *environ* vous coucheriez-vous ?

5	20h00 – 21h00
4	21h00 – 22h15
3	22h15 – 00h30
2	00h30 – 01h45
1	01h45 – 03h00

3. Lorsque vous devez vous lever à une heure spécifique le matin, à quel point dépendez-vous d'un réveil-matin pour vous réveiller ?

4	Pas du tout dépendant(e)
3	Un peu dépendant(e)
2	Assez dépendant(e)
1	Très dépendant(e)

4. Comment trouvez-vous le fait de vous lever le matin (quand vous n'êtes pas réveillé(e) subitement) ?

1	Très difficile
2	Assez difficile
3	Assez facile
4	Très facile

5. Comment vous sentez-vous durant la première demi-heure suivant votre réveil le matin ?

1	Pas du tout alerte
2	Pas très alerte
3	Assez alerte
4	Très alerte

6. Comment est votre appétit durant la première demi-heure suivant votre réveil ?

1	Très pauvre
2	Plutôt pauvre
3	Plutôt bon
4	Très bon

7. Durant la première demi-heure suivant votre réveil le matin, comment vous sentez-vous ?

1	Très fatigué(e)
2	Plutôt fatigué(e)
3	Plutôt reposé(e)
4	Très reposé(e)

-
- 8. Lorsque vous n'avez aucun engagement le lendemain, à quelle heure vous couchez vous par rapport à votre heure habituelle de coucher ?**
- 4 Rarement ou jamais plus tard
 - 3 Moins d'une heure plus tard
 - 2 1 à 2 heures plus tard
 - 1 Plus de 2 heures plus tard
- 9. Vous avez décidé de faire du sport 2 fois par semaine avec un(e) ami(e) qui est disponible uniquement entre 7h00 et 8h00 le matin. En ne tenant compte que de la façon dont vous vous sentez à cette heure de la journée, comment seront vos performances ?**
- 4 Je serai en bonne forme
 - 3 Je serai raisonnablement en forme
 - 2 Je trouverai cela difficile
 - 1 Je trouverai cela très difficile
- 10. Dans la soirée, à quelle heure environ vous sentez-vous fatigué(e) et éprouvez-vous le besoin de dormir ?**
- 5 20h00 – 21h00
 - 4 21h00 – 22h15
 - 3 22h15 – 00h45
 - 2 00h45 – 02h00
 - 1 02h00 – 03h00
- 11. Vous voulez atteindre votre meilleure performance dans un test qui, vous le savez, sera mentalement très exigeant et durera 2 heures. Vous êtes entièrement libre de planifier votre journée. En ne tenant compte que de la façon dont vous vous sentez à cette heure de la journée, à quelle heure choisirez-vous de faire le test ?**
- 6 08h00-10h00
 - 4 11h00-13h00
 - 2 15h00-17h00
 - 0 19h00-21h00
- 12. Si vous allez vous coucher à 23h00, à quel point vous sentirez-vous fatigué(e) ?**
- 0 Pas du tout fatigué(e)
 - 2 Un peu fatigué(e)
 - 3 Assez fatigué(e)
 - 5 Très fatigué(e)
- 13. Si vous vous couchez quelques heures plus tard que d'habitude et que vous n'avez aucune obligation le lendemain matin, quel scénario vous semble le plus probable ?**
- 4 Je me réveillerai à l'heure habituelle mais je ne me rendormirai pas
 - 3 Je me réveillerai à l'heure habituelle et je sommeillerai légèrement par la suite
 - 2 Je me réveillerai à l'heure habituelle mais je me rendormirai ensuite
 - 1 Je me réveillerai plus tard que d'habitude
- 14. Vous devez rester réveillé(e) entre 4h00 et 6h00 du matin pour une garde de nuit et vous n'avez aucun engagement pour le lendemain. Lequel des choix suivants vous conviendrait le plus ?**
- 1 Je n'irais pas me coucher avant que la garde soit terminée
 - 2 Je ferais une sieste avant la garde et dormirais après
 - 3 Je dormirais principalement avant la garde et je ferais une sieste après
 - 4 Je dormirais seulement avant la garde

15. Vous devez faire 2 heures de travail physique intense et vous êtes entièrement libre de planifier votre journée. En ne tenant compte que de la façon dont vous vous sentez à cette heure de la journée, laquelle des périodes suivantes choisiriez-vous pour le faire ?

- 4 08h00 – 10h00
- 3 11h00 – 13h00
- 2 15h00 – 17h00
- 1 19h00 – 21h00

16. Vous avez décidé de faire du sport 2 fois par semaine avec un(e) ami(e) qui est disponible uniquement entre 22h00 et 23h00 le soir. En ne tenant compte que de la façon dont vous vous sentez à cette heure de la journée, comment seront vos performances ?

- 1 Je serai en bonne forme
- 2 Je serai raisonnablement en forme
- 3 Je trouverai cela difficile
- 4 Je trouverai cela très difficile

17. Supposons que vous puissiez choisir vos propres heures de travail, que vous travailliez cinq heures par jour (en incluant les pauses) et que votre travail est intéressant et payé en fonction de votre rendement. Vers quelle heure environ choisiriez-vous de commencer à travailler ?

