

UNIVERSITE DE STRASBOURG
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2020

N°21

THESE
PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE
DOCTEUR EN MEDECINE

Diplôme d'Etat

Mention Médecine Générale

PAR

Nom et prénoms : GUERTON Blandine Estelle Thérèse

Date et lieu de naissance : 27 Août 1992 à MONTARGIS (45)

Titre de la thèse

Etat des lieux des connaissances sur la prescription d'opioïdes dans
les douleurs chroniques non cancéreuses chez les internes de Médecine Générale

Président de thèse : POTTECHER Julien, Professeur

Directeur de thèse : SALVAT Eric, Professeur Associé



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

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



A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

MANDEL Jean-Louis Chaire "Génétique humaine" (à compter du 01.11.2003)

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

BAHRAM Séiamak 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)

PO214

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

NHC = Nouvel Hôpital Civil HC = Hôpital Civil HP = Hôpital de Hautepierre PTM = Plateau technique de microbiologie

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

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Option : Maladies infectieuses
Mme HELMS Julie M0114 / P0209	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Médecine Intensive-Réanimation
HERBRECHT Raoul P0074	RP6 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01 Hématologie ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoît P0078	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologie)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence P0201	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges P0081	RP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
KEMPF Jean-François P0083	RP6 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	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie / Méd. B / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain P0085	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
KOPFERSCHMITT Jacques P0086	NRP6 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	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane M0038 / P0174	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRP6 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence P0202	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie (Option : Addictologie)
LANG Hervé P0090	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LAUGEL Vincent P0092	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01 Pédiatrie
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Hautepierre	42.01 Anatomie
LIPSKER Dan P0093	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénéréologie
LIVERNEAUX Philippe P0094	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la main - CCOM / Illkirch	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel P0203	NRP6 NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Hématologie et d'Oncologie / Hôpital de Hautepierre	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARK Manuel P0098	NRP6 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	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme MASCAUX Céline P0210	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie ; Addictologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme MATHÉLIN Carole P0101	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie - Hôpital Civil	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent P0102	NRP6 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de HautePierre • Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	RP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MERTES Paul-Michel P0104	NRP6 CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / Nouvel Hôpital Civil	48.01 Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Nicolas P0105	NRP6 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil	46.04 Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat P0106	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRP6 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie • Unité de Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RP6 CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HautePierre / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges P0114	NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer Paul Strauss (par convention) - Département de radiothérapie	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
OHANA Mickael P0211	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick P0115	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme OLLAND Anne P0204	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie Thoracique - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine P0180	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de HautePierre	54.01 Pédiatrie
PELACCIA Thierry P0205	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Service SAMU/SMUR / HP	48.05 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRP6 NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	53.02 Chirurgie Générale
PETIT Thierry P0119	CDp	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier P0206	NRP6 NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de HautePierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain P0123	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / HP	44.04 Nutrition
PROUST François P0182	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de HautePierre	49.02 Neurochirurgie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie P0126	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie P0196	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de HautePierre	54.01 Pédiatrie
ROUL Gérald P0129	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme ROY Catherine P0140	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt clinique)
SANANES Nicolas P0212	NRP6 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SAUDER Philippe P0142	NRP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
SAUER Arnaud P0183	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRP6 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - 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	RP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude P0147	RP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SCHNEIDER Francis P0144	RP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04 Pédopsychiatrie ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence P0197	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : Hépatologie
SIBILIA Jean P0146	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
STEIB Jean-Paul P0149	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital Civil	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique P0150	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires - HTA - Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	51.04 Option : Médecine vasculaire
THAVEAU Fabien P0152	NRP6 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	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRP6 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	NRP6 NCS CS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Fac de Médecine • Centre de Lutte contre le Cancer Paul Strauss - Serv. Epidémiologie et de biostatistiques	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et de la reproduction (option biologique)
VETTER Denis P0157	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01 Option : Gastro-entérologie
VIDALHET Pierre P0158	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Fac. de Médecine	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas P0160	NRP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptations gériatriques / Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0207	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordinateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie P0001	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Hautepierre - 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

P6 : 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)

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

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

Dir : Directeur

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

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

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

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

A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

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

MO128 B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)			
NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGIN Arnaud M0001		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Haute-pierre • Faculté de Médecine / Institut d'Histologie	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109		• Centre de lutte contre le cancer Paul Strauss	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
ARGEMI-Xavier M0442 (En disponibilité)		• Pôle de Spécialités médicales – Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45-03 Maladies infectieuses ; Maladies tropicales Option : Maladies infectieuses
Mme AYME-DIETRICH Estelle M0117		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
Mme BARNIG Cindy M0110		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations Fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
Mme BIANCALANA Valérie M0008		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille M0091		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
BONNEMAINS Laurent M0099		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	54.01 Pédiatrie
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
CARAPITO Raphaël M0113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto M0118		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
Mme CEBULA Héléne M0124		• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CERAILINE 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	Bactériologie-virologie Option bactériologie-virologie biologique
Mme DEPIENNE Christel M0409 (En disponibilité)	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique / HP	47-04 Génétique
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
DOLLÉ Pascal M0021		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey M0034		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
FILISETTI Denis M0025		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02 Physiologie (option clinique)
GUERIN Eric M0032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien M0125		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine interne et d'Immunologie clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura M0119		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme HEIMBURGER Céline M0120		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP et NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
JEGU Jérémie M0101		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil	46.01 Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
JEHL François M0035		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
KASTNER Philippe M0089		• Pôle de Biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique M0036		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
KOCH Guillaume M0126		- Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine	42.01 Anatomie (Option clinique)
Mme LAMOUR Valérie M0040		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice M0041		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
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 Pathologie 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
Mme LETSCHER-BRU Valérie M0045		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
LHERMITTE Benoît M0115		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
Mme LONSDORFER-WOLF Evelyne M0090		• Institut de Physiologie Appliquée - Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
LUTZ Jean-Christophe M0046		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Serv. de Chirurgie Maxillo-faciale, plastique reconstructrice et esthétique/HC	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0093		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MIGUET Laurent M0047		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Haute-pierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER M0049	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean M0050		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina M0127		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
NOLL Eric M0111		• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - Hôpital Haute-pierre	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; Médecine d'urgence
Mme NOURRY Nathalie M0011		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail - HC	46.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PENCREAC'H Erwan M0052		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
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)
Mme ROLLAND Delphine M0121		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Haute-pierre	47.01 Hématologie ; transfusion (type mixte : Hématologie)
ROMAIN Benoît M0061		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina M0096		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme SCHEIDECKER Sophie M0122		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique
Mme SCHNEIDER Anne M0107		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie pédiatrique / Hôpital de 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)
Mme SOLIS Morgane M0123		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Hautepierre	45.01 Bactériologie-Virologie ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle 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	Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie M0128		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
Mme VILLARD Odile M0076		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey M0077		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

B4 - MAITRE DE CONFERENCE DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

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

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

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

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

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

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS* DE L'UNIVERSITE

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

(* 4 années au maximum)

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

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

Légende des adresses :

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

HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

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

Serment d'Hippocrate

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

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

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

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

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

Remerciements

Je tiens à remercier les membres du jury :

Monsieur le Professeur Pottecher Julien, qui me fait l'honneur de présider ce jury ;

Madame la Professeur Lalanne-Tongio Laurence, pour sa participation à ce jury, ainsi que de m'avoir permise d'effectuer un stage en Addictologie, en partie à l'origine de ce sujet de thèse ;

Docteur Collongues Nicolas, Maitre de Conférences, pour sa participation à ce jury ;

Fabien, pour le partage de ta passion de la médecine, pour ton compagnonnage ;

Eric, pour ce précieux temps nécessaire à l'encadrement de mon travail de thèse, tes conseils avisés, ton accompagnement au Centre de la Douleur.

Je remercie également tous ceux qui ont participé, de près ou de loin, à ce travail :

Monsieur Severac François, Docteur en Santé Publique pour ses conseils sur le traitement des données ;

Mirela, Daniel, Lauriane-Elisabeth, Clémence, Marie, Adeline, Jean-Baptiste pour vos différentes relectures.

Je remercie aussi ceux qui m'ont accompagné dans mes études médicales :

Clémence, Nelly, Camille pour votre soutien à Tours ;

Anaïs, Diane, Benjamin, Maevane, Marie, Jeanne, Mathieu, Roxanna mes précieux co-internes ;

Angèle tu m'as inspiré le choix de la Médecine Générale, Docteur Plumio Francis, Docteur Perrin Anne-Elisabeth, Docteur Kopp Michel, Docteur Moutier Patrick, Javier, Caroline, Patrice, Fatima, Christian, Denise, et les différentes équipes de médecine interne de

Saverne, des urgences de Saverne, de pédiatrie d'Hautepierre, de gynécologie de Sélestat, du centre d'addictologie, et du centre de la douleur des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg pour leur accompagnement durant l'internat !

Et ceux qui me soutiennent au quotidien :

Mamie, pour ta ténacité, ton infatigabilité, tes attentions qui m'entourent encore,

Papa et Maman sans qui rien ne serait possible,

Pierre, Louis, Perrine, Mederick et bien sûr Marie, ma petite chérie,

Samantha toujours présente pour me réconforter et théoriser,

Odile et toute notre famille,

Ma belle famille,

Camille, Antoine, Alexandre, Perrine, Anna, Benjamin, Meliha, Catheline, Jou-

Cheng : Merci !

Et à toi JB d'être là <3

Sommaire

I) Introduction	page 21
II) Matériel et méthodes	page 30
A) Type et population de l'étude.....	page 30
B) Observations.....	page 30
1) Outil questionnaire.....	page 30
2) Outil fiche technique.....	page 32
C) Evaluations	page 32
1) Objectifs.....	page 32
2) Critères d'évaluation.....	page 33
3) Plan d'analyse	page 34
D) Analyses statistiques	page 35
III) Résultats.....	page 37
A) Caractéristiques générales de la population étudiée	page 37
1) Selon le sexe	page 37
2) Selon le semestre ou l'année d'internat	page 38
3) Selon l'année de naissance.....	page 38
4) Selon le lieu d'externat	page 39
5) Selon le vécu de douleurs chroniques	page 40
6) Selon le vécu d'addiction.....	page 40
7) Selon les cours magistraux durant l'externat	page 41
8) Selon les formations de type travaux pratiques ou dirigés ou séminaires durant l'externat.....	page 42
9) Selon les formations durant l'internat.....	page 43
10) Selon le type de formation durant l'internat : contexte et thème	page 44

11) Selon l'auto-évaluation par les internes	page 46
12) Selon le semestre où une formation sur les opioïdes semble le plus utile	page 47
13) Sur les propositions d'amélioration de la formation des étudiants (externat, internat) en médecine sur la prise en charge de la douleur	page 48
B) Caractéristiques de l'évaluation des connaissances	page 49
1) Selon l'ensemble de la partie évaluation du questionnaire	page 49
2) Selon la partie généralités sur les opioïdes	page 50
3) Selon la partie indications de prescription des opioïdes	page 50
4) Selon la partie suivi de la prescription d'opioïdes	page 50
5) Selon la partie effets indésirables	page 50
6) Selon la partie surdosage des opioïdes.....	page 50
7) Selon la partie mésusage des opioïdes	page 50
8) Selon la partie sevrage des opioïdes	page 50
C) Etude des facteurs associés.....	page 51
1) En fonction du score de l'ensemble de la partie évaluation du questionnaire	page 51
2) En fonction du score de la partie généralités sur les opioïdes	page 53
3) En fonction du score de la partie indications de prescription des opioïdes	page 54
4) En fonction du score de la partie suivi de la prescription d'opioïdes	page 55
5) En fonction du score de la partie effets indésirables.....	page 56
6) En fonction du score de la partie surdosage des opioïdes.....	page 57
7) En fonction du score de la partie mésusage des opioïdes	page 59
8) En fonction du score de la partie sevrage des opioïdes.....	page 60
IV) Discussion.....	page 62
A) Les résultats principaux et leurs implications	page 62
1) Connaissances sur les opioïdes	page 62

2) Formation et évaluation des internes	page 65
3) Représentativité de la population.....	page 68
4) Propositions de formations	page 70
B) Forces et faiblesses de l'étude.....	page 70
1) Matériel et méthodes.....	page 70
2) Résultats.....	page 75
C) Perspectives	page 76
V) Conclusion	page 87
VI) Annexes	page 82
1) Outil questionnaire.....	page 82
2) Outil fiche technique.....	page 89
3) Tableau représentant les réponses à la partie évaluation des connaissances du questionnaire	page 99
4) Propos bruts en réponse à la question 16.....	page 104
5) Catégorisation des réponses de la question 16	page 107
VII) Bibliographie	page 110
VIII) Déclaration sur l'honneur	page 123

Liste des abréviations

CLUD : Comité de Lutte contre la Douleur

DES : Diplôme d'Etudes Spécialisées

DESC : Diplôme d'Etudes Spécialisées Complémentaires

DIU : Diplôme Inter Universitaire

DMG : Département de Médecine Générale

DSM 5 : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

DU : Diplôme Universitaire

ECN : Examen Classant National

FFA : Fédération Française d'Addictologie

IASP : International Association for the Study of Pain

MSU : Maitre de Stage des Universités

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORT : Opioid Risk Tool

QCM : Question à Choix Multiples

QRU : Question à Réponse Unique

SFAP : Société Française d'Accompagnement et de soins Palliatifs

SFAR : Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

SFETD : Société Française d'Etude et de Traitement de la Douleur

SFMG : Société Française de Médecine Générale

I. Introduction

La douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle, ou décrite dans ces termes d'après l'International Association for the Study of Pain (IASP) [1].

Plusieurs composantes sont décrites dans toute douleur : sensori-discriminative, affective, émotionnelle, cognitive, comportementale [2,3] avec une subjectivité importante. Il existe différents types de douleurs selon le mécanisme physiopathogénique, la durée, l'étiologie et le profil évolutif.

Les douleurs aiguës sont liées à une lésion tissulaire brutale. Elles sont souvent associées à des manifestations neurovégétatives et à une anxiété. Elles ont une fonction de « signal d'alarme » où elles informent l'organisme de la présence d'un danger. Lorsque l'origine est identifiée, la prise en charge débute par la reconnaissance de la douleur. Puis le traitement est essentiellement étiologique et pharmacologique avec l'utilisation d'antalgiques. L'objectif thérapeutique est curatif [4].

Les douleurs chroniques se distinguent des douleurs aiguës par leurs durées. Il s'agit de douleurs évoluant depuis au moins 3 mois [5]. Le syndrome douloureux chronique est un concept où les douleurs chroniques n'ont plus d'objectif de signalisation d'un dysfonctionnement. Les douleurs chroniques peuvent être considérées comme une « maladie » à part entière. Des modifications structurales et fonctionnelles cérébrales accompagnent ce syndrome, en lien avec un changement des états émotionnels et des neurotransmetteurs [6,7]. Les douleurs chroniques, quelles que soient leur intensité et leur topographie, présentent plusieurs de ces caractéristiques :

- persistance ou récurrence, au-delà de la durée habituelle pour la cause initiale présumée,
- réponse insuffisante au traitement,

- détérioration significative et progressive, du fait des douleurs, des capacités fonctionnelles et relationnelles du patient dans ses activités de la vie journalière, au domicile comme à l'école ou au travail [8,9].

Les douleurs chroniques sont fréquemment associées à des facteurs de renforcements [4] comme des manifestations psychopathologiques [7,10] ; une demande insistante par le patient de recours à des médicaments ou à des procédures médicales souvent invasives alors qu'il déclare leur inefficacité ; une difficulté d'adaptation du patient à cette situation ; le niveau d'invalidité ; l'insatisfaction au travail ; l'absence de soutien ; la présence de litige en lien avec la cause initiale [11,12]. Du fait de ce caractère multidimensionnel, la prise en charge des douleurs chroniques doit être globale selon un modèle bio-psycho-social. La prise en charge débute par une évaluation de ces différentes composantes. Puis l'objectif est réadaptatif. Les outils sont souvent multimodaux. Des traitements pharmacologiques, interventionnels et des pratiques non conventionnelles à visée thérapeutique peuvent être associés, partiellement ou non, dans la prise en charge [4].

Les douleurs chroniques sont fréquentes : un tiers de la population française en souffre [13]. Ces douleurs sont plus nombreuses avec l'âge, la moitié des douloureux chroniques est âgée de plus de 75 ans. On peut imaginer qu'avec le vieillissement de la population, une augmentation de la prévalence est à attendre ces prochaines années [13,14]. Environ la moitié des consultations de Médecine Générale ont pour motif un phénomène douloureux en général [15-17] dont 11% concernent des douleurs chroniques [18].

En fonction des mécanismes physiopathogéniques, il faut distinguer trois types de douleurs chroniques :

- Les douleurs nociceptives ou par excès de nociception sont des douleurs due à une stimulation persistante et excessive des récepteurs périphériques de la douleur : les nocicepteurs. Les douleurs nociceptives répondent aux antalgiques. L'approche

pharmacologique doit être intégrée à une approche thérapeutique plus globale commune à toute douleur chronique [4].

- Les douleurs neuropathiques sont définies par l'IASP comme des douleurs liées à une lésion ou une maladie affectant le système somato-sensoriel [19]. Elles se caractérisent par des douleurs à type de brûlures ou de décharges électriques avec à l'examen clinique des troubles sensitifs tels que des hypoesthésies, paresthésies, engourdissements, prurits ou allodynies.

Leur dépistage est facilité par l'utilisation de questionnaires tels que le DN4 [20] qui repose sur l'identification des caractéristiques sémiologiques des douleurs. Sur le plan pharmacologique, les douleurs neuropathiques répondent mal aux antalgiques usuels. Ces douleurs justifient en première intention de l'utilisation de certains antiépileptiques et/ou de certains antidépresseurs. Les douleurs neuropathiques représentent 7% des douleurs chroniques [13].

Le dépistage des douleurs neuropathiques est d'autant plus important qu'elles peuvent co-exister avec des douleurs nociceptives dans le cadre de douleurs mixtes, notamment d'origine cancéreuse [4].

- Les douleurs dysfonctionnelles sont liées à un dysfonctionnement des systèmes de contrôle de la douleur sans lésion identifiée. En l'état des connaissances, les douleurs dysfonctionnelles répondent peu au traitement pharmacologique. Les réponses favorables à la prise en charge sont habituellement observées suite à des approches non pharmacologiques [4].

On distingue les douleurs chroniques d'origine cancéreuse et les douleurs chroniques d'origine non cancéreuse de par leur étiologie [21].

Les douleurs d'origine cancéreuse sont variées. Elles ont pour étiologie :

- la tumeur cancéreuse ou les lésions secondaires dans 70% des cas,

- les thérapeutiques du cancer dans environ 20% des cas : chirurgie, chimiothérapie, radiothérapie ...
- dans environ 10% des cas, elles sont indirectement liées à la masse. Les douleurs sont alors dues à l'inflammation, à la compression ou à l'envahissement des organes à proximité [22].