- 5 5 heures commençant entre 04h00 – 08h00
- 4 5 heures commençant entre 08h00 – 09h00
- 3 5 heures commençant entre 09h00 – 14h00
- 2 5 heures commençant entre 14h00 – 17h00
- 1 5 heures commençant entre 17h00 – 04h00

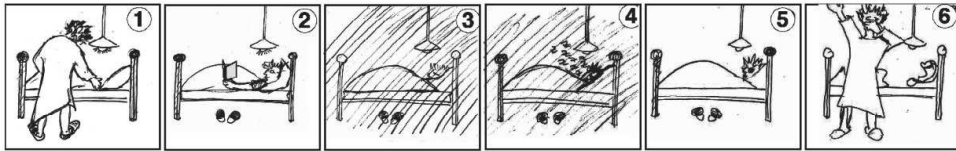
18. À quelle heure environ vous sentez-vous dans votre meilleure forme ?

- 5 05h00 – 08h00
- 4 08h00 – 10h00
- 3 10h00 – 17h00
- 2 17h00 – 22h00
- 1 22h00 – 05h00

19. On parle de gens "du matin" (ou "lève-tôt") et de gens "du soir" (ou "couche-tard"). Dans quelle catégorie vous situez-vous ?

- 6 Nettement parmi les "gens du matin"
- 4 Plutôt parmi les "gens du matin" que parmi les "gens du soir"
- 2 Plutôt parmi les "gens du soir" que parmi les "gens du matin"
- 0 Nettement parmi les "gens du soir"

Annexe 2 : Questionnaire MCTQ

Questionnaire de Chronotype de Munich (MCTQ)
**Les jours de travail ...**

-Image 1 ... je vais au lit la veille à ____ h ____ min.

-Image 2 (notez bien que certaines personnes restent éveillées un certain temps au lit, par exemple en lisant !)

-Image 3 ... je suis réellement prêt à dormir à ____ h ____ min.

-Image 4 ... il me faut _____ minutes pour m'endormir.

-Image 5 ... je me réveille à ____ h ____ min.

-Image 6 ... je me lève après _____ minutes.

J'utilise un réveil les jours de travail :

OUI NON.

Si oui : Je me réveille régulièrement AVANT que le réveil ne sonne :

OUI NON.

Les jours libres (les réponses concernent les jours libres normaux hors fêtes etc) ...

-Image 1 ... je vais au lit la veille à ____ h ____ min.

-Image 2 (notez bien que certaines personnes restent éveillées un certain temps au lit !)

-Image 3 ... je suis réellement prêt à dormir à ____ h ____ min.

-Image 4 ... il me faut _____ minutes pour m'endormir.

-Image 5 ... je me réveille à ____ h ____ min.

-Image 6 ... je me lève après _____ minutes.

Le moment auquel je me réveille (image 5) est déterminé par un réveil :

OUI NON.

Il y a des raisons particulières qui m'empêchent de choisir mes horaires de sommeil librement les jours de repos :

OUI NON.

Si oui, expliciter la raison (ex : hobbies, enfants, animaux) : _____

Combien de temps par jour passez-vous à l'extérieur (en plein air) à la lumière du jour ?

Les jours de travail : ____ heures ____ minutes. Les jours libres : ____ heures ____ minutes.

Annexe 3 : Questionnaire HEADSS présenté par l'INPES ⁸⁰

QUESTIONNAIRE HEADSS ⁽¹⁸⁾

Le questionnaire HEADSS propose une série d'items adaptée à une clientèle adolescente pour recueillir les informations pertinentes qui affectent la santé (la vie familiale, les amis, l'école, les loisirs, la consommation de substances, la sexualité et les problèmes de santé mentale). Au-delà d'un aide-mémoire, le questionnaire illustre l'importance de débiter l'entretien par les sujets neutres, ce qui permet d'établir un climat de confiance et de mettre à l'aise l'adolescent, pour terminer par les questions plus sensibles, habituellement embarrassantes.

- H: home (composition de famille)
- E: éducation (école)
- A: activités (intérêts, projets futurs)
- D: drogues (tabac, alcool, autres)
- S: sexe
- S: suicide et idées noires

HEADSS, questionnaire psychosocial chez les adolescents

Suggestion d'amorce

« Si tu le permets, j'aimerais te poser certaines questions personnelles qui peuvent être importantes pour ta santé et qui me permettront de mieux te connaître. À tout moment, tu peux me dire que tu ne désires pas répondre à une question. Je t'assure que ces informations demeurent confidentielles, c'est-à-dire entre toi et moi. Je n'en parlerai pas à tes parents, à tes professeurs ou autres personnes sans ta permission. La seule exception est si je juge que, toi ou quelqu'un d'autre, courez un danger grave. Dans ce cas, il me faut agir parce que je trouve important de te protéger ou de protéger toute autre personne. Je pourrai alors te dire à quel point je transmets l'information, quels renseignements je fournirai et pour quelles raisons. Les seules personnes qui peuvent avoir accès à ton dossier médical sont mes collègues que tu consulterais en mon absence. »

H = Habitat (home)

Avec qui l'adolescent vit-il ? Changement récent. Quelles interrelations dans la famille ? Sources de désaccords. Comment sont-ils résolus ? Est-ce que l'adolescent a quelqu'un à la maison en qui il a confiance et avec qui il pourrait discuter des difficultés personnelles ?

⚠ Violence familiale, fugue, absence de supervision ou de soutien.

E = Éducation, école

Quelles sont les choses que l'adolescent aime ou n'aime pas à l'école ? Fréquence de l'absentéisme. Résultats scolaires (succès, difficultés, changement récent). Activités parascolaires. Projets pour l'avenir.

⚠ Absentéisme scolaire régulier, échecs scolaires, changement récent dans les résultats scolaires.

A = Activités, amis

Activités pratiquées pour le plaisir. Activités physiques. Activités avec les amis. Qui sont ses amis ? Présence d'amis avec qui il peut partager des confidences. Emploi rémunéré.

⚠ Absence d'activités qui procurent du plaisir, isolement ou retrait social.

D = Diète, alimentation

Comment l'adolescent juge son alimentation ?

⚠ Désir de perdre du poids. Satisfaction de son image corporelle. Régime. Désir de perdre du poids malgré un IMC normal.

S = Sommeil, substances, santé mentale, suicide

Qualité du sommeil. Difficulté à s'endormir. Substances (tabac, alcool, drogues, médicaments : début, fréquence, quantité). Problème de jeu de hasard et d'argent. Conséquences négatives associées (absentéisme ou exclusion scolaire, conduite avec facultés affaiblies, conduites sexuelles à risque, démêlés avec la justice). Humeur (être triste plusieurs fois par semaine; être stressé; être agressif). Idées de mourir, de s'enlever la vie, antécédent de tentatives suicidaires.

⚠ Difficulté régulière à s'endormir (penser à dépression, abus de substances); initiation précoce à la consommation de substances, consommation régulière, polyconsommation; tristesse la plupart du temps (bon indicateur d'un état dépressif), tentative suicidaire antérieure.

S = Sexualité

Ne pas présumer qu'il est actif sexuellement ou préjuger de son orientation sexuelle. Est-ce que tu vis une relation amoureuse actuellement ? Ou en as-tu vécu une ? Est-ce que tu envisages d'avoir des relations sexuelles ? As-tu déjà eu des relations sexuelles ? Est-ce que c'était avec un garçon, une fille ou les deux ? (Risques et protection à l'égard des IST et des grossesses). Est-ce que les relations se déroulent de manière agréable ? Est-ce qu'il t'est déjà arrivé de subir des gestes sexuels alors que tu ne le désirais pas ?

⚠ Abus sexuel, violence dans les relations amoureuses, rupture récente.

⚠ Éléments qui laissent à penser que l'adolescent vit une situation plus difficile qui mérite une attention particulière et probablement un suivi.

Annexe 4 : Exemple de rapport d'actigraphie d'un patient présentant un SRP

Rapport d'actigraphie

ID du sujet :

Nom : J, Prénom : X

Date de naissance : 13/08/2001

Âge : 17

Sexe : Homme

Période d'enregistrement du 27/10/2018 08:00:00 au 10/11/2018 08:00:00

Statistiques récapitulatives :

	Heure du coucher	Heure du lever	Temps passé au lit (heures)	Temps de sommeil total (heures)	Latence au début du sommeil (minutes)	Efficacité du sommeil (Pourcentage)	EADS (minutes)	Nb d'éveils
Min	21:35:30	06:25:00	5:06:00	4:31:00	0,00	59,00	32,00	26
Max	02:43:00	11:13:30	10:44:00	7:58:30	181,00	88,56	120,00	63
Moy	00:15:16	08:23:00	8:07:43	6:12:51	22,77	77,53	64,00	45,08

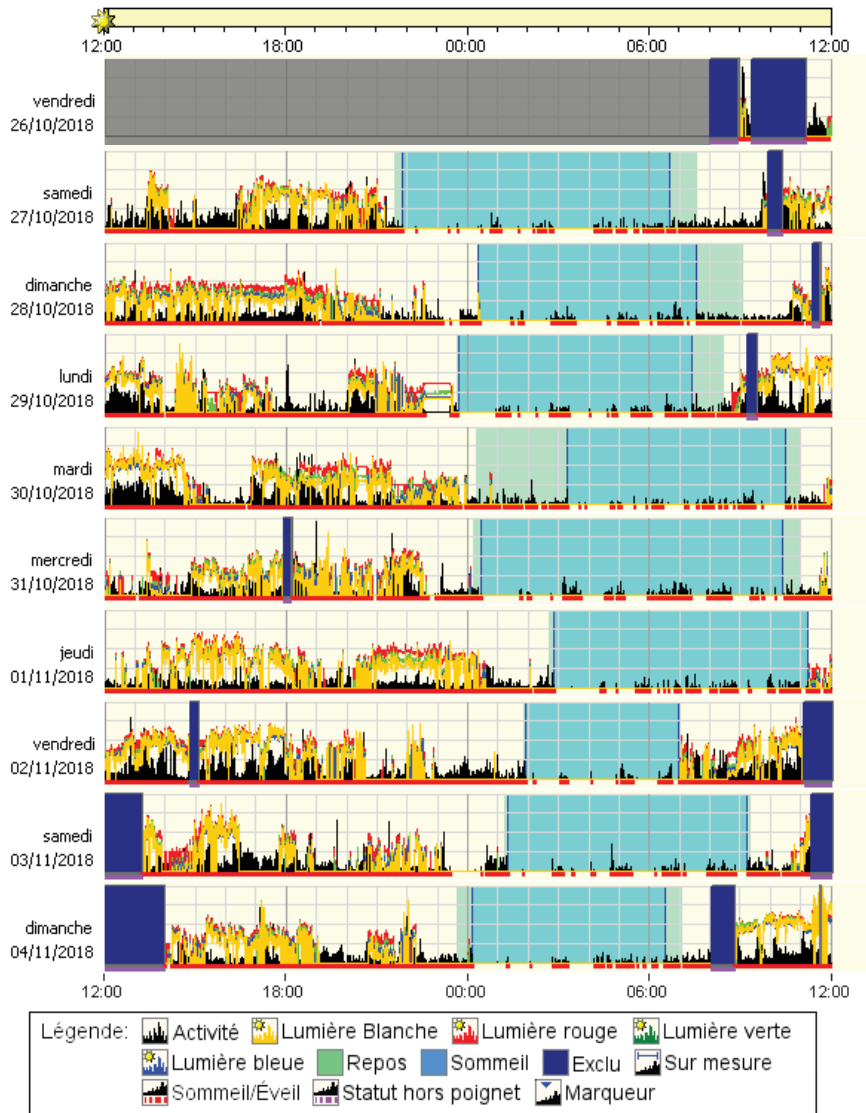
Statistiques quotidiennes :