Ces douleurs peuvent être simultanées ou varier dans le temps chez un même patient.

Les douleurs cancéreuses peuvent être aiguës ou chroniques. Leur prise en charge doit être étiologique associée à l'utilisation fréquente d'opioïdes. Ces derniers sont indispensables dans de nombreuses douleurs cancéreuses du fait de leurs effets antalgiques significatifs et rapides [23]. Cette prise en charge diffère de celle des douleurs chroniques non cancéreuses [21].

Les opioïdes sont des substances d'origine :

- naturelle, également nommé opiacés : codéine, dihydrocodéine, morphine ;
- semi-synthétique : oxycodone, hydromorphone ;
- ou synthétique : tramadol, fentanyl, buprénorphine, méthadone.

Les opioïdes activent les récepteurs opioïdiques Ω , Σ et principalement μ , κ , δ pour les effets analgésiques [24]. Le premier opioïde utilisé a été la morphine. Cette molécule est isolée du *Papaver Somniferum* ou pavot somnifère en 1804. Vers 1850, on constate ses effets antalgiques et sédatifs. Le nom « morphine » rappelle d'ailleurs le dieu grec des songes Morphée. Elle est largement utilisée chez les soldats, particulièrement durant la guerre de Sécession. On constate alors une dépendance chez ces patients : la « morphinomanie ». La morphine et les opioïdes en général sont alors proscrits [25]. Vers 1970, l'usage des opioïdes se généralise dans les unités de soins palliatifs, utilisé dans les douleurs cancéreuses [26]. A partir de 1986, des recommandations internationales [27,28] puis, plus tard, nationales françaises préconisent la prescription d'opioïde dans les douleurs chroniques cancéreuses [29-31]. Cette prescription s'étend ensuite aux douleurs chroniques rhumatologiques non cancéreuses [25,32-36].

La prescription des opioïdes est facilitée par le premier « Plan de lutte contre la douleur » de Bernard Kouchner en 1998 [37]. Le carnet à souches, utilisé jusqu'à alors pour la prescription, est remplacé par des ordonnances sécurisées. La prescription est simplifiée pour le soignant [38]. Ces prescriptions d'opioïdes se majorent pour parvenir en 2017 à une utilisation par 17,5% de la population générale française, dont 2,2% prescrits pour des douleurs chroniques non cancéreuses [39].

La douleur devient un enjeu de santé publique avec des slogans comme le « refus de souffrir », le « droit à la santé » [40]. Les « plans de lutte contre la douleur » renouvelés à deux reprises jusqu'en 2010 montre l'intérêt des services publics pour répondre à cet enjeu. La formation des professionnels y est encouragée, avec la mise en place en 2002 d'un module « douleur, accompagnement, soins palliatifs » pour les étudiants en médecine du second cycle [41]. Les habitudes de prescription se sont modifiées peu à peu [42,43]. Ainsi, en France, la consommation d'opioïdes forts a augmenté de 88% dans les douleurs chroniques non cancéreuses de 2004 à 2017, prescrit dans 87% des cas par les médecins généralistes. Cette augmentation ne concerne pas toutes les molécules. La consommation d'oxycodone dans les douleurs chroniques non cancéreuses a augmenté de 1180%, tandis que la consommation de fentanyl est stable et que la consommation de morphine décroît de 32%. Dans les douleurs chroniques cancéreuses, la consommation d'opioïdes forts et faibles est stable de 2004 à 2017 [39]. On peut noter que pour les opioïdes faibles, la prescription, toutes indications confondues, a globalement diminué suite au retrait du marché de l'association dextropropoxyphène/paracétamol en 2011. La consommation des autres opioïdes faibles a augmenté. Particulièrement le tramadol qui est l'antalgique opioïde le plus consommé avec une augmentation de 68% entre 2006 et 2017 [44]. Dans les douleurs chroniques non cancéreuses, la prescription des opioïdes faibles a peu changé de 2004 à 2017 [39].

Des mésusages sont constatés en Amérique du Nord et en Europe [45-50], avec une augmentation importante des décès dus à des overdoses [51,52]. En France, l'augmentation des décès imputables aux opioïdes est de 167% entre 2004 et 2017. Durant cette même période, l'augmentation des hospitalisations liées aux overdoses est de 146% [39].

Les mésusages et les décès liés à la prescription d'opioïdes remettent en question leur modalité de prescription dans les douleurs chroniques non cancéreuses. De nombreuses études s'inquiètent des risques de la prescription d'opioïdes dans ce type de douleurs [53-57]. Un usage raisonné dans des conditions précises est promu [58-63].

Selon les recommandations de la Société Française d'Evaluation et de Traitement de la Douleur (SFETD) [59], la prescription doit en être limitée aux situations avec un diagnostic précis de l'étiologie des douleurs chroniques, après l'échec des traitements médicamenteux recommandés en première intention donnés aux doses maximale efficaces tolérées. Le patient doit bénéficier d'une prise en charge globale : une prise charge psychologique s'il existe une comorbidité dépressive ou anxieuse ; une prise en charge sociale, professionnelle et rééducative pour les douleurs arthrosiques et les lombalgies chroniques. Si tous ces critères sont respectés, il faut, avant la prescription, repérer et évaluer les facteurs favorisant la survenue d'une dépendance. Il faut également informer le patient des effets indésirables et des bénéfices attendus avec une réduction incomplète de la douleur [64]. Un contrat de soin doit être établi avec le patient. Le suivi régulier est indispensable pour : évaluer les douleurs ; ajuster les posologies aux doses minimales efficaces ; rechercher les effets secondaires dont le risque de mésusage et de dépression respiratoire ; réévaluer le rapport entre le bénéfice et le risque de la prescription [59].

Une diffusion efficiente de ces recommandations de bonnes pratiques est indispensable pour prodiguer des soins conformes aux connaissances actuelles. Or 87% des médecins généralistes ne connaissaient pas ces recommandations, et ne les appliquaient pas dans une

étude menée en Haute Normandie [65]. Cela pose la question de l'impact des recommandations sur la pratique. Or le bon usage de la substance prôné par les recommandations vise à diminuer la iatrogénie.

La iatrogénie médicamenteuse désigne les réponses néfastes et non recherchées provoquées par la consommation de médicament d'après la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) de 1969. La consommation d'opioïdes entraîne des effets indésirables digestifs très fréquents : constipations, nausées, vomissements ; des effets respiratoires : bronchospasmes, dépressions respiratoires avec décès ; cognitifs : diminution de la vigilance, de la vitesse psychomotrice, altération de la mémoire de travail [66]; immunitaires : effets immunosuppresseurs cellulaires et humorales [67] ; anticholinergiques : rétentions urinaires ; hormonaux : hypogonadisme [68] ; des troubles liés à l'usage d'après la définition du *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM 5) : signes de sevrage lors de l'absence de prise, l'incapacité à respecter les limites de prise en dose et en temps, des difficultés d'arrêt ou de diminution malgré l'aspect envahissement de la consommation, l'impact social, les conséquences médicales, des mises en danger, un craving c'est-à-dire l'envie intense de consommer des opioïdes [69,70], la tolérance à la molécule [66]. Paradoxalement, alors que le bénéfice recherché à la prescription d'opioïdes est un effet antalgique, les opioïdes peuvent induire une hyperalgésie induite lors d'une consommation régulière [71,72].

Devant ces risques iatrogéniques, le rapport bénéfice risque de la consommation d'opioïdes dans les douleurs chroniques non cancéreuses est en défaveur d'une prescription dans l'ensemble de la population des douloureux chroniques. Ces prescriptions peuvent, dans certaines situations décrites dans les recommandations de la SFEDT, être utiles, avec un effet variable dans le temps qui nécessite une surveillance rapprochée [73]. On comprend les recommandations, l'importance du suivi, et de la formation à cette prescription.

Concernant la formation des prescripteurs, en France, l'interne est un étudiant en médecine, en troisième cycle des études de santé. Il a bénéficié d'une formation théorique importante durant les premier et second cycles. Il a également bénéficié d'une formation pratique à mi-temps durant le second cycle. Il existe des objectifs pédagogiques, communs aux différentes facultés, concernant la prescription d'opioïdes et la prise en charge de la douleur en général durant le second cycle [74]. Ces enseignements communs sont issus d'un référentiel rédigé de façon conjointe par le Collège des Enseignements de Soins Palliatifs et le Collège des Enseignants de la Douleur [75], correspondant au module 5.1 [41]. Les épreuves classantes nationales (ECN) qui clôturent le second cycle se fondent sur les différents référentiels, qui sont validés par les sociétés savantes et collèges d'enseignants pour chaque module [76]. La formation est harmonisée durant le second cycle avec 12 heures prévues sur le thème de la douleur. Des variabilités dans les contenus et les volumes horaires existent pourtant selon les facultés [41]. Durant le troisième cycle, la formation diffère également selon les facultés. Les objectifs pédagogiques dépendent du Diplôme d'Etudes Spécialisées (DES) choisi. En Médecine Générale, il s'agit de « compétences » générales sans objectif précis concernant la prise en charge de la douleur. La Société Française de Médecine Générale (SFMG) a publié des recommandations spécifiques sur ce thème qui peuvent être considérées comme les compétences attendues d'un médecin généraliste [60]. Selon les facultés, des formations spécifiques sur le thème de la douleur chronique peuvent être proposées. En 2013, cet enseignement dédié à la douleur existait dans la moitié des Départements de Médecine Générale (DMG) avec des contenus et des volumes horaires très variés [77]. En Alsace, il n'existe pas de formation spécifique sur la douleur pour les internes de Médecine Générale. Des formations optionnelles sur les soins palliatifs, et sur la iatrogénie sont proposées par le DMG. Du fait de la transversalité de la douleur, la prescription d'opioïdes est abordée dans ces formations. L'interne va également se former en stage ou lors

de formations complémentaires à son initiative. La réforme du 3^{ème} cycle de 2017 introduit un enseignement transversal obligatoire de 4 heures sur la douleur pour tous les DES [41].

De nombreuses études ont montré que les internes français [78,79] estiment ne pas avoir assez de connaissances sur la prise en charge des douleurs notamment chroniques. Les internes de Médecine Générale qui font des formations sur les douleurs ont un sentiment de compétence plus important que ceux n'en faisant pas [18].

Les internes sont des soignants dont la formation théorique initiale est récemment acquise. On peut donc s'attendre à ce qu'ils connaissent les recommandations actuelles sur la prescription d'opioïdes dans les douleurs chroniques non cancéreuses, d'autant plus en Médecine Générale où s'effectue la majorité des prescriptions. La prise en charge des douleurs chroniques requiert des connaissances théoriques variées, des habilités techniques et organisationnelles. De plus, la pluridisciplinarité est souvent indispensable à la prise en charge de ces douleurs. Le niveau de connaissances des internes sur la prescription d'opioïdes dans ces douleurs n'est pas connu.

Nous nous sommes posé la question suivante : quel est le niveau de connaissances des internes de Médecine Générale de Strasbourg sur la prescription d'opioïdes dans les douleurs chroniques non cancéreuses ? Quelles connaissances sont maîtrisées et quelles sont celles à approfondir ? Ces questions en amènent d'autres : quels sont les facteurs associés à un meilleur niveau de connaissances ? Quels sont les attentes des internes en matière de formation dans ce domaine ? Comment s'auto-évaluent les internes sur ce thème ?

L'objectif de notre travail était de répondre à ces questions en réalisant une enquête observationnelle descriptive à l'aide d'un questionnaire.

II. Matériel et méthodes

A) Type et population d'étude

Il s'agissait d'une étude observationnelle descriptive transversale.

La population cible était composée d'internes de Médecine Générale de Strasbourg. Les critères d'inclusion étaient : être interne en Médecine Générale lors du recueil de données, avoir choisi Strasbourg comme ville d'internat. Le critère de non inclusion était : avoir participé à l'élaboration du questionnaire. Le recueil des données s'est effectué sur une période de 3 semaines. Le moyen de diffusion du questionnaire a été l'envoi par courriels, avec deux courriels de relance à 7 jours d'intervalle. Les adresses courriels utilisées étaient celles de la Faculté de Médecine correspondant aux étudiants de troisième cycle de Médecine Générale.

B) Observations

1) Outil questionnaire

L'outil questionnaire est disponible en annexe 1.

Le questionnaire était un document Google doc®. Il a été réalisé sous la forme d'un questionnaire mixte, associant des questions à choix multiples (QCM), une question à réponse unique (QRU) et des questions à réponses libres. Les questions portaient sur : les caractéristiques de la population, la formation reçue, les indications dans la prescription d'opioïdes, le suivi de la prescription d'opioïdes, les effets indésirables, le surdosage, le mésusage, le risque d'addiction, le sevrage en opioïdes.

Les réponses aux différentes questions étaient obligatoires afin de pouvoir valider le questionnaire et d'accéder à l'outil fiche technique. Seules la réponse précisant l'intitulé des formations réalisées durant l'internat et la réponse portant sur les propositions pour améliorer la formation sur la prise en charge de la douleur étaient facultatives.

Lorsque le nombre de solutions attendues par question était d'une réponse, cela était signifié dans l'énoncé.

J'ai élaboré le questionnaire avec l'aide de professionnels de santé spécialisés dans la prise en charge de la douleur durant la période juin, juillet 2019.

Avant la diffusion, la version définitive du questionnaire a été testée auprès de médecins de différentes spécialités (anesthésiste, algologue, médecin généraliste, neurologue) et d'internes de Médecine Générale ayant choisi d'autres villes d'internat que Strasbourg afin de tester sa faisabilité.

Le questionnaire comportait 29 questions dont 26 questions fermées, 1 question ouverte et 2 échelles numériques d'auto-évaluation. Il était rappelé en début de questionnaire l'intérêt de répondre sans aide extérieure et de répondre une seule fois au questionnaire.

Concernant la partie caractéristique de la population et formation reçue (16 questions):

- 6 questions avaient pour but de recueillir les caractéristiques de la population afin de déterminer le profil des étudiants interrogés,
- 6 questions permettaient de préciser le niveau de formation reçue par les étudiants, durant l'externat, avec le lieu de ce dernier, le niveau de formation durant l'internat, les supports utilisés pour se former,
- 2 questions étaient des échelles numériques d'auto-évaluation de leurs connaissances en douleur en général, et plus précisément concernant la prescription d'opioïdes,
- 2 questions interrogeaient ensuite les attentes des internes en matière de formation dans ce domaine.

Concernant la partie évaluation des connaissances sur la prescription d'opioïdes (13 questions dont 12 QCM et 1 QRU):

- 2 questions évaluaient des généralités sur les opioïdes,
- 2 questions évaluaient les indications de prescription des opioïdes,

- 1 question interrogeait le suivi des patients ayant ces prescriptions,
- 2 questions portaient sur les effets indésirables,
- 2 questions évaluaient le surdosage en opioïdes et l'utilisation d'antagoniste,
- 2 questions portaient sur le mésusage des opioïdes,
- 2 questions interrogeaient les connaissances sur le sevrage des opioïdes.

2) Outil fiche technique

L'outil fiche technique est disponible en annexe 2.

Un support écrit sur les antalgiques opioïdes dans les douleurs chroniques non cancéreuses a été réalisé en juillet et août 2019. Ce dernier était disponible en ligne pour les participants au questionnaire à l'aide d'un lien disponible après l'envoi du questionnaire. J'ai élaboré la fiche technique à l'issue d'un travail de synthèse des recommandations de différentes sociétés savantes : la Fédération Française d'Addictologie (FFA), la SFETD, la SFMG ; et suite à la correction par le directeur de la thèse.

La fiche technique portait sur des généralités sur les opioïdes, les recommandations de prescription des opioïdes dans les douleurs chroniques non cancéreuses, les informations à donner au patient lors d'une *primo* prescription d'opioïdes, les traitements à mettre en place avant un traitement par opioïde selon les étiologies de la douleur, les situations dans lesquelles les opioïdes ne sont pas indiqués, les contre-indications, les effets indésirables, les signes de surdosage, les facteurs de risque et la prise en charge du surdosage, les facteurs de risque de mésusage, ainsi que les signes de sevrage.

C) Evaluation

1) Objectifs

L'objectif principal était d'évaluer les connaissances des internes de Médecine Générale de Strasbourg sur la prescription d'opioïdes dans les douleurs chroniques non cancéreuses, selon les différentes sous-parties abordées.

Il existait plusieurs objectifs secondaires.

Nous avons recherché une association potentielle entre le niveau de connaissances et les caractéristiques socio-démographiques.

L'un des objectifs secondaires était d'observer l'auto-évaluation par les internes de leurs connaissances sur la douleur en général, et sur les opioïdes.

Le dernier objectif était d'explorer les attentes des internes en matière de formation sur la douleur.

2) Critères d'évaluation

L'évaluation principale correspondait au score de la partie évaluation des connaissances du questionnaire. Chaque proposition a été évaluée séparément pour les QCM et était notée sur 1. Pour le QRU, les 5 propositions étaient notées sur 1. La partie évaluation des connaissances était notée sur 65. Elle a été décomposée en différents scores selon le thème abordé et selon le nombre de propositions évaluant ce thème. La partie sur les généralités concernant les opioïdes était notée sur 11. La partie portant sur les indications de prescription des opioïdes était notée sur 11. La partie sur le suivi des prescriptions était notée sur 5. La partie sur les effets indésirables était notée sur 7. La partie sur le surdosage était notée sur 10. La partie portant sur le mésusage était notée sur 11. La partie sur le sevrage était notée sur 10.

Le recueil des questionnaires était informatisé à l'aide de Google doc®. La participation était volontaire. Suite à l'utilisation du lien transmis par courriel, les participants ont eu accès à un questionnaire identique. Ils ont pu valider leur participation en transmettant le questionnaire après avoir répondu à l'ensemble des questions obligatoires.

La recherche de liaisons rétrospectives entre les différents variables décrites ci-dessus : score à l'ensemble du questionnaire, score aux sous-parties du questionnaire (généralités sur

les opioïdes, indications de prescription, suivi, effets indésirables, surdosage, mésusage et sevrage), et les caractéristiques socio-démographiques : le sexe, l'année d'internat, la formation magistrale durant l'externat, la formation pratique durant l'externat, la formation durant l'internat, l'expérience personnelle de douleurs chroniques, l'expérience personnelle d'addiction a été effectuée. Un lien statistique a été recherché entre les variables quantitatives correspondant aux scores de la partie évaluation des connaissances et les variables qualitatives correspondant aux différents facteurs associés.

L'auto-évaluation par les internes de leurs connaissances sur la douleur en général, et sur les opioïdes, a exploré le sentiment de connaissances subjectif des internes.