Date	Heure du coucher	Heure du lever	Temps passé au lit (heures)	Temps de sommeil total (heures)	Latence au début du sommeil (minutes)	Efficacité du sommeil (Pourcentage)	EADS (minutes)	Nb d'éveils
vendredi 26/10/2018	NAN	NAN	NAN	NAN	NAN	NAN	NAN	NAN
samedi 27/10/2018	21:35:30	07:34:00	9:58:30	7:49:30	16,00	78,45	58,50	48
dimanche 28/10/2018	00:21:00	09:05:30	8:44:30	5:49:30	1,00	66,63	81,50	52
lundi 29/10/2018	23:39:30	08:26:00	8:46:30	6:33:00	1,50	74,64	71,00	54
mardi 30/10/2018	00:17:00	10:56:00	10:39:00	6:17:00	181,00	59,00	56,00	44
mercredi 31/10/2018	00:13:00	10:57:00	10:44:00	7:58:30	14,50	74,30	120,00	63
jeudi 01/11/2018	02:43:00	11:13:30	8:30:30	6:59:30	8,50	82,17	82,00	58
vendredi 02/11/2018	01:52:30	06:58:30	5:06:00	4:31:00	2,50	88,56	32,00	26
samedi 03/11/2018	01:14:00	09:21:00	8:07:00	6:51:00	4,50	84,39	63,50	51
dimanche 04/11/2018	23:40:00	07:05:30	7:25:30	5:29:00	29,00	73,85	52,50	39
lundi 05/11/2018	23:46:30	06:59:00	7:12:30	5:58:00	2,50	82,77	60,00	41
mardi 06/11/2018	23:38:30	06:51:00	7:12:30	5:16:00	34,50	73,06	57,50	41
mercredi 07/11/2018	23:54:30	06:25:00	6:30:30	5:42:00	0,00	87,58	46,00	35
jeudi 08/11/2018	00:23:30	07:07:00	6:43:30	5:33:00	0,50	82,53	51,50	34
vendredi 09/11/2018	NAN	NAN	NAN	NAN	NAN	NAN	NAN	NAN

Chaque jour représenté ci-dessus est reporté de 12:00:00 à 12:00:00 le lendemain.

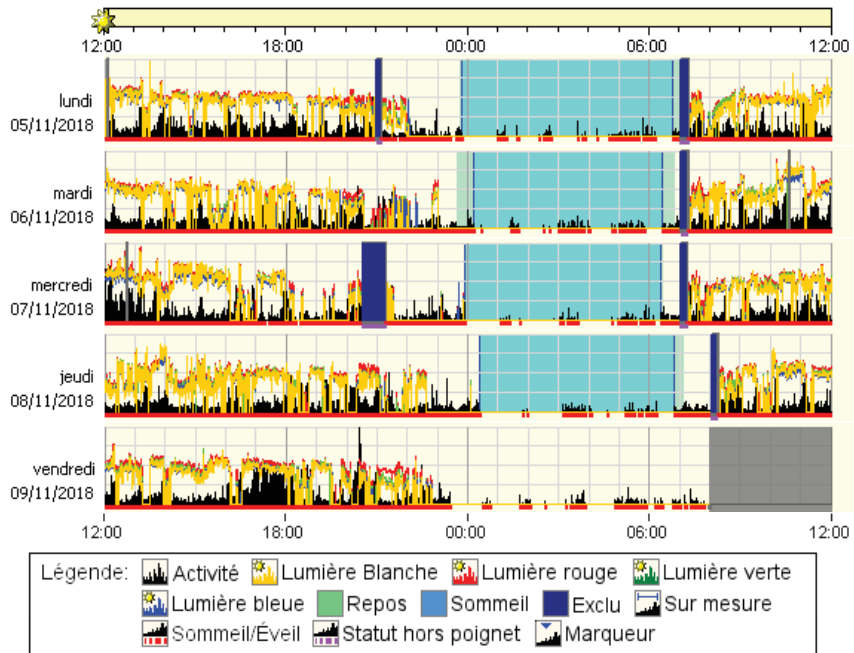
1 ID du sujet :
 Date de naissance :
 13/08/2001
 Nom : J
 X

Actogramme :



1 ID du sujet :
 Date de naissance :
 13/08/2001
 Nom : J
 X

Actogramme :



Échelle d'activité : 1546/0, Échelle de lumière blanche : 35440,5/0,1, Échelle de lumière colorée : 9,952E+04/1,000E-02

Annexe 5 : Correspondance avec le comité de rédaction de la revue Exercer

De: **Benjamin Duval** benjaminduval5@gmail.com
 Objet: Soumission d'article pour la Rubrique Soins
 Date: 14 janvier 2019 à 16:23
 À: exercer@cngc.fr
 Cc: Juliette Chambe juliette.chambe@unistra.fr, Elisabeth Ruppert elisabeth.ruppert@chru-strasbourg.fr

Monsieur le Rédacteur en chef,
 Veuillez trouver ci-joint notre lettre ainsi que le manuscrit intitulé : Le syndrome de retard de phase de l'adolescent : physiopathologie et perspectives pour le médecin généraliste, que nous souhaitons soumettre à la revue Exercer pour la Rubrique Soins.