Les attentes des internes en matière de formation dans la douleur ont été décrites. Une question fermée a exploré le moment privilégié durant l'internat pour bénéficier d'une formation sur la douleur. Une question ouverte a interrogé les souhaits de formation des internes de manière non directive.

3) Plan d'analyse

La consultation du questionnaire par le participant avec ses réponses était possible après avoir validé et envoyé le questionnaire. Cette manipulation était à l'origine d'un nouvel envoi du même questionnaire lorsque le participant accédait à la page suivante. Des questionnaires identiques ont ainsi été reçus plusieurs fois à quelques minutes d'intervalle. Ils ont majoré le biais de représentation. Ce biais a été minimisé par l'exclusion des questionnaires «doublons». C'est-à-dire, un seul exemplaire des résultats de participant strictement identiques, y compris au niveau des réponses libres, et effectué à moins de 5 minutes d'intervalle était comptabilisé dans les analyses. La possibilité de cette manipulation a été mise en évidence *a posteriori* et le traitement de ces données a donc également été décidé *a posteriori*.

Le questionnaire a été envoyé durant le semestre d'été, il y avait donc plus d'internes en semestres pairs qu'en semestre impairs. Pour avoir des groupes de taille plus homogène et devant la différence de 6 mois d'internat, nous avons décidé, *a posteriori*, de classer les semestres selon l'année d'internat en cours.

Concernant la question ouverte du questionnaire, la question 16 qui porte sur les attentes des internes en matière de formation, j'ai posé une question ouverte afin que les priorités des participants puissent s'exprimer. Pour l'analyse des résultats, j'ai effectué une catégorisation des propos bruts portant sur l'ensemble des réponses. Les liens entre ces différentes catégories ont été mis en évidence en suivant des principes de l'analyse qualitative. La réponse par écrit à cette question n'était pas le moyen le plus adapté pour répondre à cette question dont la réponse est qualitative.

D) Analyses statistiques

Les variables quantitatives ont été décrites à l'aide des statistiques usuelles de position et de dispersion, à savoir la moyenne, la médiane, l'écart type, le minimum, le maximum et les quantiles. Les variables qualitatives ont été quant à elles décrites avec les effectifs et les proportions de chaque modalité. Des proportions cumulées ont également été calculées pour les variables à plus de deux modalités.

La variable qualitative « addiction » est codée en présence ou absence d'addiction pour la recherche de liaison. Les variables sur la formation magistrale durant l'externat, la formation pratique durant l'externat et la formation durant l'internat sont codées en participation ou non participation aux formations.

Le caractère Gaussien des variables quantitatives a été évalué à l'aide du test de Shapiro-Wilk. Pour la comparaison d'une variable quantitative au sein de plusieurs sous-groupes, une analyse de la variance ou le test de Kruskal & Wallis ont été utilisés, toujours en fonction des hypothèses d'utilisation de chacun de ces tests.

Pour les variables quantitatives, les tests statistiques utilisés sont le test t de Student (ou le test non paramétrique de Mann-Whitney si nécessaire) pour la comparaison de 2 groupes. Une analyse de variance, ou le test non paramétrique de Kruskal Wallis si nécessaire, ont été utilisés pour la comparaison de 3 groupes. Afin d'objectiver des facteurs associés à un meilleur niveau de connaissances, des analyses univariées ont été réalisées. Les scores à la partie évaluation des connaissances et aux différentes sous-parties ont été comparés en fonction du sexe ; de l'année d'internat ; des formations sur la prescription d'antalgiques reçues durant les études médicales : externat et internat ; du vécu de douleur chronique et du vécu d'addiction.

Le risque de première espèce alpha a été fixé à 5% pour toutes les analyses. L'ensemble des analyses a été réalisé sur l'application ShinyStat via le logiciel R dans sa version 3.1, R Development Core Team (2008). *R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.*

III. Résultats

Le recueil des données s'est effectué du 05/09/2019 au 29/09/2019. La population de l'étude se compose d'internes de Médecine Générale de Strasbourg.

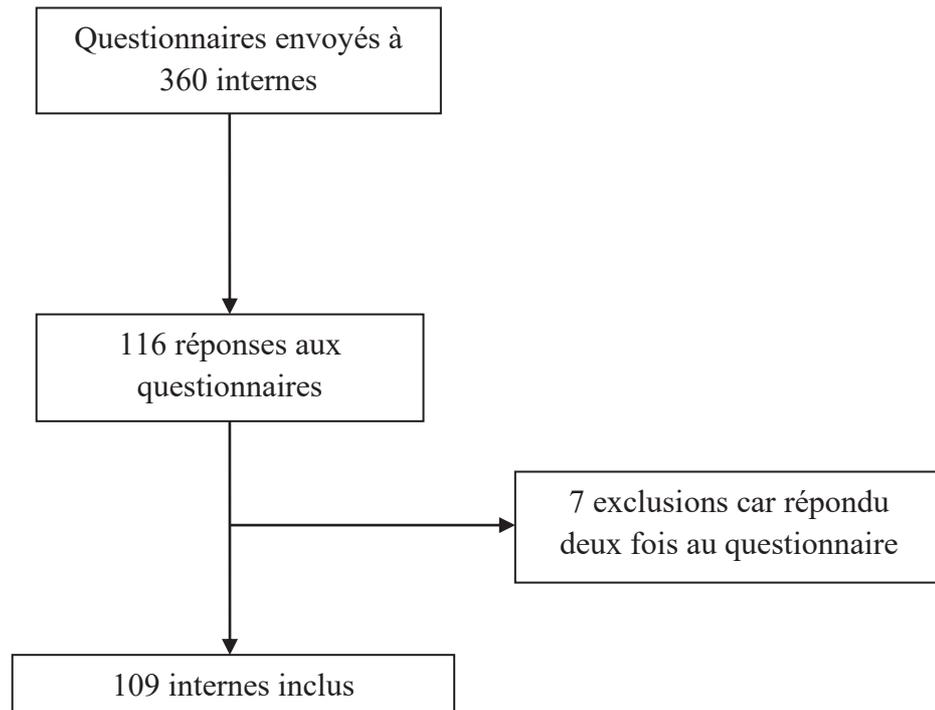


Figure 1: Diagramme de flux de l'étude.

A) Caractéristiques générales de la population étudiée

Les caractéristiques générales ont été obtenues grâce au questionnaire auto-déclaratif, rempli par les internes, qui correspondait à la première partie du questionnaire disponible en annexe 1.

1) Selon le sexe

La population de l'étude était composée de 77 femmes, soit 70,6% et de 32 hommes, soit 29,4%. Le sex-ratio était de 0,4.

2) Selon le semestre ou l'année d'internat

Il y avait 1 interne en premier semestre, soit 0,9% ; 32 internes en second semestre, soit 29,4% ; 3 internes en troisième semestre, soit 2,8% ; 22 internes en quatrième semestre soit 20,2% ; 2 internes en cinquième semestre soit 1,8% ; 48 internes en sixième semestre soit 44% ; 1 interne, soit 0,9%, n'effectuait pas l'un de ces semestres.

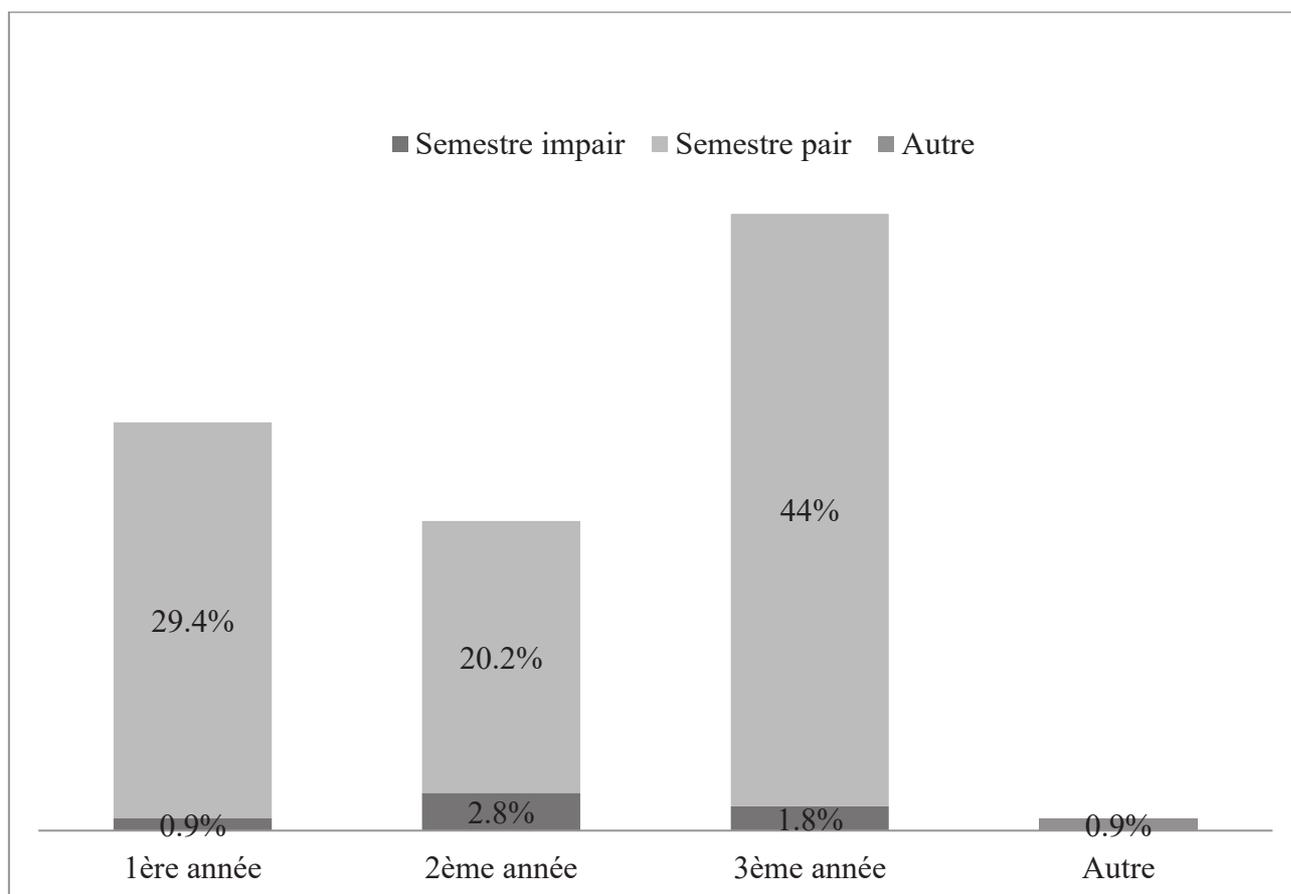


Figure 2 : Diagramme en barre de la répartition en pourcentage des internes en fonction de l'année et du semestre d'internat. Autre correspond à l'interne n'effectuant pas l'un des semestres 1 à 6.

3) Selon l'année de naissance

La valeur minimale de l'année de naissance était 1973, et la maximale était 1996 avec IQR : [1991 ; 1993].

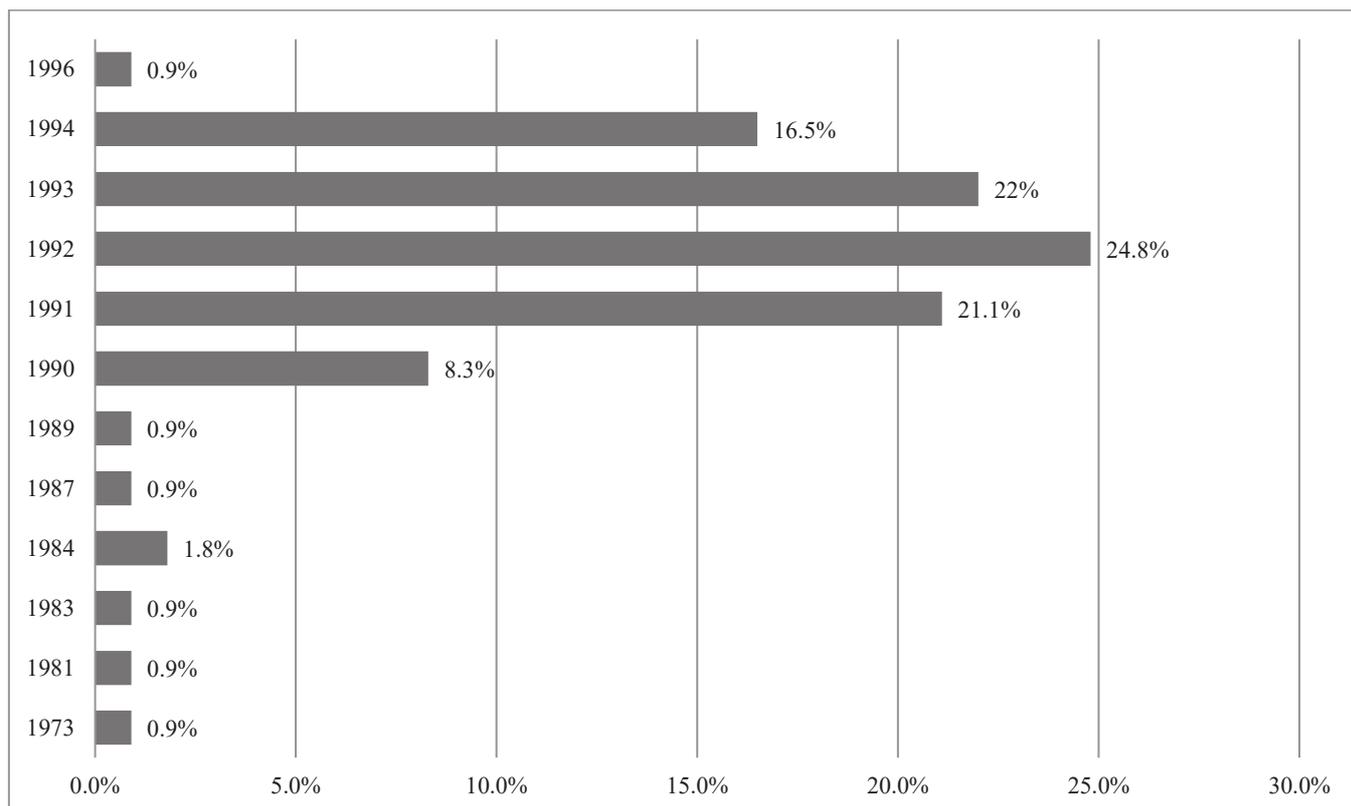


Figure 3 : Diagramme en barre représentant le pourcentage d'internes en fonction de

leur année de naissance

4) Selon le lieu d'externat

Le lieu d'externat était Amiens pour 1 interne, Anger pour 3 internes, Besançon pour 4 internes, Brest pour 2 internes, Caen pour 1 interne, Clermont-Ferrand pour 5 internes, Dijon pour 4 internes, Lille université catholique pour 1 interne, Lyon Est pour 4 internes, Marseille pour 1 interne, Montpellier pour 2 internes, Nancy pour 8 internes, Nantes pour 2 internes, Nice pour 1 interne, Paris V Descartes pour 2 internes, Paris VI Pierre et Marie Curie pour 1 interne, Poitiers pour 1 interne, Reims pour 3 internes, Rouen pour 1 interne, Strasbourg pour 55 internes, Toulouse Rangueil pour 1 interne, Toulouse Purpan pour 1 interne, Tours pour 4 internes. 1 interne a mis « autre » en lieu d'externat.

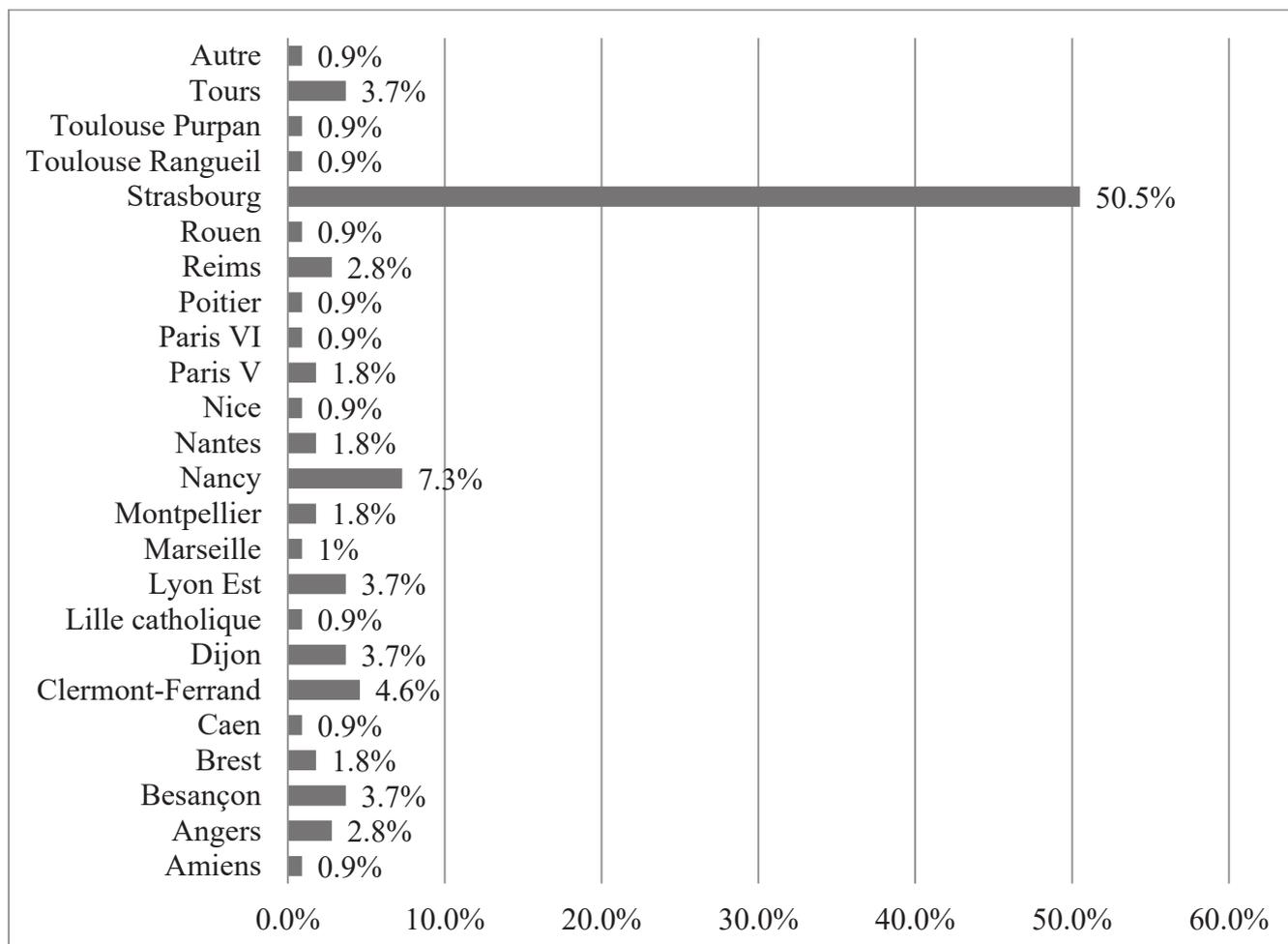


Figure 4 : Diagramme en barre représentant le pourcentage d'internes selon le

lieu d'externat.