Dans l'attente de votre réponse, je vous prie de recevoir, Monsieur le Rédacteur en chef, mes salutations respectueuses.

Benjamin Duval

De: **M. PERONNET** m.peronnet@cngc.fr
 Objet: RE: Soumission d'article pour la Rubrique Soins
 Date: 14 janvier 2019 à 16:32
 À: Benjamin Duval benjaminduval5@gmail.com, exercer@cngc.fr
 Cc: Juliette Chambe juliette.chambe@unistra.fr, Elisabeth Ruppert elisabeth.ruppert@chru-strasbourg.fr

Bonjour,
 Nous accusons bonne réception de votre manuscrit et vous en remercions.
 Votre article sera relu par la rédaction ce jeudi à l'occasion de leur réunion hebdomadaire.
 Une décision concernant son éventuel envoi au comité de lecture pour évaluation sera prise à l'issue de cette relecture.
 Nous vous tiendrons informé dans les meilleurs délais
 Cordialement

 Marilyn PERONNET
 exercer, la revue francophone de MG
 155 rue de Charonne
 75011 PARIS
 Tel. 01 75 62 22 90
 Mob. 06 10 50 76 40

De: **M. PERONNET** m.peronnet@cngc.fr
 Objet: RE: Soumission d'article pour la Rubrique Soins
 Date: 22 janvier 2019 à 10:32
 À: Benjamin Duval benjaminduval5@gmail.com, exercer@cngc.fr
 Cc: Juliette Chambe juliette.chambe@unistra.fr, Elisabeth Ruppert elisabeth.ruppert@chru-strasbourg.fr

Bonjour,
 Je me permets de revenir vers vous au sujet de votre soumission à la revue exercer et vous en remercie.
 Votre article est adressé ce jour à trois membres de notre comité de lecture pour évaluation,
 Le rendu des évaluations est demandé pour le 22 février.
 Nous vous tiendrons informés dans les meilleurs délais,
 Cordialement

 Marilyn PERONNET
 exercer, la revue francophone de MG
 155 rue de Charonne
 75011 PARIS
 Tel. 01 75 62 22 90
 Mob. 06 10 50 76 40

VII. Bibliographie

1. Moore RY. Organization and function of a central nervous system circadian oscillator: the suprachiasmatic hypothalamic nucleus. *Fed Proc* 1983;42:2783-9.
2. Prix Nobel de médecine 2017. Salle de presse | Inserm. 2017. Disponible sur : <https://presse.inserm.fr/annonce-prix-nobel-de-medecine-2017/29583/>.
3. Claustrat B. Mélatonine et troubles du rythme veille-sommeil. *Médecine Sommeil* 2009;6:12-24.
4. Gronfier C. Physiologie de l'horloge circadienne endogène : des gènes horloges aux applications cliniques. *Médecine Sommeil* 2009;6:3-11.
5. Honma K. Circadian rhythms in body temperature and sleep. *Nihon Rinsho Jpn J Clin Med* 2013;71:2076-81.
6. Elmore SK, Betrus PA, Burr R. Light, social zeitgebers, and the sleep-wake cycle in the entrainment of human circadian rhythms. *Res Nurs Health* 1994;17:471-8.
7. Vitale JA, Roveda E, Montaruli A, et al. Chronotype influences activity circadian rhythm and sleep: differences in sleep quality between weekdays and weekend. *Chronobiol Int* 2015;32:405-15.
8. Ancoli-Israel S, Cole R, Alessi C, Chambers M, Moorcroft W, Pollak CP. The role of actigraphy in the study of sleep and circadian rhythms. *Sleep* 2003;26:342-92.
9. Sadeh A, Hauri PJ, Kripke DF, Lavie P. The role of actigraphy in the evaluation of sleep disorders. *Sleep* 1995;18:288-302.
10. Sadeh A. The role and validity of actigraphy in sleep medicine: an update. *Sleep Med Rev* 2011;15:259-67.
11. Hasselberg MJ, McMahon J, Parker K. The validity, reliability, and utility of the iButton® for measurement of body temperature circadian rhythms in sleep/wake research. *Sleep Med* 2013;14:5-11.
12. Taillard J. L'évaluation du chronotype en clinique du sommeil. *Médecine Sommeil* 2009;6:31-4.
13. Tonetti L, Adan A, Di Milia L, Randler C, Natale V. Measures of circadian preference in childhood and adolescence: A review. *Eur Psychiatry* 2015;30:576-82.
14. Horne JA, Ostberg O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *Int J Chronobiol* 1976;4:97-110.