5) Selon le vécu de douleurs chroniques

18 internes, avaient eu par le passé, ou lors de la réalisation du questionnaire, des douleurs chroniques, soit 16,5%. 91 internes, soit 83,5% n'en avaient jamais eu.

6) Selon le vécu d'addiction

93 internes, soit 85,3%, ont répondu ne pas avoir eu par le passé, ni lors de la réalisation du questionnaire d'addiction comportementale et/ou à un produit. 6 internes ont répondu « tabac ». 1 interne a répondu « tabac+jeux vidéos+cannabis ». 3 internes ont répondu « jeux », 2 internes ont répondu « trouble du comportement alimentaire ». 1 interne a répondu « skenan ». 1 interne a répondu « trichillomanie ». 1 interne a répondu « écran ».

13,8% des internes ont répondu avoir, ou avoir eu, un comportement ou une consommation de produit addictif. 1 réponse, soit 0,9%, est « jji » et n'a pas été comptabilisé dans les analyses.

7) Selon les cours magistraux durant l'externat

3 internes n'ont pas assisté à des cours magistraux sur le thème de la prescription d'antalgiques durant leur externat car il n'y avait pas de cours proposé par la faculté (facultés respectives de Paris V, Paris VI, Strasbourg). 6 internes n'ont pas assisté à ces cours alors qu'ils leur étaient proposés. 23 internes ont assisté à moins de 2 heures de ces cours magistraux. 58 internes ont assisté entre 2 et 4 heures de ces cours. 19 internes ont assisté à plus de 4 heures de ces cours.

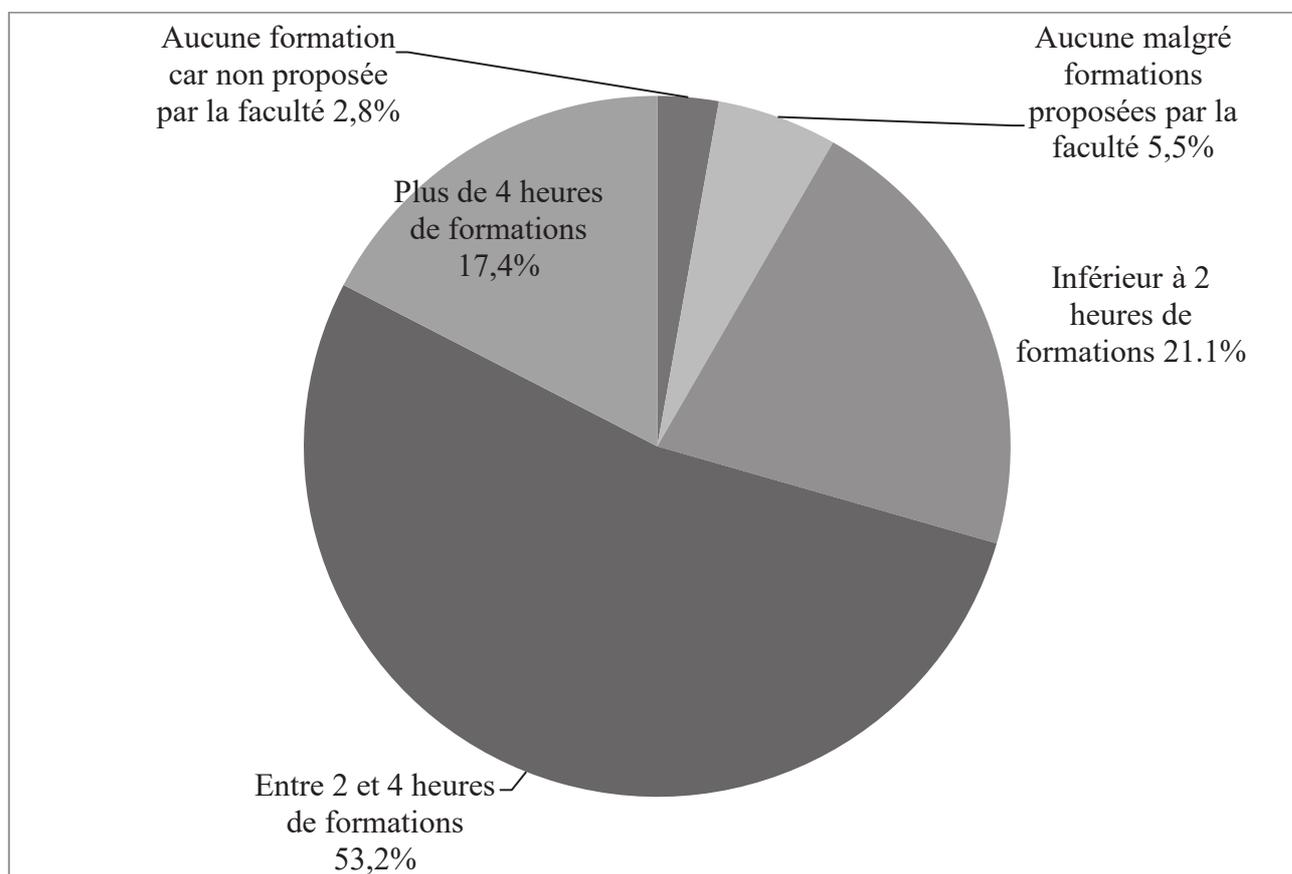


Figure 5 : Diagramme circulaire représentant le pourcentage d'internes selon la formation magistrale sur le thème de la prescription d'antalgiques durant l'externat.

8) Selon les formations de type travaux pratiques ou dirigés ou séminaires durant l'externat

54 internes n'ont pas assisté à des travaux pratiques et/ou travaux dirigés et/ou séminaires sur le thème de la prescription d'antalgiques durant leur externat car il n'y avait pas de formation de ce type proposée par la faculté (facultés respectives de Angers, Besançon, Brest, Caen, Clermont-Ferrand, Dijon, Lyon Est, Marseille, Montpellier, Nancy, Nantes, Nice, Poitiers, Reims, Strasbourg, Toulouse Rangueil, Tours). 2 internes n'ont pas assisté à ces formations alors qu'elles leur étaient proposées. 24 internes ont assisté à moins de 2 heures de ces formations pratiques. 27 internes ont assisté entre 2 et 4 heures de ces formations. 2 internes ont assisté à plus de 4 heures de ces formations.

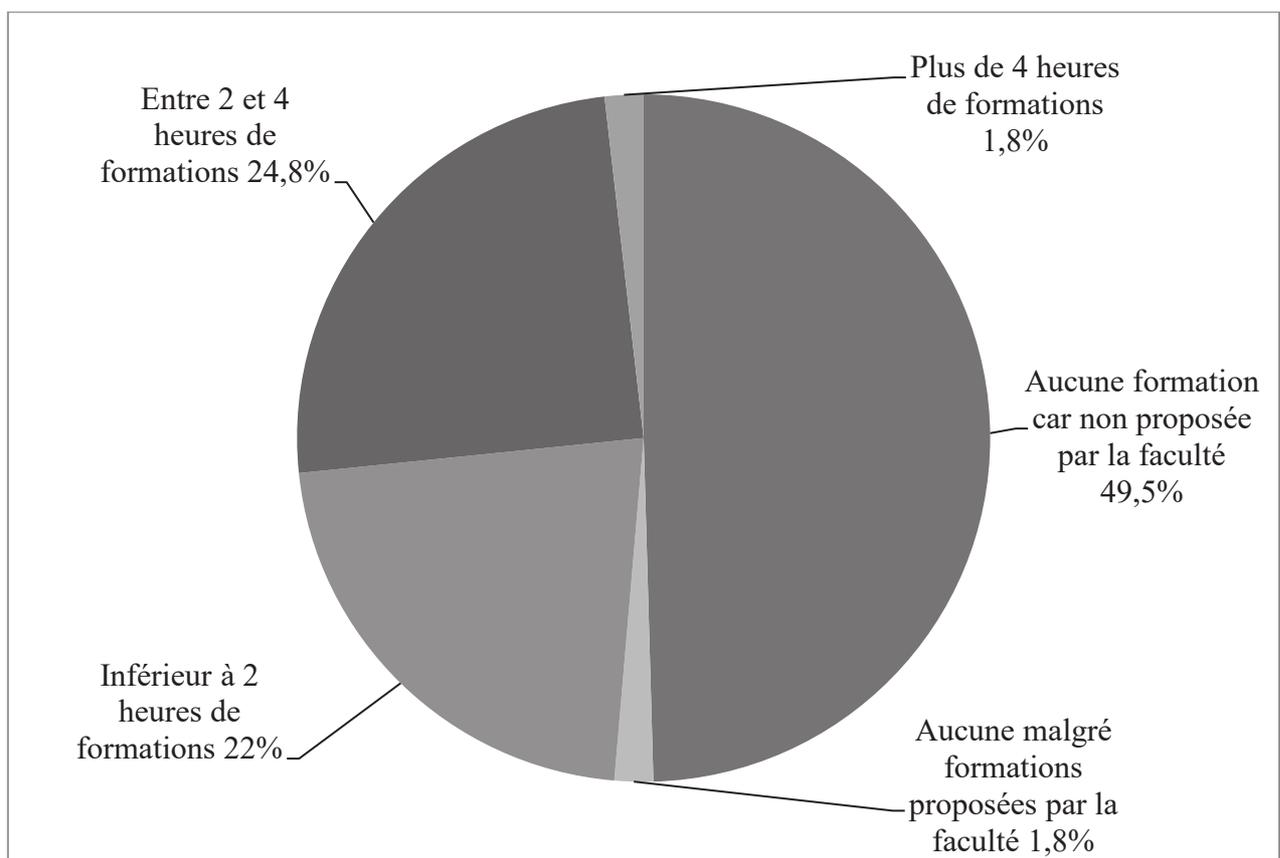


Figure 6 : Diagramme circulaire représentant le pourcentage d'internes selon la formation pratique et/ou travaux dirigés et/ou séminaires sur le thème de la prescription d'antalgiques durant l'externat.

9) Selon les formations durant l'internat

D'après la question 9 du questionnaire évaluant les durées de formations, 43 internes n'ont pas assisté à des formations sur le thème de la prescription d'antalgiques durant leur internat car il n'y avait pas de formation de ce type proposée. 9 internes n'ont pas assisté à ces formations alors qu'elles leur étaient proposées. 52 internes n'ont donc pas eu de formation sur la prescription d'antalgiques durant l'internat. Alors que d'après la question 10 du questionnaire évaluant le contexte de ces formations, 49 internes n'ont pas eu de formation sur la prescription d'antalgiques durant l'internat.

D'après la question 9, 40 internes ont assisté à moins de 2 heures de formations sur le thème de la prescription d'antalgiques durant leur internat. 10 internes ont assisté entre 2 et 4 heures de ces formations. 7 internes ont assisté à plus de 4 heures de ces formations.

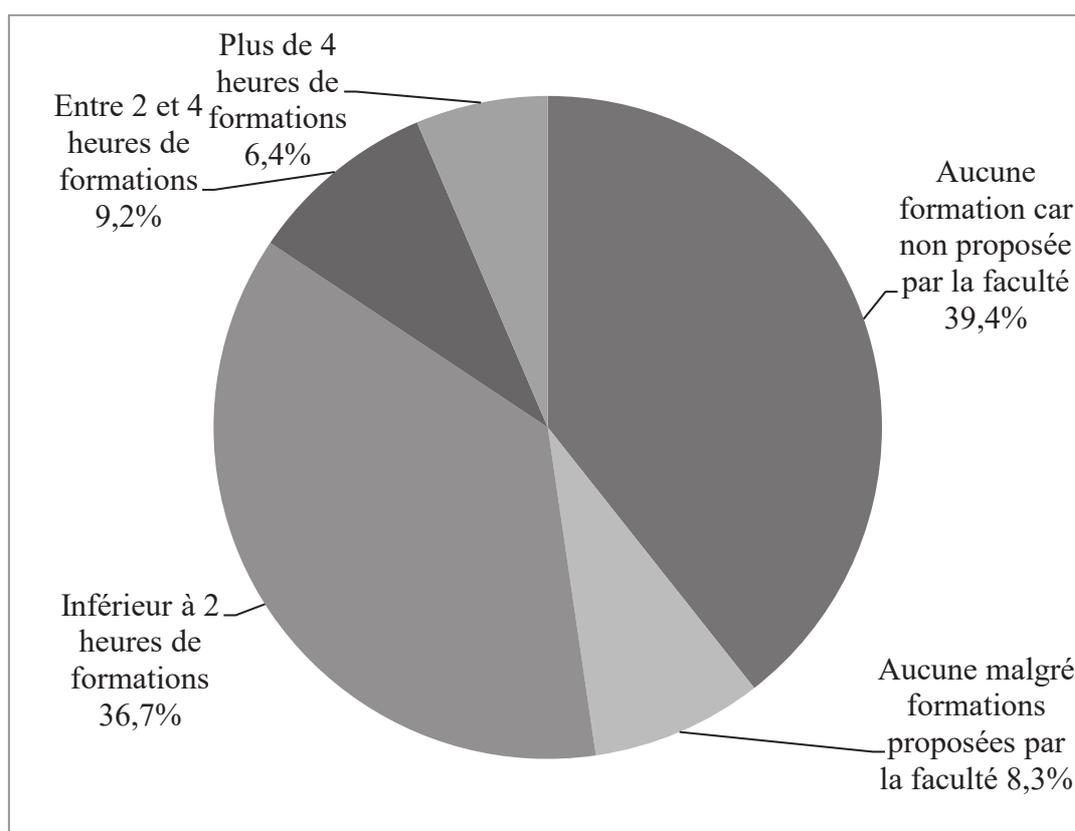


Figure 7 : Diagramme circulaire représentant le pourcentage d'internes selon la formation sur le thème de la prescription d'antalgiques durant l'internat d'après la question 9.

10) Selon le type de formation durant l'internat : contexte et thème

47 internes soit 43,1% ont eu des formations sur les antalgiques lors de leurs stages d'internat.

20 internes soit 18,3% ont eu des formations sur les antalgiques lors d'autre contexte : type cours de diplôme d'études spécialisées complémentaires (DESC), diplôme universitaire (DU), diplôme inter universitaire (DIU), e-learning, congrès, séminaires ... dont 7 internes, soit 6,4%, ayant également eu des formations lors de leurs stages d'internat.

Parmi ces 20 internes, 17 participants, soit 15,6%, ont précisé leurs formations en réponse à une question ouverte. 4 participants ont assisté à la formation optionnelle sur les soins palliatifs dans le cadre du DES de Médecine Générale, 1 participant a écrit « soins palliatifs » sans autre précision, 2 participants ont précisé le cadre du DESC de Soins Palliatifs, 2 participants ont précisé le cadre du DES de Gériatrie dont l'un ajoute les « soirées labo », 1 participant a écrit « gériatrie » sans autre précision, 3 participants ont précisé le cadre du DU de médecine manuelle et/ou ostéopathie. 1 participant a effectué un DU pédiatrie, 1 participant a effectué un DIU santé de l'enfant, 1 participant a effectué un DU de carcinologie clinique, 1 participant a effectué un DIU médecine traumatologie du sport.

Parmi les 52 internes ayant répondu ne pas avoir eu de formation sur la prescription d'antalgiques durant l'internat à la question 9 du questionnaire (durée des formations), 5 internes ont décrit aux questions suivantes avoir eu des cours en stage durant l'internat, 1 interne avoir eu des cours en stage et en DU de pédiatrie, 1 interne avoir bénéficié d'un DIU de médecine traumatologique, 1 interne avoir bénéficié de formation lors d'un autre contexte sans préciser le contexte ensuite dans les questions suivantes.

Parmi les 49 internes ayant répondu ne pas avoir eu de formation durant l'internat sur la prescription d'antalgiques à la question 10 du questionnaire (contexte des formations), 5

internes ont répondu avoir assisté entre 2 et 4 heures de formation durant l'internat à la question 9.

D'après la question 12 du questionnaire (thématiques des formations), 44 internes, soit 40,4%, n'ont pas bénéficié de formations sur la prescription d'antalgiques durant l'internat.

48 internes, soit 44%, ont eu de la formation abordant la prescription selon les différents types de douleurs dont :

- 1 interne a également eu de la formation sur la prescription d'antalgiques non médicamenteux,
- 2 internes ont également eu de la formation sur la prescription d'antalgiques opioïdes,
- 1 interne a également eu de la formation sur la prescription d'antalgiques opioïdes et non médicamenteux,
- 19 internes ont également eu de la formation sur la prescription d'antalgiques médicamenteux opioïdes et non opioïdes,
- 21 internes ont également eu de la formation sur la prescription d'antalgiques médicamenteux opioïdes, non opioïdes, et non médicamenteux,
- 4 internes n'ont pas abordés d'autres thématiques que la prescription selon les différents types de douleurs.

26 internes, soit 23,9%, ont eu de la formation abordant la prescription d'antalgiques non médicamenteux, dont 3 internes ont également eu de la formation sur la prescription d'antalgiques médicamenteux opioïdes et non opioïdes.

55 internes, soit 50,5%, ont eu de la formation abordant la prescription d'antalgiques médicamenteux non opioïdes, dont 8 internes ont également eu de la formation sur la prescription d'antalgiques médicamenteux opioïdes. 4 internes n'ont pas abordés d'autres thématiques que la prescription d'antalgiques médicamenteux non opioïdes.

56 internes, soit 51,4%, ont eu des formations abordant la prescription d'antalgiques opioïdes dont 2 internes n'ont pas abordés d'autres thématiques que la prescription d'antalgiques médicamenteux opioïdes.