15. Roenneberg T, Wirz-Justice A, Mrosovsky M. Life between clocks: daily temporal patterns of human chronotypes. *J Biol Rhythms* 2003;18:80-90.
16. Buchmann A, Kurth S, Ringli M, Geiger A, Jenni OG, Huber R. Anatomical markers of sleep slow wave activity derived from structural magnetic resonance images. *J Sleep Res* 2011;20:506-13.
17. Carskadon MA, Acebo C, Seifer R. Extended nights, sleep loss, and recovery sleep in adolescents. *Arch Ital Biol* 2001;139:301-12.
18. Dement WC, Miles LE, Carskadon MA. "White Paper" on Sleep and Aging. *J Am Geriatr Soc* 1982;30:25-50.
19. Scholle S, Beyer U, Bernhard M, et al. Normative values of polysomnographic parameters in childhood and adolescence: quantitative sleep parameters. *Sleep Med* 2011;12:542-9.
20. Gradisar M, Gardner G, Dohnt H. Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: a review and meta-analysis of age, region, and sleep. *Sleep Med* 2011;12:110-8.
21. Ruppert E, Kilic-Huck U, et le Groupe consensus chronobiologie et sommeil de la Société française de recherche et médecine du sommeil (SFRMS). Diagnosis and comorbidities of Circadian Rhythm Sleep Disorders. *Presse Medicale Paris Fr* 1983 2018;
22. Gelbmann G, Kuhn-Natriashvili S, Pazhedath TJ, Ardeljan M, Wöber C, Wöber-Bingöl C. Morningness: protective factor for sleep-related and emotional problems in childhood and adolescence? *Chronobiol Int* 2012;29:898-910.
23. Jenni OG, Achermann P, Carskadon MA. Homeostatic sleep regulation in adolescents. *Sleep* 2005;28:1446-54.
24. Crowley SJ, Acebo C, Carskadon MA. Sleep, circadian rhythms, and delayed phase in adolescence. *Sleep Med* 2007;8:602-12.
25. Touitou Y, Touitou D, Reinberg A. Disruption of adolescents' circadian clock: The vicious circle of media use, exposure to light at night, sleep loss and risk behaviors. *J Physiol Paris* 2016;110:467-79.
26. Royant-Parola, Sylvie. Nouvelles technologies et impact sur le sommeil des adolescents. *La Revue de Santé Scolaire et Universitaire*. 6. 19-22. Doi : 10.1016/j.revssu.2014.12.004.
27. Royant-Parola S, Londe V, Tréhout S, Hartley S. The use of social media modifies teenagers' sleep-related behavior. *L'Encephale* 2017;
28. Royant-Parola S, Londe V, Hartley S, et al. Le comportement de sommeil du jeune : influence des nouveaux médias. *Médecine Sommeil* 2015;12:13.

29. Strauch I, Meier B. Sleep need in adolescents: a longitudinal approach. *Sleep* 1988;11:378-86.
30. Sateia MJ. International Classification of Sleep Disorders-Third Edition. *Chest* 2014;146:1387-94.
31. Institut National du Sommeil et de la Vigilance. Résultats de l'enquête « Sommeil de l'adolescent » 2005. Disponible sur : <https://web.archive.org/web/20180313013812/http://www.institut-sommeil-vigilance.org:80/wp-content/uploads/2012/06/Enquete-2005-Sommeil-adolescent.ppt>.
32. Wolfson AR, Carskadon MA. Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child Dev* 1998;69:875-87.
33. Trotti LM. Waking up is the hardest thing I do all day: Sleep inertia and sleep drunkenness. *Sleep Med Rev* 2017;35:76-84.
34. Ritchie HK, Burke TM, Dear TB, Mchill AW, Axelsson J, Wright KP. Impact of sleep inertia on visual selective attention for rare targets and the influence of chronotype. *J Sleep Res* 2017;26:551-8.
35. Pagel JF, Kwiatkowski CF. Sleep complaints affecting school performance at different educational levels. *Front Neurol* 2010;1:125.
36. Tonetti L, Fabbri M, Martoni M, Natale V. Circadian preference and perceived quality of the sleep/wake cycle in Italian high school students. *Personal Individ Differ* 2013;54:315-7.
37. Dewald JF, Meijer AM, Oort FJ, Kerkhof GA, Bögels SM. The influence of sleep quality, sleep duration and sleepiness on school performance in children and adolescents: A meta-analytic review. *Sleep Med Rev* 2010;14:179-89.
38. Kopasz M, Loessl B, Hornyak M, et al. Sleep and memory in healthy children and adolescents - a critical review. *Sleep Med Rev* 2010;14:167-77.
39. Voderholzer U, Piosczyk H, Holz J, et al. Sleep restriction over several days does not affect long-term recall of declarative and procedural memories in adolescents. *Sleep Med* 2011;12:170-8.
40. Urrila AS, Artiges E, Massicotte J, et al. Sleep habits, academic performance, and the adolescent brain structure. *Sci Rep* 2017;7:41678.
41. Couyoumdjian A, Sdoia S, Tempesta D, et al. The effects of sleep and sleep deprivation on task-switching performance. *J Sleep Res* 2010;19:64-70.
42. Roberts RE, Roberts CR, Xing Y. Restricted sleep among adolescents: prevalence, incidence, persistence, and associated factors. *Behav Sleep Med* 2011;9:18-30.