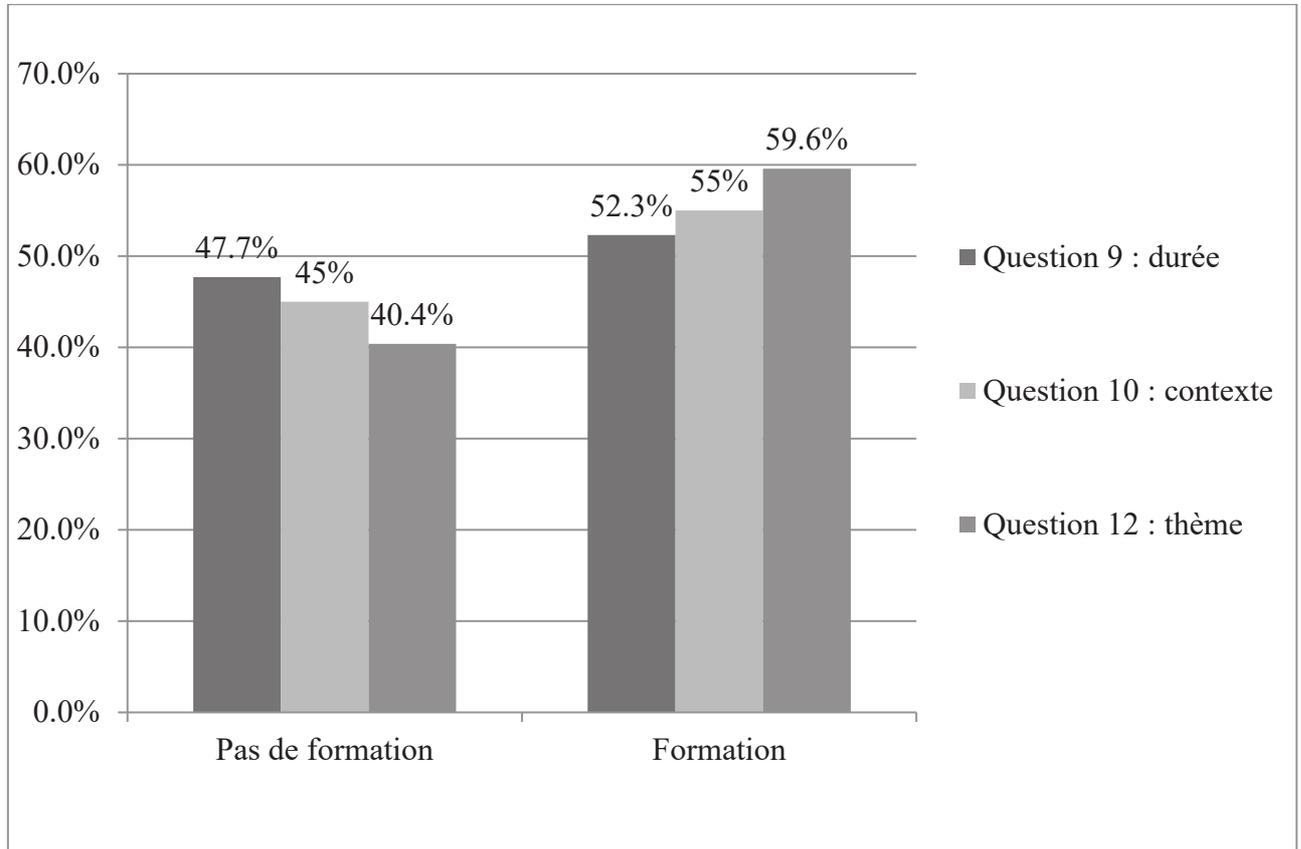


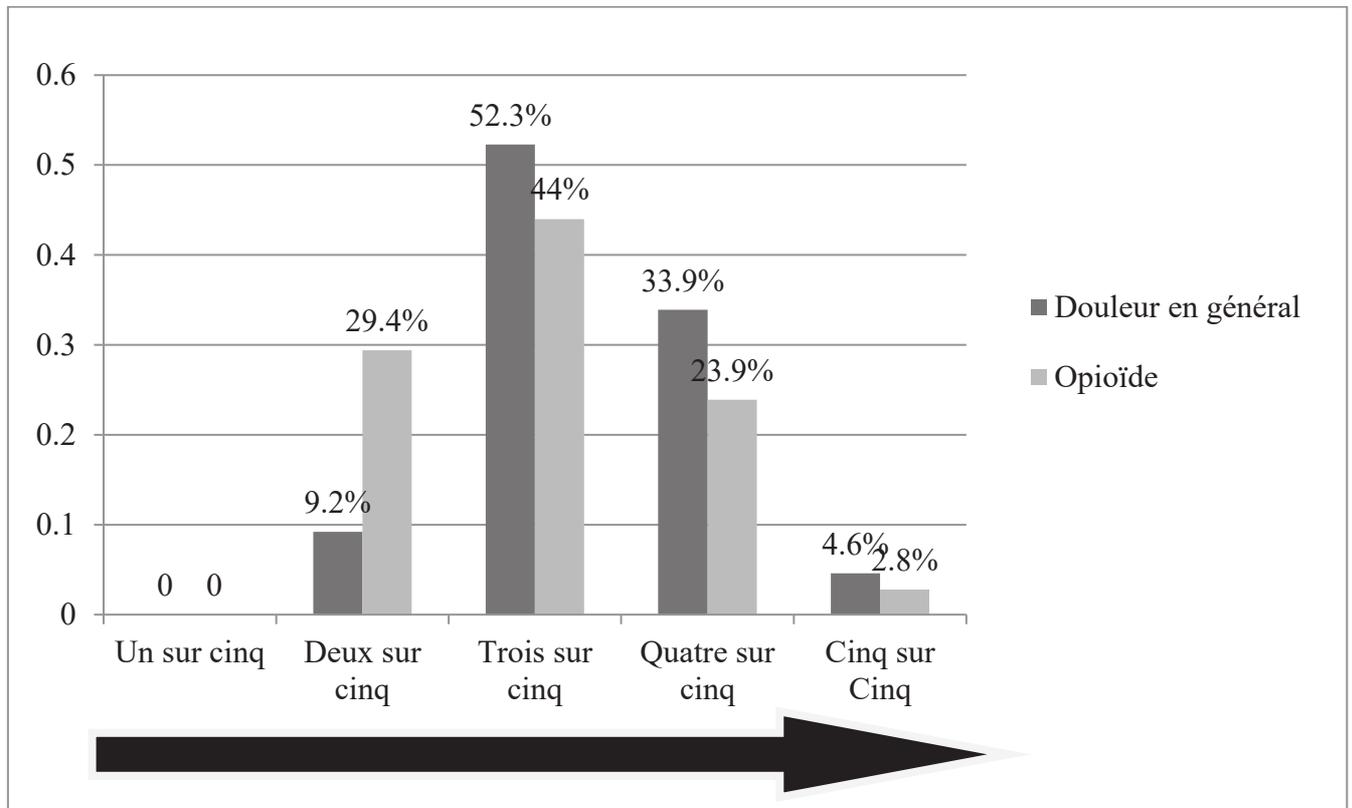
Figure 8 : Diagramme en barre représentant le pourcentage d'internes ayant eu une formation sur la prescription d'antalgiques durant l'internat selon la réponse aux questions 9, 10 et 12 du questionnaire.

11) Selon l'autoévaluation par les internes

10 internes auto-évaluaient leurs connaissances sur la douleur en général à 2 sur une échelle de 5 qui correspondait à pas du tout de connaissance à 5 qui correspondait à des connaissances suffisantes dans la pratique quotidienne. 57 internes s'auto-évaluaient à 3/5. 37 internes s'auto-évaluaient à 4/5. 5 internes s'auto-évaluaient à 5/5.

32 internes auto-évaluaient leurs connaissances sur les opioïdes à 2 sur une échelle de 5 qui correspondait à pas du tout de connaissance à 5 qui correspondait à des connaissances

suffisantes dans la pratique quotidienne. 48 internes s'auto-évaluaient à 3/5. 26 internes s'auto-évaluaient à 4/5. 3 internes s'auto-évaluaient à 5/5.



1 : pas du tout de connaissance à 5 : connaissances suffisantes dans la pratique quotidienne

Figure 9 : Diagramme en barre représentant le pourcentage des internes selon l'auto-évaluation de leurs connaissances sur la douleur en général et sur les opioïdes par une échelle de 1 à 5.

12) Selon le semestre où une formation sur les opioïdes semble le plus utile

66 internes estimaient que s'il devait y avoir une formation sur les opioïdes durant l'internat, elle serait plus utile en premier semestre. 24 internes l'estimaient en deuxième semestre. 11 internes l'estimaient en troisième semestre. 4 internes l'estimaient en quatrième semestre. 3 internes l'estimaient en cinquième semestre. 1 interne l'estimait en sixième semestre.

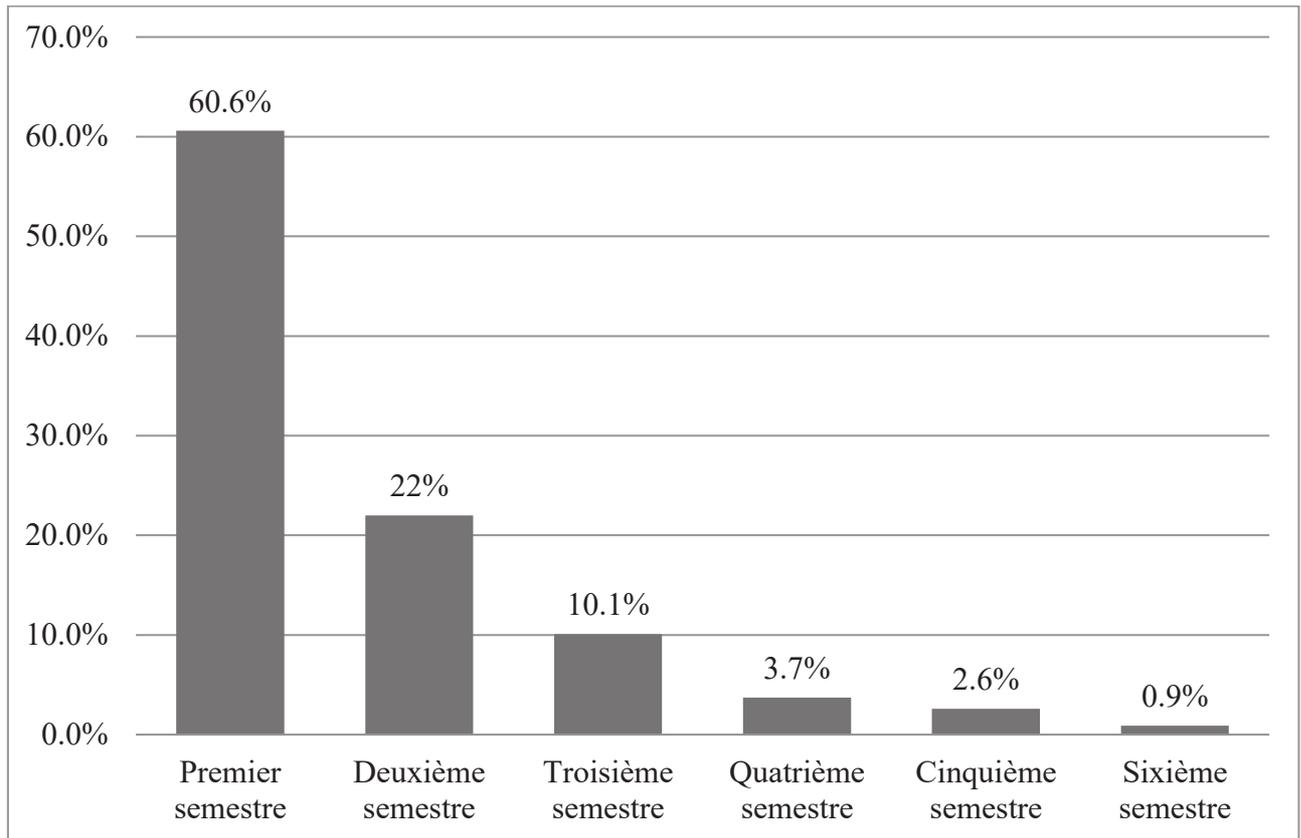


Figure 10 : Diagramme en barre représentant le pourcentage d'internes selon le choix

du semestre le plus utile pour une formation sur les opioïdes.

13) Sur les propositions d'amélioration de la formation des étudiants (externat, internat) en médecine sur la prise en charge de la douleur

Les propos bruts des participants et leur synthèse sont présentés en annexe 4 et 5.

Les internes ont demandé des cours spécifiques, « de vrais cours » avec de la théorie pour certains tandis que d'autre ont demandé une formation moins théorique « stop la théorie ». Il faut éviter les « catalogues de molécules » et les « détails des voies de la douleur ».

La formation pratique était fortement demandée. Les formations étaient souhaitées durant l'internat, un a précisé dès le premier semestre. Les thèmes à aborder étaient liés aux difficultés rencontrés dans la pratique. Les thérapeutiques médicamenteuses était un sujet de formation très demandé : quelle molécule, sous quelle forme galénique, comment l'initier, à quelle posologie, quand utiliser des anti-épileptiques, quel palier d'antalgique utiliser,

comment changer d'une molécule à une autre, comment arrêter un antalgique chez un douloureux chronique. La titration morphinique, la « dédiabolisation » des opioïdes et de la kétamine, l'utilisation d'antagonistes, une sensibilisation aux effets secondaires, à l'addiction aux opioïdes et aux anti-épileptiques était également demandée. Le thème des « thérapeutiques non médicamenteuses » était souhaité. Une formation sur la recherche et l'évaluation de « différentes intensités et types de douleurs » nociceptives, neuropathiques était demandée ainsi que sur la prise en charge des douleurs induites par les soins avec la « sédation avant une luxation ». Les critères d'orientation en centre de la douleur étaient souhaités ainsi que la « distribution de protocoles concrets sur les dosages, surdosages, surveillance, utilisation d'antagonistes ». Un accompagnement physique des premières prescriptions était demandé, notamment pour les douleurs aiguës.

Le caractère imposé de la formation était variable, un la souhaitait obligatoire, d'autres facultative. Il était évoqué une formation optionnelle avec un enseignant spécialisé dans la prise en charge de la douleur. L'intérêt de formations répétées pour favoriser l'apprentissage était précisé. Le format « cas clinique » était fortement demandé.

B) Caractéristiques de l'évaluation des connaissances

Les caractéristiques de l'évaluation des connaissances ont été obtenues grâce au questionnaire auto-déclaratif, rempli par les internes, qui correspondait à la deuxième partie du questionnaire disponible en annexe 1. Le détail des réponses aux différentes propositions est disponible dans l'annexe 3.

1) Selon l'ensemble des questions

L'ensemble des questions était noté sur 65. La moyenne était de 47,7. La médiane était de 48, la variance de 13,9. Le minimum était de 36 et le maximum de 55, IQR: [45 ; 50].

2) Selon la partie généralités sur les opioïdes

La partie généralités sur les opioïdes était notée sur 11. La moyenne était de 9. La médiane était de 9, la variance de 1,6. Le minimum était de 6 et le maximum de 11, IQR: [8 ; 10].

3) Selon la partie indications de prescription des opioïdes

La partie indication était notée sur 11. La moyenne était de 8, la médiane était de 8, la variance de 1,8. Le minimum était de 5 et le maximum de 11, IQR: [7 ; 9].

4) Selon la partie suivi de prescription

La partie suivi était notée sur 5. La moyenne était de 4,6. La médiane était de 5, la variance de 0,6. Le minimum était de 1 et le maximum de 5, IQR: [4 ; 5].

5) Selon la partie effets indésirables

La partie effets indésirables était notée sur 7. La moyenne était de 5,3. La médiane était de 6, la variance de 1,8. Le minimum était de 1 et le maximum de 7, IQR: [5 ; 6].

6) Selon la partie surdosage des opioïdes

La partie surdosage était notée sur 10. La moyenne était de 6,1. La médiane était de 6, la variance de 1,9. Le minimum était de 2 et le maximum de 9, IQR: [5 ; 7].

7) Selon la partie mésusage des opioïdes

La partie mésusage était notée sur 11. La moyenne était de 8,5. La médiane était de 9, la variance de 2,3. Le minimum était de 5 et le maximum de 11, IQR: [8 ; 9].

8) Selon la partie sevrage des opioïdes

La partie sevrage était notée sur 10. La moyenne était de 6,2. La médiane était de 6, la variance de 3, le minimum de 1 et le maximum de 10, IQR: [5 ; 8].

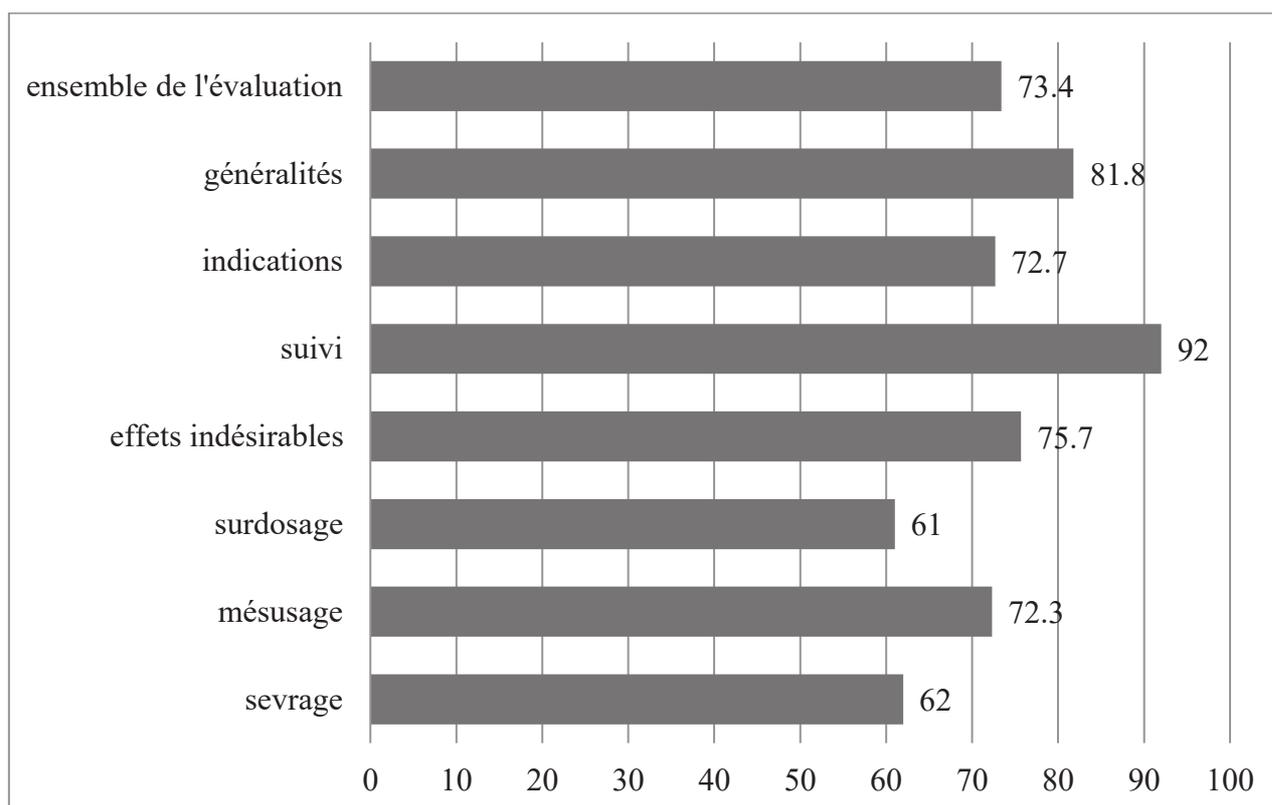


Figure 11 : Diagramme en barre représentant les scores sur cent de l'ensemble de la partie évaluation des connaissances du questionnaire et des différentes sous-parties.

C) Etude des facteurs associés

1) En fonction du score de l'ensemble de la partie évaluation du questionnaire

Les participants ayant eu une formation sur la prescription d'analgésiques durant l'internat ont eu statistiquement de meilleurs scores sur l'ensemble du questionnaire : 1,7 points de plus sur la moyenne, plus élevé (48,4 intervalle de confiance à 95% IC95: [41,5; 55,4]) que ceux sans formation (46,7, IC95: [38,9;54,5]) avec $p < 0,02$.

Il n'y avait aucune autre relation statistique significative entre les scores de l'ensemble de la partie évaluation des connaissances et les autres paramètres étudiés.

Paramètres étudiés	Score moyen $\pm \sigma$ de la valeur	p value
Démographie		
Sexe :		
Femme	47,3 \pm 3,9	0,8

Homme	48,7±3,2	
Année d'internat :		0,3
Première	47,9±4,9	
Deuxième	46,8±3,7	
Troisième	48,1±2,7	
<hr/>		
Formation		
Magistrale durant l'externat :		0,1
Oui	47,5±3,7	
Non	49,7±3,6	
Pratique durant l'externat :		0,6
Oui	47,9±3,6	
Non	47,5±3,9	
Durant l'internat :		0,02
Oui	48,4±3,5	
Non	46,7±3,7	
<hr/>		
Vécu passé ou actuel de :		
Douleur chronique :		0,8
Oui	47,5±3,2	
Non	47,7±3,8	
Addiction :		0,4
Oui	48,5±2,4	
Non	47,7±3,9	

Tableau 12 : Analyse statistique comparant différents paramètres aux scores de l'ensemble de la partie évaluation des connaissances du questionnaire. Les formations portaient sur la prescription d'antalgiques. La formation pratique durant l'externat correspondait aux travaux pratiques et/ou travaux dirigés et/ou séminaires. Les addictions correspondaient à des comportements ou consommations addictifs. σ correspondait à l'écart type de la valeur.

2) En fonction du score de la partie généralités sur les opioïdes

Les participants ayant eu des travaux pratiques et/ou travaux dirigés et/ou séminaires sur le thème de la prescription d'antalgiques durant leur externat ont eu statistiquement un meilleur score moyen pour la partie généralités sur les opioïdes de l'évaluation des connaissances, avec 0,5 point de plus sur la moyenne, plus élevé (9,3 IC95: [6,8; 11,8]) que ceux sans formation (8,8 IC95: [6,3; 11,2]) avec $p < 0,03$.

Il n'y avait aucune autre relation statistique significative entre les scores de la partie généralités sur les opioïdes de l'évaluation des connaissances et les autres paramètres étudiés.

Paramètres étudiés	Score moyen $\pm \sigma$ de la valeur	p value
Démographie		
Sexe :		hypothèses
Femme	8,9 \pm 1,2	non
Homme	9,3 \pm 1,3	confirmées
Année d'internat :		0,8
Première	8,9 \pm 1,4	
Deuxième	9,1 \pm 1,3	
Troisième	9 \pm 1,2	
Formation		
Magistrale durant l'externat :		0,3
Oui	9 \pm 1,3	
Non	9,4 \pm 1	
Pratique durant l'externat :		0,03
Oui	9,3 \pm 1,2	
Non	8,8 \pm 1,2	
Durant l'internat :		0,7
Oui	9,1 \pm 1,3	
Non	9 \pm 1,3	
Vécu passé ou actuel de :		
Douleur chronique :		hypothèses
Oui	8,9 \pm 1,2	non
Non	9 \pm 1,3	confirmées

Addiction :		0,8
Oui	9,2±0,9	
Non	9±1,3	

Tableau 13 : Analyse statistique comparant différentes variables aux scores de la partie généralités sur les opioïdes de l'évaluation des connaissances du questionnaire. Le terme «hypothèses non confirmées» correspondait à une distribution irrégulière des données qui ne permettait pas d'utiliser de test statistique pour comparer les groupes.

3) En fonction du score de la partie indications de prescription des opioïdes

Les participants ayant eu une formation sur le thème de la prescription d'antalgiques durant leur internat ont eu statistiquement un meilleur score moyen pour la partie indications de prescription des opioïdes de l'évaluation des connaissances, avec 0,5 point de plus sur la moyenne, plus élevé (8,2 IC95: [5,4; 11]) que ceux sans formation (7,7 IC95: [5,3; 10,2]) avec $p < 0,05$.

Il n'y avait aucune autre relation statistique significative entre les scores de la partie indications des opioïdes de l'évaluation des connaissances et les autres paramètres étudiés.

Paramètres étudiés	Score moyen $\pm \sigma$ de la valeur	p value
Démographie		
Sexe :		0,6
Femme	8,1±1,4	
Homme	7,9±1,3	
Année d'internat :		hypothèses non confirmées
Première	8,3±1,3	
Deuxième	7,4±1,2	
Troisième	8,1±1,4	
Formation		
Magistrale durant l'externat :		0,7
Oui	8±1,3	
Non	8,1±1,7	

Pratique durant l'externat :		0,2
Oui	7,9±1,4	
Non	8,2±1,3	
Durant l'internat :		0,05
Oui	8,2±1,4	
Non	7,7±1,2	
Vécu passé ou actuel de :		
Douleur chronique :		hypothèses non confirmées
Oui	7,6±0,9	
Non	8,1±1,4	
Addiction :		0,2
Oui	7,5±1,4	
Non	8,1±1,3	

Tableau 14 : Analyse statistique comparant différentes variables aux scores de la partie indications des opioïdes de l'évaluation des connaissances du questionnaire.

4) En fonction du score de la partie suivi de la prescription d'opioïdes

Il n'y avait aucune relation statistique significative entre les scores de la partie suivi de la prescription d'opioïdes de l'évaluation des connaissances et les paramètres étudiés.

Paramètres étudiés	Score moyen ± σ de la valeur	p value
Démographie		
Sexe :		0,6
Femme	4,6±0,8	
Homme	4,5±0,8	
Année d'internat :		0,1
Première	4,6±0,6	
Deuxième	4,8±0,5	
Troisième	4,4±0,9	
Formation		
Magistrale durant l'externat :		0,7
Oui	4,6±0,8	

Non	4,7±0,7	
Pratique durant l'externat :		hypothèses
Oui	4,6±0,8	non
Non	4,6±0,8	confirmées
Durant l'internat :		hypothèses
Oui	4,5±0,8	non
Non	4,7±0,8	confirmées
<hr/>		
Vécu passé ou actuel de :		
Douleur chronique :		0,1
Oui	4,4±0,8	
Non	4,6±0,8	
Addiction :		0,8
Oui	4,7±0,6	
Non	4,6±0,8	

Tableau 15 : Analyse statistique comparant différentes variables aux scores de la partie suivi de la prescription d'opioïdes de l'évaluation des connaissances du questionnaire.

5) En fonction du score de la partie effets indésirables

Il n'y avait aucune relation statistique significative entre les scores de la partie effets indésirables de l'évaluation des connaissances et les paramètres étudiés.

Paramètres étudiés	Score moyen ± σ de la valeur	p value
<hr/>		
Démographie		
Sexe :		0,9
Femme	5,3±1,3	
Homme	5,3±1,4	
Année d'internat :		0,3
Première	5,1±1,6	
Deuxième	5,1±1,3	
Troisième	5,6±1,1	

Formation		
Magistrale durant l'externat :		0,5
Oui	5,3±1,3	
Non	4,8±1,9	
Pratique durant l'externat :		hypothèses non confirmées
Oui	5,6±0,9	
Non	5±1,6	
Durant l'internat :		0,09
Oui	5,5±1,1	
Non	5±1,6	
Vécu passé ou actuel de :		
Douleur chronique :		0,9
Oui	5,4±1	
Non	5,3±1,4	
Addiction :		hypothèses non confirmées
Oui	5,1±1,5	
Non	5,3±1,3	

Tableau 16 : Analyse statistique comparant différentes variables aux scores de la partie effets indésirables de l'évaluation des connaissances du questionnaire.

6) En fonction du score de la partie surdosage des opioïdes

Les participants n'ayant pas eu de formation magistrale sur le thème de la prescription d'antalgiques durant leur externat ont eu statistiquement un meilleur score moyen pour la partie surdosage des opioïdes de l'évaluation des connaissances avec 1 point de plus sur la moyenne, plus élevé (7 IC95: [5,4; 8,6]) que ceux avec formation (6 IC95: [3,2; 8,8]) avec $p < 0,03$.

Il n'y avait aucune autre relation statistique significative entre les scores de la partie surdosage des opioïdes de l'évaluation des connaissances et les autres paramètres étudiés.

Paramètres étudiés	Score moyen $\pm \sigma$ de la valeur	p value
Démographie		
Sexe :		0,4
Femme	6 \pm 1,4	
Homme	6,3 \pm 1,2	
Année d'internat :		0,9
Première	6 \pm 1,6	
Deuxième	6,2 \pm 1,4	
Troisième	6,1 \pm 1,3	
Formation		
Magistrale durant l'externat :		0,03
Oui	6 \pm 1,4	
Non	7 \pm 0,7	
Pratique durant l'externat :		0,3
Oui	6,2 \pm 1,3	
Non	6 \pm 1,6	
Durant l'internat :		0,8
Oui	6,1 \pm 1,4	
Non	6 \pm 1,4	
Vécu passé ou actuel de :		
Douleur chronique :		0,8
Oui	6,1 \pm 1,2	
Non	6,1 \pm 1,4	
Addiction :		0,9
Oui	6,1 \pm 1,1	
Non	6,1 \pm 1,4	

Tableau 17 : Analyse statistique comparant différentes variables aux scores de la partie surdosage des opioïdes de l'évaluation des connaissances du questionnaire.

7) En fonction du score de la partie mésusage des opioïdes

Les participants n'ayant pas eu de formation magistrale sur le thème de la prescription d'antalgiques durant leur externat ont eu statistiquement un meilleur score moyen pour la partie mésusage des opioïdes de l'évaluation des connaissances avec 1 point de plus sur la moyenne, plus élevé (9,4 IC95: [5,6; 13,3]) que ceux avec formation (8,4 IC95: [5,5; 11,3]) avec $p < 0,04$.

Il n'y avait aucune autre relation statistique significative entre les scores de la partie mésusage des opioïdes de l'évaluation des connaissances et les autres paramètres étudiés.

Paramètres étudiés	Score moyen $\pm \sigma$ de la valeur	p value
Démographie		
Sexe :		0,3
Femme	8,4 \pm 1,6	
Homme	8,8 \pm 1,2	
Année d'internat :		0,9
Première	8,5 \pm 1,6	
Deuxième	8,5 \pm 1,8	
Troisième	8,5 \pm 1,3	
Formation		
Magistrale durant l'externat :		0,04
Oui	8,4 \pm 1,5	
Non	9,4 \pm 1,7	
Pratique durant l'externat :		0,2
Oui	8,3 \pm 1,4	
Non	8,7 \pm 1,6	
Durant l'internat :		0,2
Oui	8,7 \pm 1,3	
Non	8,2 \pm 1,7	

Vécu passé ou actuel de :

Douleur chronique :		0,8
Oui	8,6±1,7	
Non	8,5±1,5	
Addiction :		hypothèses non confirmées
Oui	8,9±1,5	
Non	8,4±1,5	

Tableau 18 : Analyse statistique comparant différentes variables aux scores de la partie mésusage des opioïdes de l'évaluation des connaissances du questionnaire.

8) En fonction du score de la partie sevrage des opioïdes

Il n'y avait aucune relation statistique significative entre les scores de la partie sevrage des opioïdes de l'évaluation des connaissances et les paramètres étudiés.

Paramètres étudiés	Score moyen ± σ de la valeur	p value
Démographie		
Sexe :		0,2
Femme	6,1±1,7	
Homme	6,6±1,8	
Année d'internat :		0,2
Première	6,4±2	
Deuxième	5,7±1,8	
Troisième	6,4±1,5	

Formation		
Magistrale durant l'externat :		0,6
Oui	6,2±1,7	
Non	6,2±1,9	
Pratique durant l'externat :		0,6
Oui	6,1±1,8	
Non	6,4±1,6	
Durant l'internat :		0,4
Oui	6,3±1,8	
Non	6,1±1,6	
Vécu passé ou actuel de :		
Douleur chronique :		0,4
Oui	6,6±1,1	
Non	6,2±1,8	
Addiction :		0,07
Oui	6,9±1,1	
Non	6,1±1,8	

Tableau 19 : Analyse statistique comparant différentes variables aux scores de la partie sevrage des opioïdes de l'évaluation des connaissances du questionnaire.

IV. Discussion

A) Les résultats principaux et leurs implications

1) Connaissances sur les opioïdes

Notre étude a montré que les internes de Médecine Générale inclus ont de nombreuses connaissances sur la prescription des opioïdes. Le score médian était de 48/65 sur l'ensemble de la partie évaluation des connaissances avec des lacunes concernant des connaissances essentielles. Ces dernières vont être développées ci-après. Les questions sur les généralités des opioïdes et le suivi des patients sous opioïdes ont eu les meilleurs scores. Tandis que les questions sur le surdosage, le sevrage, les indications, les effets indésirables et le mésusage ont eu de moins bons scores.

Malgré les bons scores à la partie généralités, les molécules opioïdes ne sont pas distinguées par tous, 37,6% des internes ne savaient pas que le tramadol est un opioïde. Cette information corrobore une étude qualitative dans laquelle les internes exprimaient ressentir des lacunes sur les connaissances des classes médicamenteuses d'antalgiques [78].

En poursuivant dans la partie généralités, 34,8% des internes se trompaient sur la définition de l'hyperalgésie induite aux opioïdes proposée à la question 18. Et seuls 42,2% des internes savaient que la codéine peut être utilisée durant la grossesse.

Les parties mésusage et indications faisaient références aux recommandations de la SFETD de 2016 qui ne sont pas connues de tous. Notamment pour le risque de mésusage, identifié par l'Opioid Risk Tool (ORT) [80] et évalué à la question 26 : seuls 48,6% des internes savaient que le sexe masculin est un facteur de risque et 57,8% des internes que l'antécédent de consommation d'opioïdes faible en est un également. Or le risque d'addiction lié aux opioïdes est nettement moindre après 6 mois d'administration chez des patients sélectionnés, c'est-à-dire sans risque d'addiction ou de mésusage à l'inclusion. Il est alors

estimé à 0,3% dans une méta-analyse en ouvert [81]. L'utilisation d'outil comme ORT apparaît donc nécessaire avant une prescription d'opioïdes. Cet outil aide à l'évaluation du rapport bénéfice-risque de la prescription d'opioïdes qui est variable selon la population. Le suivi peut ensuite être adapté selon ce rapport bénéfice-risque si une prescription est initiée.

Les réponses aux questions 19 et 20 ont montré une hétérogénéité des connaissances sur les indications de prescription des opioïdes : 84,4% des internes connaissaient les indications de première intention (question 19). Toutefois seuls 2 internes (n=109) ont eu toutes les réponses correctes à la question 20, dont le thème était l'efficacité des opioïdes forts dans les douleurs chroniques.

Concernant la partie sur les effets indésirables, seul 35,8% des internes associaient le syndrome sérotoninergique au tramadol. Alors que 22,9% des internes l'associaient à tort à la gabapentine. Les effets du tramadol, agoniste des récepteurs opioïdes et inhibiteur de la recapture de noradrénaline et de sérotonine, étaient peu connus. Pourtant le tramadol est l'antalgique opioïde le plus prescrit en France en 2017 [44]. Il est également le premier antalgique opioïde rapporté :

- dans l'enquête « Ordonnances suspectes, indicateur d'abus possible »
- dans les notifications d'usage problématique du réseau d'addictovigilance,
- ainsi que dans les décès de l'enquête « Décès Toxiques par Antalgiques » [44].

La connaissance de son maniement est donc indispensable.

Concernant la partie du questionnaire sur le surdosage, les signes de surdosage étaient connus des internes. Cependant certains effets indésirables étaient associés, à tort, au surdosage : les nausées pour 53,2% des internes et la rétention urinaire pour 51,4%. Devant l'augmentation des décès imputables aux opioïdes de 1,3 à 3,2 décès pour 1 million d'habitants entre 2000 et 2015 [44], une connaissance exacte des signes de surdosage est indispensable. Les connaissances sur la naloxone, antagoniste des opioïdes, n'étaient pas

maitrisées : 65,1% des internes pensaient qu'elle s'administre seulement à l'hôpital ; 56% des internes ont répondu que l'effet rebond observé après la période d'efficacité du traitement était de 10 heures ; seul 54,1% des internes savaient qu'elle peut induire un syndrome de sevrage ; et seuls 13,8% connaissaient l'équivalence de posologie entre voie intramusculaire et spray nasal. Ce traitement par naloxone est pourtant un outil à la fois diagnostique et thérapeutique indispensable, et de surcroît un médicament peu onéreux. La reconnaissance des signes de surdosage associés au maniement de la naloxone pourraient sauver des vies [82].

Concernant la partie sur le sevrage, 61,5% des internes pensaient à tort que le sevrage brutal pouvait entraîner le décès. Les signes de sevrage étaient connus concernant la transpiration par 94,5% des internes, concernant les douleurs musculaires par 73,4% des internes. La rhinorrhée était connue de seulement 33% des internes, tout comme les bâillements et les larmoiements par 28,4% des internes. Seuls 50,1% des internes savaient que la piloérection et la fièvre étaient associées à un sevrage sévère, et 53,2% que la dysphorie et l'insomnie étaient des signes de sevrage pouvant durer plusieurs mois. Il est intéressant de relever que certains internes semblaient confondre le syndrome de sevrage avec le surdosage : 22% des internes pour le myosis et 25,5% des internes pour la diminution de la conscience associaient ces signes au sevrage. La connaissance des signes du syndrome de sevrage est indispensable pour le repérer et proposer une prise en charge adaptée au patient.

Il n'existe pas de questionnaire validé dans l'exploration des connaissances sur la prescription d'opioïdes. Nous avons donc réalisé un questionnaire en cherchant à minimiser le biais de mesure. Le questionnaire a ainsi été testé auprès de différents médecins avant le début de l'étude. Malgré ce test, l'interprétation variable des différentes propositions était possible, illustrée par la proposition suivante : 45,9% des internes pensaient que la population gériatrique était un facteur de risque de mésusage. Cette proposition a été cotée comme fausse

lors de la réalisation du questionnaire. Il s'agissait d'un item distracteur vis-à-vis de la connaissance de l'outil ORT où le fait d'avoir entre 16 et 45 ans est un facteur de risque de mésusage [80]. Or la population gériatrique est également à risque de prescription inappropriée d'opioïdes [83] du fait de la polymédication et de l'importante prévalence de la consommation d'opioïdes dans cette population [84]. Les 50 internes ayant répondu « faux » à cette proposition connaissaient peut être tout de même l'outil ORT. Cette proposition ne permet pas de tirer des conclusions puisque nous ignorons ce qui a amené les internes à répondre vrai ou faux à cet item.