43. Gangwisch JE, Babiss LA, Malaspina D, Turner JB, Zammit GK, Posner K. Earlier parental set bedtimes as a protective factor against depression and suicidal ideation. *Sleep* 2010;33:97-106.
44. Taillard J. Jetlag social chez les jeunes. *Médecine du Sommeil* 2018; Disponible sur : <http://www.em-premium.com/article/1198586/resultatrecherche/9>.
45. Wittmann M, Dinich J, Merrow M, Roenneberg T. Social jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiol Int* 2006;23:497-509.
46. Dahl RE, Lewin DS. Pathways to adolescent health sleep regulation and behavior. *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med* 2002;31:175-84.
47. Fargason RE, Fobian AD, Hablitz LM, et al. Correcting delayed circadian phase with bright light therapy predicts improvement in ADHD symptoms: A pilot study. *J Psychiatr Res* 2017;91:105-10.
48. Bijlenga D, Van Someren EJW, Gruber R, et al. Body temperature, activity and melatonin profiles in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder and delayed sleep: a case-control study. *J Sleep Res* 2013;22:607-16.
49. Guénoilé F, Nicolas A, Hommeril A, Davidsen C, Baleyte J-M. Sommeil et substances à l'adolescence : les effets de la caféine, de l'alcool, du tabac et du cannabis. *Médecine Sommeil* 2011;8:152-8.
50. Owens JA, Mindell J, Baylor A. Effect of energy drink and caffeinated beverage consumption on sleep, mood, and performance in children and adolescents. *Nutr Rev* 2014;72 Suppl 1:65-71.
51. Garcia AN, Salloum IM. Polysomnographic sleep disturbances in nicotine, caffeine, alcohol, cocaine, opioid, and cannabis use: A focused review. *Am J Addict* 2015;24:590-8.
52. Saarenpää-Heikkilä O, Laippala P, Koivikko M. Subjective daytime sleepiness and its predictors in Finnish adolescents in an interview study. *Acta Paediatr Oslo Nor* 1992 2001;90:552-7.
53. Jaehne A, Loessl B, Bárkai Z, Riemann D, Hornyak M. Effects of nicotine on sleep during consumption, withdrawal and replacement therapy. *Sleep Med Rev* 2009;13:363-77.
54. Schierenbeck T, Riemann D, Berger M, Hornyak M. Effect of illicit recreational drugs upon sleep: cocaine, ecstasy and marijuana. *Sleep Med Rev* 2008;12:381-9.
55. Leproult R, Van Cauter E. Role of sleep and sleep loss in hormonal release and metabolism. *Endocr Dev* 2010;17:11-21.
56. Van Cauter E, Spiegel K, Tasali E, Leproult R. Metabolic consequences of sleep and sleep loss. *Sleep Med* 2008;9 Suppl 1:S23-28.

57. Weiss A, Xu F, Storfer-Isser A, Thomas A, Ievers-Landis CE, Redline S. The association of sleep duration with adolescents' fat and carbohydrate consumption. *Sleep* 2010;33:1201-9.
58. Kong AP, Wing Y-K, Choi KC, et al. Associations of sleep duration with obesity and serum lipid profile in children and adolescents. *Sleep Med* 2011;12:659-65.
59. Aisenberg N. Culture générale sur le sommeil - sénior. *Health & Medicine* 2017. Disponible sur : <https://www.slideshare.net/NathalieAisenberg/culture-gnrale-sur-le-sommeil-senior>.
60. Leger D, Duforez F, Gronfier C, et le Groupe consensus chronobiologie et sommeil de la Société française de recherche et médecine du sommeil (SFRMS). Treating circadian sleep-wake disorders by light. *Presse Medicale Paris Fr* 1983 2018;47:1003-9.
61. Chaufton C, Bioulac S. Le syndrome de retard de phase : une expérience personnelle de prise en charge associant lumière et mélatonine. *Médecine Sommeil* 2015;12:103-15.
62. Langevin RH, Laurent A, Sauvé Y. Évaluation préliminaire de l'efficacité de la Luminette® chez des adolescents atteints du syndrome de retard de phase du sommeil (SRPS) : essai randomisé en simple insu et contrôlé par placebo. *Médecine Sommeil* 2014;11:91-7.
63. Bat-Pitault F, Da Fonseca D. Réduction du temps de sommeil chez les adolescents : conséquences et prise en charge ? *Arch Pédiatrie* 2012;19:1095-9.
64. Beck F, Richard J-B. Les comportements de santé des jeunes : Analyses du Baromètre santé 2010 ; Disponible sur : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/Barometres/barometre-sante-2010/comportement-sante-jeunes/pdf/Sante-consommation-soins-15-30-ans.pdf>.
65. Meynard A, Broers B, Lefebvre D, Narring F, Haller DM. Reasons for encounter in young people consulting a family doctor in the French speaking part of Switzerland: a cross sectional study. *BMC Fam Pract* 2015;16:159.
66. Raillard N. Le généraliste face aux adolescents : la prévention des risques, un enjeu essentiel. *Le forum des médecins généralistes*. 2007 :20
67. Waelbroeck A. Communication with adolescents during health care visits. *Rev Med Brux* 2006;27:S392-395.
68. Narring F, Michaud P.A. Les adolescents et les soins ambulatoires: résultats d'une enquête nationale auprès des jeunes de 15–20 ans en Suisse. *Arch Pédiatrie* 2000;7:25-33.
69. Binder P. Comment aborder l'adolescent en médecine générale ? *Rev Prat Médecine Générale* 2005 ;55 :1073-7.
70. Stheneur C, Alvin P, Boudaillez B, et al. La première consultation avec un adolescent. *Arch Pédiatrie* 2009;16:1309-12.