2) Formation et évaluation des internes

L'auto-évaluation des internes, réalisée avant la partie évaluation des connaissances, a mis en évidence un sentiment partagé d'avoir de meilleures connaissances sur la douleur en général que sur les opioïdes. D'où l'intérêt de notre étude qui a permis d'objectiver les connaissances sur les opioïdes en particulier. Il a été retrouvé, dans une étude effectuée sur les internes de Médecine Générale de Haute Normandie en 2011, que le sentiment de compétence sur la gestion de la douleur serait plus important chez les internes ayant effectué des formations [18]. On peut supposer qu'une formation sur les opioïdes améliorerait cette auto-évaluation.

Dans notre étude, 52,3% à 59,6% (selon les réponses aux questions 9, 10 ou 12) des internes ont déclaré avoir bénéficié de formations sur le thème de la prescription d'antalgiques au cours de l'internat. Cette variabilité dans les réponses met en évidence le biais de mesure lié au caractère déclaratif et rétrospectif du questionnaire. Ces internes avaient de meilleures connaissances d'après le score de l'ensemble de l'évaluation des connaissances ($p < 0,02$), ainsi que d'après le score évaluant la partie indications de prescription des opioïdes ($p < 0,05$). Toutefois cette différence n'était pas majeure : 1,7 point de différentiel sur un total de 65 pour l'ensemble de l'évaluation et 0,5 point de différentiel sur un total de 11 pour la partie

indications. La participation volontaire a peut être sélectionné des internes ayant un intérêt particulier pour ce thème qu'ils aient ou non effectué des formations, avec un niveau de connaissances proches. La taille de la différence observée n'est peut être pas représentative de la population cible. On peut également se demander si la formation durant l'internat a un impact sur les connaissances, ainsi que sur la pratique en lien avec ces connaissances, devant la valeur de cette différence. Ou si la formation durant l'internat permet seulement d'améliorer le sentiment de confiance en ses connaissances en améliorant très peu les compétences en tant que telles. On peut aussi se demander s'il s'agit des modalités de formation durant l'internat qui ne sont pas efficaces dans la transmission de connaissances. Ou si c'est le format du questionnaire qui n'était pas adapté pour mesurer ces connaissances. Pour autant, nous nous attendions à retrouver ces liens, même s'ils étaient minimes. Nous émettions une hypothèse : la formation durant l'internat améliore les connaissances. Les modalités de réalisation de l'étude ne permettaient pas d'établir de lien de causalité. Ces résultats sont à mettre en lien avec les propos des internes de Médecine Générale grenoblois et de région parisienne relevés lors de travaux de thèse [78,79]. Ces derniers exprimaient que le thème de la douleur les intéressait peu lors du second cycle. En y étant confrontés dans la pratique de l'internat, ils prenaient conscience de leurs lacunes en terme de connaissances. Bénéficier de formations sur ce thème devenait alors essentiel durant l'internat. Cette importance de la formation n'est pas limitée à l'internat. Notre enquête a montré que 48,6% des internes ont déclaré avoir eu des travaux pratiques/dirigés/séminaires sur le thème de la prescription d'antalgiques durant l'externat. Ce pourcentage peut être expliqué par la faible participation en présentiel aux formations lors du second cycle des études de médecine. En effet, de nombreux étudiants en médecine travaillent principalement sur des supports papiers ou numériques et ne vont pas aux formations proposées par la faculté. Ces supports correspondent aux référentiels des différentes disciplines. Il est probable que les externes sont

alors, pour certains, focalisés sur l'objectif de la préparation à l'ECN. Ils délaissent alors les cours spécifiques à la douleur, dispensés dans d'autres disciplines du fait de la transversalité de ce thème. Nos résultats ont mis en évidence qu'avoir participé à cette formation pratique durant l'externat était lié à un meilleur score à la partie généralités des connaissances ($p < 0,03$). Tandis qu'une association a été mise en évidence entre le score obtenu à la partie mésusage des opioïdes ($p < 0,03$), à la partie surdosage des opioïdes ($p < 0,04$) et à la formation magistrale durant l'externat. De façon surprenante, ces scores étaient meilleurs pour les internes n'ayant pas eu de formation magistrale sur le thème de la prescription d'antalgiques lors de l'externat. Devant les nombreux biais évoqués précédemment, on peut tout d'abord s'interroger sur ce résultat d'après les modalités de l'étude. Notamment, il y avait un biais lié au fort taux de participation aux cours magistraux durant l'externat, 91,7% des internes ayant répondu. Les effectifs des groupes comparés étaient donc inégaux avec le groupe n'ayant pas eu de formation magistrale, composé de seulement 9 internes. Un groupe de cette taille accentuait les fluctuations d'échantillonnage et le risque d'avoir un groupe non représentatif de la population étudiée. Pour autant, en considérant ce résultat comme interprétable, nous pouvons supposer que certains internes ayant participé aux formations magistrales durant l'externat ont considéré avoir des connaissances satisfaisantes. Ils n'ont ainsi pas poursuivi la formation sur ce thème par ailleurs. Nous pouvons également nous réinterroger sur les modalités de la formation. Habituellement en France, les cours magistraux sont des enseignements unidirectionnels de l'enseignant vers les étudiants. Cet enseignement est imposé par le format des cours en amphithéâtre avec un enseignant pour de très nombreux étudiants. La formation pratique/dirigée/séminaire a pour objectif de s'adapter aux savoirs des étudiants. L'objectif pédagogique est de faire évoluer un comportement avec un échange entre l'enseignant et les étudiants. Elle utilise plus fréquemment le « student voice » ou parole aux élèves pour être plus efficace dans la transmission [85]. Cette pratique est réalisable lorsque

les étudiants sont moins nombreux. Cette opposition entre cours magistraux et formation pratique n'en ait pas une, il s'agit plutôt d'un continuum où différents moyens sont utilisés pour aboutir à un apprentissage. L'apprentissage est un processus de changement intérieur au sujet, lié à une action pour faire évoluer un comportement [86]. Il est important de préciser que la description des formations ci-dessus est grossière et ne saurait pas résumer la pluralité des formations existantes. En fonction de la faculté, de l'enseignant, des étudiants, de leur nombre, des attentes des uns et des autres, du moment où a lieu cette formation,... l'échange de compétences est variable. Pour autant, certains principes pédagogiques favorisent un climat d'apprentissage pour le plus grand nombre : stimuler l'intérêt avec des situations déjà vécues ou des situations que l'étudiant peut s'imaginer vivre ; interroger les attentes des étudiants ; adapter les connaissances à transmettre en se basant sur ce qui est déjà connu avec la nécessité d'une évaluation préalable des connaissances. Ces connaissances « de base » en médecine sont souvent acquises durant le second cycle. Les objectifs de la réforme du second cycle qui débutera en septembre 2020 vont dans ce sens avec l'instauration d'une graduation du niveau de compétence avec : des connaissances devant être absolument maîtrisées à la fin du deuxième cycle, notamment les urgences comme la prise en charge des douleurs aiguës ; des connaissances communes à toutes les DES devant être maîtrisées à la fin du troisième cycle; et des connaissances spécialisées selon les DES. La formation à la douleur durant l'externat est donc indispensable. Pour autant, la formation durant le second cycle n'est pas suffisante et doit être complétée par une formation durant l'internat. Elle doit ensuite se poursuivre par une formation continue pour être à jour de l'état actuel de la science. Les modalités de cette formation sont à définir.

3) Représentativité de la population

Le questionnaire a été envoyé à l'ensemble de la population visée : les internes de Médecine Générale de Strasbourg. 30,3% ont répondu. Les internes qui ont répondu

correspondaient aux caractéristiques de la population en termes de féminisation [87]. Le sex ratio de 0,42 mis en évidence dans notre étude correspondait aux chiffres retrouvés dans la littérature : sex ratio d'étudiants en médecine français de 0,47 [88].

Concernant le vécu de douleur chronique, il n'y avait pas d'étude l'évaluant dans une population d'internes de Médecine Générale dans la littérature. Dans une étude récente portant sur la prise en charge de la douleur en pédiatrie, 50% des internes de Pédiatrie évalués déclaraient un vécu d'intervention chirurgicale avec des suites douloureuses [89]. La proportion de douloureux chroniques dans la population générale française est de 31,7%, avec la moitié des patients ayant plus de 75 ans [13]. La population de notre étude était plus jeune. Le taux de douloureux chroniques de 16,5% que nous avons observé était plausible.

Concernant le vécu personnel d'addiction, les valeurs mises en évidence dans notre étude étaient plus faibles, avec 13,8% d'addictions tous types confondus, que celles observées sur la population d'étudiants en médecine [88] et la population d'internes en médecine [90]. On peut se demander si la population ayant participé à notre étude était moins soumise à ces comportements ou consommations ; ou si le caractère déclaratif avec une question moins précise que les études évaluant ce sujet a entraîné une sous-estimation par les participants avec une confusion entre consommation et addiction. En effet, le caractère « addictif » est souvent non perçu par le sujet.

Il existait un biais de sélection de la population de par le côté volontaire de la participation. Ce biais ne nous permet pas d'affirmer que la population étudiée correspondait à la population cible. Pour autant, 109 internes qui ont répondu correspondaient à 30,3% de la population ciblée. Ce travail sur 109 internes a permis de mettre en évidence des lacunes dans la maîtrise de la prescription des opioïdes, par un test évaluant les connaissances essentielles à une prescription efficiente et à moindre risque des opioïdes. La nécessité d'un transfert de connaissances est présente.

4) Propositions de formations

Les internes ont d'emblée exprimé un besoin de formation, avant même d'avoir répondu à la partie évaluation des connaissances. Alors que cette dernière aurait pu les mettre en difficulté et provoquer une prise de conscience des lacunes. Cette demande de formation n'est toutefois pas unanime, ce qui est concordant avec des études réalisées sur des médecins généralistes thésés. Dans ces études, 36% [91] et 63% [92] des médecins interrogés demandaient des formations. Dans notre questionnaire, la formulation de la question sous la forme d'une demande de propositions d'amélioration de la formation sur la prise en charge de la douleur ne permettait pas de quantifier cette demande de formation. La question ouverte écrite a été utilisée plutôt qu'un entretien avec analyse qualitative. Le choix de ce format a été fait devant la simplicité de mise en œuvre et l'existence d'étude récente évaluant ces attentes dans la population d'internes de Médecine Générale française [78,79]. Il nous était tout de même important de poser cette question pour proposer des perspectives face à nos résultats. Ainsi que pour confirmer que les internes de Médecine Générale de Strasbourg ayant répondu avaient les mêmes demandes de formation que les internes des régions parisienne et grenobloise [78,79]. Ces demandes communes concernaient une formation continue et répétée, à réaliser en début d'internat. Les demandes de thèmes et la manière de les aborder étaient hétérogènes. Des cas cliniques variés permettant d'aborder la globalité de la prise en charge de la douleur étaient demandés. La transmission d'outils et de connaissances permettant de proposer une prise en charge médicamenteuse et non médicamenteuse la plus adaptée étaient également souhaitée.

B) Les forces et faiblesses du travail

1) Matériel et méthodes

L'étude était descriptive transversale puisque son objectif était d'observer les connaissances théoriques des internes de Médecine Générale. Un autre type d'étude n'aurait

pas permis de réaliser cet objectif. Or une étude descriptive transversale ne présente qu'un faible niveau de preuve scientifique, niveau 4, grade C d'après la Haute Autorité de Santé [93].

Le recueil était standardisé par l'utilisation du même outil (questionnaire via Google doc®) pour tous les participants, daté avec un horodateur. Le choix de l'utilisation du questionnaire a été fait devant la nécessité d'évaluer des connaissances théoriques dans un format validé pour l'évaluation de connaissances, et habituel pour la population étudiée. En effet, les internes de Médecine Générale ont été évalués par QCM durant leurs 6 premières années d'études, ils sont donc rodés à cette forme d'évaluation. Le questionnaire permettait d'objectiver ces connaissances selon une modalité qui leur est familière.

Les internes de Médecine Générale de Strasbourg étaient la population cible. Il n'y avait pas d'étude de ce type réalisée à Strasbourg retrouvée dans la littérature. Les dernières études similaires réalisées en France portaient l'une sur les connaissances en douleurs pédiatriques des internes de Pédiatrie français [89]. L'autre étude évaluait les internes de différentes spécialités nancéennes sur les douleurs chroniques par excès de nociception et neuropathiques [42]. Dans notre travail, une population d'internes a été préférée à des médecins installés. Il existait déjà une étude récente de 2016 évaluant l'état des connaissances chez les médecins généralistes [65]. Les internes sont des étudiants avec des connaissances récemment acquises. Evaluer leurs connaissances théoriques permettait donc d'évaluer si les connaissances qu'ils avaient correspondaient aux données actuelles de la science. Les internes ont été préférés aux étudiants en médecine de second cycle. Ainsi, la population avait bénéficié de l'ensemble du programme du second cycle et donc des différents enseignements de la douleur. Cet enseignement est délivré sur l'ensemble du second cycle du fait de la transversalité du thème abordé.

Les internes étant toujours en phase d'apprentissage, nous nous sommes demandés s'il existait des différences de connaissances selon l'année d'internat en cours. L'étude n'a pas montré de lien significatif.

La spécialité Médecine Générale a été choisie, du fait de la prescription de 87% des opioïdes par les médecins généralistes, toutes indications confondues [39].

Le recrutement de la population s'est fait par courriel. Le choix de cette modalité par rapport au courrier papier a été motivé par l'interactivité proposée par le courriel. La réponse suite au lien disponible dans le courriel, et l'envoi sans coût ni autre effort que la validation des réponses sont facilités pour le participant. La liste des courriels provenait de la Faculté de Médecine. Elle répertoriait les internes inscrits à la Faculté de Médecine de Strasbourg en Médecine Générale. Cette liste excluait les personnes ayant fini leur internat et inscrites pour les droits de mémoire ou de thèse. Le choix de cette liste a été préférée à d'autres listes qui pouvaient être moins exhaustives. Ainsi, il n'y a pas eu de sélection initiale de l'échantillon. De plus, l'envoi du questionnaire en septembre, période correspondant à la réinscription à la faculté pour les internes de première et deuxième années d'internat et aux examens des internes de troisième année d'internat, correspondait à une période où la consultation de la boîte courriel de la faculté était plus fréquente.

La participation devait être unique, il était demandé aux participants de ne répondre qu'une fois au questionnaire. Il s'agissait d'internes en médecine sensibilisés aux biais. On pouvait donc espérer qu'ils respectent cette consigne. Il existait un biais de représentation lié à l'anonymat des réponses qui n'a pas permis de savoir si les personnes ont répondu plusieurs fois.

Le caractère déclaratif lié aux réponses par courriel ne permettait pas de savoir si celles-ci étaient spontanées ou issues de recherches documentaires ou d'une base de données. Pour minimiser ce biais, il était demandé aux participants de répondre sans aide extérieure au

questionnaire. Une étude évaluant les connaissances d'internes de Pédiatrie avaient utilisé 2 modes de recueil des réponses : en présentiel lors d'un séminaire pour une partie d'entre eux, par courriel pour une autre partie d'entre eux. Les scores obtenus par les internes en présentiel étaient inférieurs à ceux ayant répondu par courriel faisant suspecter une aide extérieure [89]. Ce recueil en présentiel est un bon moyen de minimiser ce biais. Nous ne l'avons toutefois pas réalisé devant les contraintes techniques.

Le questionnaire ne pouvait être envoyé que si les réponses étaient complètes afin d'éviter des résultats partiels et des données manquantes. La réponse portant sur les propositions pour améliorer la formation sur la prise en charge de la douleur n'était pas obligatoire. Cette question était facultative afin que les participants aient la possibilité d'interagir sur le thème, sans créer de sentiment de contrainte chez les participants. La participation à l'étude en répondant à notre questionnaire était libre et bénévole. Il était important de faciliter la participation et donc la représentabilité de l'échantillon. Des règles de questionnaire publicitaire ont été utilisées dans ce but. L'une de ces règles est la corrélation entre durée de remplissage du questionnaire et participation [94]. Plus la durée est longue et demande des efforts, moins il y a de participants. Un nombre de question réduit devait permettre une meilleure participation et donc diminuer le biais de représentation. Nous avons également cherché à majorer la participation en ajoutant une « récompense » au fait de participer avec l'accès à la fiche technique portant sur les recommandations actuelles de ce thème. Le but était double : donner accès à l'information et favoriser le recrutement.

Il n'existait pas d'outil questionnaire validé dans la littérature évaluant les connaissances sur les opioïdes, d'autant plus dans les douleurs chroniques. Un questionnaire sur un thème similaire : la douleur par excès de nociception et neuropathique dans la douleur chronique a été effectué en 2006 [42]. Il n'était pas validé et n'était plus adapté aux recommandations actuelles [36,58,59].

Le niveau de connaissances demandé dans le questionnaire de notre étude était celui nécessaire pour prescrire les opioïdes à bon escient. Un nombre relativement restreint de questions (13 questions portant sur l'évaluation des connaissances, 29 questions en tout) a pu être utilisé du fait de la précision du sujet et du niveau de compétence requis.

Avoir une certaine liberté dans les réponses et avoir toujours une situation correspondant au participant augmente le taux de réponse [94]. C'est cette règle qui a motivé les propositions « autre » mises pour le semestre d'internat et le lieu d'externat. Ces propositions ont permis d'être plus précis en n'obligeant pas le participant à s'intégrer dans une classification ne correspondant pas à sa situation.

Concernant l'interprétation de ces réponses « autre ». 1 interne a répondu « autre » à la question du semestre d'internat. Nous supposons qu'il s'agit d'un interne qui est en disponibilité, ou qui a fini son internat en mai 2019 et qui serait tout de même dans la liste des courriels des internes puisque celle-ci correspond à l'inscription à la faculté en tant qu'interne de Médecine Générale.

1 interne a répondu « autre » à la question du lieu d'externat. Il correspond sans doute à un interne ayant fait son externat à l'étranger puisque toutes les facultés françaises étaient répertoriées.

Le choix d'évaluer le lien entre vécu de douleur chronique et connaissances sur la prescription d'opioïdes dans les douleurs chroniques a été fait suite à l'hypothèse suivante : avoir des douleurs chroniques favorise un intérêt pour la prise en charge de ses douleurs, et donc des douleurs chroniques en général, avec de meilleures connaissances. Cette hypothèse a été testée chez les internes de pédiatrie français avec des résultats concordants avec notre étude : les internes ayant un vécu douloureux post-chirurgical n'avaient pas de meilleures connaissances sur les douleurs pédiatriques [89].