71. Nijrolder I, van der Windt D, de Vries H, van der Horst H. Diagnoses during follow-up of patients presenting with fatigue in primary care. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicales Can* 2009;181:683-7.
72. Royant-Parola S, Londe V, Dagneaux S, et al. Le sommeil des adolescents vu par les parents. *Médecine Sommeil* 2015;12:39.
73. Landtblom A-M, Engström M. The sleepy teenager - diagnostic challenges. *Front Neurol* 2014;5:140.
74. Binder P. L'approche des adolescents en médecine générale. *Exerc Rev Francoph Médecine Générale* 2018;122-32.
75. Haute Autorité de Santé. Propositions portant sur le dépistage individuel chez l'enfant de 7 à 18 ans, destinées aux médecins généralistes, pédiatres et médecins scolaires. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_451142/fr/propositions-portant-sur-le-depistage-individuel-chez-l-enfant-de-7-a-18-ans-destinees-aux-medecins-generalistes-pediatres-et-medecins-scolaires.
76. Cohen E, Mackenzie RG, Yates GL. HEADSS, a psychosocial risk assessment instrument: implications for designing effective intervention programs for runaway youth. *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med* 1991;12:539-44.
77. Ehrman WG, Matson SC. Approach to assessing adolescents on serious or sensitive issues. *Pediatr Clin North Am* 1998;45:189-204.
78. Lepine C. Les adolescents en consultation de médecine générale: évaluation des besoins des internes et conception d'une formation. Thèse d'exercice : Université de Strasbourg, 2018.
79. Lewin W, Knäuper B, Roseman M, Adler P, Malus M. Detecting and addressing adolescent issues and concerns: evaluating the efficacy of a primary care previsit questionnaire. *Can Fam Physician Med Fam Can* 2009;55:742-3, 743.e1-4.
80. INPES. Entre nous - Outil d'intervention en éducation pour la santé des adolescents. Disponible sur : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/detaildocFB.asp?numfiche=1254>.
81. Moula H, Mercier-Nicoux F, Velin J. Un questionnaire-amorce de dialogue peut-il optimiser la consultation d'un adolescent en médecine générale? Evaluation d'un questionnaire de prévention auprès de 347 adolescents examinés par 41 médecins généralistes. *Rev Prat Med Gen* 2001;741-6.
82. Bat-Pitault F, Da Fonseca D, Charvin I, et al. Troubles du sommeil à l'adolescence : conséquences en termes d'absentéisme scolaire et modalités de prise en charge. *Médecine Sommeil* 2018;15:51.

83. Application Mon Coach Sommeil pour un meilleur sommeil. Réseau Morphée. 2015. Disponible sur : <http://reseau-morphee.fr/mon-coach-sommeil.html>.
84. Johnson D, Deterding S, Kuhn K-A, Staneva A, Stoyanov S, Hides L. Gamification for health and wellbeing: A systematic review of the literature. *Internet Interv* 2016;6:89-106.
85. Réseau Morphée : Un réseau de santé consacré aux troubles du sommeil. Disponible sur : <http://reseau-morphee.fr/>.
86. Nicolas A. Éducation au sommeil chez les adolescents. *Médecine Sommeil* 2008;5:15-8.
87. McKeever PM, Clark L. Delayed high school start times later than 8:30am and impact on graduation rates and attendance rates. *Sleep Health* 2017;3:119-25.
88. *exercer, la revue francophone de Médecine Générale*. *exercer, la revue francophone de Médecine Générale*. Disponible sur : <https://www.exercer.fr>.

**DECLARATION SUR L'HONNEUR**

Document avec signature originale devant être joint :

- à votre mémoire de D.E.S.

- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : DUVAL

Prénom : Benjamin

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

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

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

J'atteste sur l'honneur

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

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

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

Signature originale :

A Strasbourg, le 17 janvier 2019

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

RÉSUMÉ :

Le cycle veille-sommeil est régulé par des mécanismes complexes faisant intervenir de nombreux facteurs physiologiques, psychiques et environnementaux. Ses caractéristiques évoluent tout au long de la vie. A l'adolescence, ce rythme est marqué par un décalage de phase circadienne qui est physiologique.

Des erreurs comportementales et une exposition à la lumière – riche dans le spectre bleu – des écrans le soir peuvent entraîner un syndrome de retard de phase (SRP), qui se manifeste par une incapacité à s'endormir et des difficultés pour se réveiller à un horaire requis. Cette affection chronique entraîne souvent de lourdes conséquences : dette de sommeil, somnolence diurne, décrochage scolaire, trouble de l'attention, souffrance psychique, addiction, jet-lag social et troubles métaboliques. La prévalence de ce syndrome est élevée, estimée à 16%, mais le SRP est probablement sous-diagnostiqué.

Les particularités psychiques inhérentes à l'adolescent, et à son abord par le praticien rendent son dépistage et sa prise en charge initiale difficile. Le médecin généraliste bénéficie d'une place de choix pour la santé de l'adolescent. Le dépistage opportuniste du SRP devrait être quasi systématique, ce d'autant que le diagnostic et le traitement du SRP ne nécessitent pas le recours à des examens paracliniques ni d'avis spécialisé en première intention. Le rôle d'éducation à la santé du médecin généraliste est également mis en lumière, car le socle de la prise en charge consiste en l'application de règles d'hygiène du sommeil, et notamment une éviction des écrans pendant la soirée, associée à une déconnexion la nuit.

Rubrique de classement : Médecine Générale

Mots-clés : Adolescent, Syndrome de retard de phase, dépistage, écrans, hygiène de sommeil

Président : Professeur Patrice BOURGIN

Assesseurs :

Docteur Elisabeth RUPPERT

Docteur Juliette CHAMBE

Docteur Ulker KILIC-HUCK

Madame Nathalie SIEGEL (invitée)

Adresse de l'auteur : 20 rue Fischart, 67000 Strasbourg