Le choix d'évaluer la présence d'addiction se base sur l'influence de la coexistence de savoirs expérientiels et de connaissances, théoriques et pratiques, médicales. Ces savoirs expérientiels sont basés sur le vécu et la transmission de savoirs acquis entre usagers [95]. Ces 2 types de connaissances peuvent parfois être à l'origine de conflit lorsqu'elles sont contradictoires. L'hypothèse d'une connaissance pratique des produits avec une éventuelle expérimentation des symptômes de sevrage a motivé la recherche de lien dans notre étude. Nous n'avons pas mis en évidence de lien pouvant alimenter cette hypothèse.

Concernant la question 6 évaluant ce vécu actuel ou passé de comportement ou consommation addictifs, nous avons choisi de faire préciser l'addiction. Cette formulation a permis de connaître le vécu personnel vis-à-vis de l'addiction tout en étant informatif du ou des produits ou/et comportements. Avoir une addiction aux opioïdes dans le contexte de notre étude était différent d'une autre addiction.

2) Résultats

Le taux de participation était de 30,3 %, responsable d'un biais de représentation. Ce taux était similaire à ceux observés dans la littérature ayant pour thème les opioïdes en France : 30,7% de taux réponse par courrier papier dans le Grand Est en 2015 [96], 32,1% de taux de réponse par courriel en Haute Normandie en 2016 [65], 36,5% de taux de réponse par courriel en France en 2015 [89]. Ce taux était plus faible que ce qui est retrouvé à l'international dans des études ciblant des médecins dont les thèmes sont plus variés avec des envois par courriels : 63,3% (45-81%) de taux de réponse médian dans une revue de 2012 comprenant 9,9% d'études évaluant des connaissances [97] ; 54% de taux de réponse par courriel dans une revue de 1997 [98].

La réponse « jjj » donnée par un participant à la question 6 ouverte, portant sur les comportements ou consommations addictifs, n'a pas pu être interprétée. Nous avons donc décidé de ne pas la comptabiliser dans les analyses.

La question évaluant l'absence de formation durant l'internat a été posée dans 3 questions : la question 9 évaluant les durées de formations, la question 10 évaluant les contextes de ces formations, la question 12 évaluant les thèmes. Les réponses étaient différentes pour ces 3 questions pour certains participants. Pour les analyses statistiques, il a été décidé de prendre en compte les résultats de la question 12. En effet, les participants ont pu se rappeler selon les propositions effectuées aux questions précédentes 9, 10 et 11, les formations qu'ils avaient pu faire. Ils ont ainsi pu répondre de manière plus éclairée à la question 12. Il y avait moins de participants déclarant qu'ils n'avaient pas eu de formation durant l'internat à la question 12, par rapport à la question 9 (8 participants de moins) et à la question 10 (5 participants) ce qui était en faveur de notre hypothèse précédente. Cette réponse variable mettait en évidence le biais de mesure lié au caractère déclaratif du questionnaire. Ce biais était présent sur l'ensemble du questionnaire.

La synthèse et les propos bruts de la question ouverte 16 évaluant les propositions de formations sont disponibles en annexe 4 et 5 afin que le lecteur puisse s'affranchir du biais de mesure lié à cette modalité de traitement.

La question 21 sur le suivi évaluait la démarche à réaliser en consultation avec un patient auquel a été prescrit des opioïdes forts lors de la précédente consultation. Cette question a eu de bons scores avec une moyenne de 4,6/5. Le format de cette question en QCM a pu faciliter la reconnaissance des réponses correctes pour les participants. Si la question avait été ouverte, les scores auraient peut-être été moins bons. Il faut bien distinguer que nous avons évalué des connaissances théoriques et non pas des pratiques.

C) Perspectives

La prise en charge des douleurs chroniques non cancéreuses doit être globale. Elle doit nécessairement s'appuyer sur des pré-requis de connaissances du syndrome douloureux chronique pour pouvoir le diagnostiquer et adapter cette prise en charge. Il est nécessaire que

le patient puisse s'approprier le projet thérapeutique. La prescription médicamenteuse est souvent une réponse à la demande du patient autant que le reflet de la difficulté de la prise en charge pour le soignant qui se sent démuni. La prescription médicamenteuse est parfois nécessaire, jamais suffisante. Elle doit être utilisée en connaissant les rapports bénéfices-risques des traitements. Le maniement des antalgiques médicamenteux est indispensable par le prescripteur. En regard des résultats obtenus par notre étude, des questions se posent concernant l'intérêt d'une formation sur la douleur chronique et la prescription d'opioïdes pour les internes de Médecine Générale : est-ce que la formation améliore la pratique des internes ? Ou bien la formation améliore t'elle seulement leur confiance dans leurs capacités ? Ou alors, et plus probablement, est ce que l'efficacité de la formation dépend-elle des modalités de cette dernière ? La formation serait alors nécessaire. Elle pourrait s'inclure dans l'enseignement transversal obligatoire des 4 heures de cours proposé par la réforme du 3^{ème} cycle de 2017 [41]. Les thèmes à aborder ont été précisés grâce aux lacunes mise en évidence dans notre travail. Ces thèmes sont les suivants : indications des opioïdes dans les douleurs chroniques non cancéreuses, caractéristiques des opioïdes dont le tramadol, définition de l'hyperalgésie induite aux opioïdes, signes de sevrage, de surdosage, maniement de la naloxone, facteurs de risque de mésusage et signes évoquant un mésusage. Tous ces thèmes recouvrent des connaissances nécessaires à transmettre aux prescripteurs. Ces connaissances ont un impact sur les pratiques si les prescripteurs les y intègrent. Les prescripteurs doivent s'en «emparer» à l'aide de méthodes d'apprentissages adaptées.

L'apprentissage est un processus original, individuel et continu d'adaptation à l'environnement [86]. L'internat pendant lequel l'étudiant est confronté à la difficulté de la prise en charge des douleurs chroniques est donc le moment idéal pour lui proposer un enseignement qui l'aide à adapter à la clinique. L'enseignement doit s'adapter à l'étudiant, à l'état de ses connaissances, et aux attentes d'apprentissage de l'étudiant. Devant ces

contraintes d'enseignement et les divers profils d'internes, une pluralité de la formation est souhaitable.

Les cas cliniques sont adaptés pour aborder différents thèmes nécessitant des connaissances théoriques et pratiques. Les mises en situation sont également adaptées pour s'exercer au mieux aux situations cliniques et appréhender l'aspect relationnel indissociable de la prise en charge. L'ouverture de l'UNIté de SIMulation En Santé (UNISIMES) en 2017 montre l'intérêt pour la pédagogie de la Faculté de Médecine de Strasbourg. Les outils de simulation sont nécessaires devant les particularités de l'enseignement en médecine dont « l'objet » de notre pratique professionnelle est l'être humain.

Par ailleurs, les Comité de Lutte contre la Douleur (CLUD) et inter-CLUD, les structures douleurs chroniques, et les médecins addictologues sont des interlocuteurs privilégiés pour apporter une aide et une information adaptées aux situations cliniques rencontrées en ambulatoire. Concernant la diffusion des recommandations savantes, les agences de santé, les logiciels d'aide à la prescription, les médecins conseils de l'Assurance maladie sont des relais de l'information [44]. Un apprentissage autonome est possible lorsque l'information est aisément disponible et lorsque l'étudiant y est motivé. Les compétences à l'autonomie, comprenant cette motivation, sont indispensables en tant que médecin pour se former et mettre à jour ses connaissances en fonction de ce qui est rencontré en pratique. Cette autonomie est nécessaire à l'apprentissage théorique et concomitante de l'apprentissage pratique. L'accompagnement par l'enseignant, le « compagnonnage » est indispensable pour transmettre les compétences variées nécessaire à la prise en charge. La transmission et l'appropriation de compétences relationnelles passent par du relationnel également. La formation des Maitres de Stage des Universités (MSU) à cet état d'esprit d'accompagnant correspond aux problématiques de la formation complexe aux soins [99]. La formation des enseignants est à poursuivre avec la nécessité d'un groupe de MSU en nombre suffisant.

Un tuteur référent de l'interne a été mis en place depuis la réforme du 3^{ème} cycle de 2017. Le tutorat peut être fortement bénéfique en permettant un suivi personnalisé adapté au cheminement de l'étudiant. Ce suivi est d'autant plus souhaitable dans les promotions de Médecine Générale qui compte environ 120 internes par année à Strasbourg. Les rôles et les outils du tuteur permettant l'accompagnement et l'autonomisation du tuteuré doivent être enseignés au tuteur. Sans formation ni rôle bien défini pour le tuteur, l'intérêt du tutorat semble moindre d'après une étude sur des étudiants en médecine lillois [100]. La motivation des étudiants à la formation est cruciale. Celle-ci peut être améliorée grâce à des entretiens avec approche systémique de l'étudiant, comme ceux réalisés dans cette étude à l'école supérieure des sciences et techniques de la santé de Tunis [101]. Ces entretiens avaient pour objectif d'aborder les compétences à l'aide d'outils socio-cognitifs, permettant une amélioration de la motivation des étudiants, ainsi que de l'autonomie des apprentissages. Ces entretiens peuvent être un outil utilisé par le tuteur.

L'adaptabilité des modalités de formation est primordiale. L'évaluation, de plus en plus fréquente des formations par les étudiants, notamment mise en place par le DMG est nécessaire. L'évaluation des connaissances et des attentes des internes pourraient se poursuivre et se généraliser.

V) Conclusion

Les 109 internes qui ont participé à notre étude avaient des niveaux de connaissances, sur les opioïdes, différents selon les thématiques abordées dans les sous-parties du questionnaire. Ainsi, des lacunes ont été mises en évidence dans les connaissances des classes médicamenteuses, les effets secondaires, principalement l'hyperalgésie induite aux opioïdes, les facteurs de risques de mésusage, les indications de prescription des opioïdes, l'utilisation des antagonistes opioïdes lors des surdosages, et les signes de sevrage.

Les internes qui ont bénéficié, durant l'internat, d'une formation sur la prescription d'antalgiques ont eu de meilleurs scores sur l'ensemble du questionnaire et sur les indications de prescription des opioïdes.

Les internes qui avaient suivi, durant l'externat, une formation pratique sur la prescription d'antalgiques ont eu de meilleurs scores sur les connaissances générales des opioïdes. Concernant la formation magistrale dispensée pendant l'externat sur ce sujet, 8,3% des internes n'en n'avaient pas bénéficié. Ces internes ont eu de meilleurs scores sur les parties surdosage et mésusage des opioïdes.

29,4% des internes interrogés ont exprimé le souhait de bénéficier de formations complémentaires ciblées sur les antalgiques opioïdes et la prise en charge de la douleur, selon des modalités variables d'enseignement.

Des modalités de formations adaptées aux connaissances des étudiants semblent indispensables pour assurer un transfert efficace de compétences. Les mesures pédagogiques avec une évaluation des attentes et des compétences des étudiants sont primordiales. Ces mesures sont à intégrer dans la formation obligatoire prévue par la réforme du 3^{ème} cycle avec une thématique sur le maniement des opioïdes dans les douleurs chroniques non cancéreuses.

VU

Strasbourg, le 17/12/2019

Le président du Jury de Thèse

Professeur Julien POTTECHER

Professeur Julien POTTECHER

PULPH
HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG
Hôpital de Hautepierre
Unité de Réanimation Chirurgicale
Tél : 03 88 12 70 95 - Secr. : 03 88 12 70 75
Email : julien.pottecher@chru-strasbourg.fr
N° RPPS : 1000163156 2

VU et approuvé

Strasbourg, le **19 DEC. 2019**.....

Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg

Professeur Jean SIBILIA



VI) Annexes

1) Outil questionnaire

Caractéristique de la population

1. Vous êtes : un homme ; une femme

2. En quel semestre d'internat êtes-vous ? Premier ; deuxième ; troisième ; quatrième ; cinquième ; sixième ; autre

3. Quelle est votre année de naissance ? 1998 ; 1997 ; 1996 ; 1995 ; 1994 ; 1993 ; 1992 ; 1991 ; 1990 ; 1989 ; 1988 ; 1987 ; 1986 ; 1985 ; 1984 ; 1983 ; 1982 ; 1981 ; 1980 ; 1979 ; 1978 ; 1977 ; 1976 ; 1975 ; 1974 ; 1973 ; 1972 ; 1971 ; 1970 ; 1969 ; 1968 ; 1967 ; 1966 ; 1965 ; 1964 ; 1963 ; 1962 ; 1961 ; 1960 ; autre

4. Où avez-vous effectué votre externat ? Amiens ; Anger ; Besançon ; Bordeaux ; Brest ; Caen ; Clermont-Ferrand ; Dijon ; Grenoble ; Guadeloupe ; La Réunion ; Lille 2 ; Lille université catholique ; Limoge ; Lyon Est ; Lyon Sud-Oullins ; Marseille ; Montpellier ; Nancy ; Nantes ; Nice ; Paris V Descartes ; Paris VI Pierre et Marie Curie ; Paris VII Diderot ; Paris XI Kremlin Bicêtre ; Paris XII Créteil ; Paris XIII Bobigny ; Paris IDF Ouest Montigny Le Bretonneux ; Poitier ; Reims ; Rennes ; Rouen ; Saint Etienne ; Strasbourg ; Toulouse Rangueil ; Toulouse Purpan ; Tours ; autre

5. Avez-vous, actuellement ou par le passé, eu des douleurs chroniques (plus de 3 mois) ?
Oui ; non

6. Avez-vous, actuellement ou par le passé, eu des addictions (comportementales et/ou à un produit), si oui précisez ?

7. A combien d'heures de cours MAGISTRAUX sur le thème de la prescription d'antalgiques avez-vous assisté durant votre EXTERNAT ?
 - aucune car non proposé par la faculté
 - aucune car proposé mais non assisté(e)
 - inférieur à 2 heures

- entre 2 et 4 heures
- plus de 4 heures

8. A combien d'heures de TRAVAUX PRATIQUES/DIRIGES/SEMINAIRES sur le thème de la prescription d'antalgiques avez-vous assisté durant l'externat ?

- aucune car non proposé par la faculté
- aucune car proposé mais non assisté(e)
- inférieur à 2 heures
- entre 2 et 4 heures
- plus de 4 heures

9. A combien d'heures de formation sur le thème de la prescription d'antalgiques avez-vous assisté durant votre INTERNAT ?

- aucune car non proposé par la faculté
- aucune car proposé mais non assisté(e)
- inférieur à 2 heures
- entre 2 et 4 heures
- plus de 4 heures

10. Si vous avez eu des formations sur la prescription d'antalgiques durant votre internat, dans quel(s) contexte(s) en avez-vous bénéficié ?

- aucune formation
- cours lors de vos stages d'internat
- autre : type cours de DESC, DU, DIU, e-learning, congrès, séminaires...

11. Si vous avez répondu « autre » à la question précédente, précisez le(s) type(s) de DESC ou/et DU... effectué(s) ?

12. Parmi le(s) thème(s) suivant(s), le(s)quel(s) a (ont) été abordé(s) durant ces formations ?

- je n'ai pas bénéficié(e) de formation
- la prescription selon les différents types de douleurs (nociceptives, neuropathiques)
- la prescription d'antalgiques non médicamenteux
- la prescription d'antalgiques médicamenteux non opioïdes
- la prescription d'antalgiques opioïdes

13. Comment évaluez-vous vos connaissances sur la douleur en général ?

Echelle de 1 : pas du tout de connaissance, à 5 : connaissances suffisantes dans la pratique quotidienne

14. Comment évaluez-vous vos connaissances sur les opioïdes ?

Echelle de 1 : pas du tout de connaissance, à 5 : connaissances suffisantes dans la pratique quotidienne

15. Si vous deviez avoir une formation sur les opioïdes : lors de quel semestre vous semblerait-elle le plus utile ? Premier ; deuxième ; troisième ; quatrième ; cinquième ; sixième

16. Avez-vous des propositions pour améliorer la formation des étudiants (externat, internat) en médecine sur la prise en charge de la douleur ?

Evaluation des connaissances

Lorsqu'il est précisé qu'il peut y avoir une ou plusieurs réponses, les réponses attendues peuvent être d'une voire de toutes les réponses proposées.

Connaissances des différentes substances opioïdes ou généralités

17. Parmi ces molécules, laquelle (lesquelles) est (sont) considérée(s) comme des opioïdes ?

Une ou plusieurs réponse(s).

- a- Gabapentine
- b- Buprénorphine
- c- Duloxétine
- d- Chlorhydrate d'hydromorphone
- e- Tramadol
- f- Fentanyl

Réponses vraies : b d e f

18. Parmi ces phrases, laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ? Une ou plusieurs réponse(s).

a- Il n'y a pas de risque addictif si l'on utilise des antalgiques opioïdes chez un patient douloureux.

b- L'hyperalgésie induite aux opioïdes correspond à la nécessité d'augmenter les doses d'antalgiques opioïdes du fait de la tolérance à la molécule.

c- Dans la douleur chronique non cancéreuse d'étiologie indéterminée, l'utilisation d'opioïde fort est une aide diagnostique à utiliser.

d- La codéine peut être utilisée chez la femme enceinte.

e- Un traitement de fond au long cours par opioïde doit éviter d'être sous forme injectable ou à libération immédiate.

Réponses vraies : d e

Indications

19. Dans quelle(s) étiologie(s) les antalgiques opioïdes sont-ils indiqués en première intention ? Une ou plusieurs réponse(s).

a- Les douleurs nociplastiques

b- Les lombalgies aiguës

c- Les céphalées primaires

d- Les douleurs neuropathiques

e- Aucune réponse

Réponse vraie : e

20. Dans quelle(s) étiologie(s) les opioïdes forts ont-ils montré une efficacité dans le soulagement des douleurs chroniques ? Une ou plusieurs réponse(s)

a- Les douleurs arthrosiques des membres inférieurs

b- La fibromyalgie

c- Les lombalgies chroniques réfractaires

d- Les céphalées primaires

e- Les douleurs neuropathiques

f- Aucune étiologie

Réponses vraies : a c e

Suivi

21. Que faites-vous lorsque vous êtes en consultation avec un patient auquel vous avez prescrit des opioïdes forts lors de la précédente consultation ? Une ou plusieurs réponse(s)

- a- Vous recherchez des signes de surdosage
- b- Vous recherchez un mésusage
- c- Vous vérifiez si le contrat de soin établi à la précédente consultation est respecté
- d- Vous évaluez les bénéfices
- e- Vous ajustez la posologie dans le but d'obtenir la dose minimale efficace

Réponses vraies : a b c d e

Effets indésirables

22. Quel est l'effet indésirable le plus fréquent sous opioïdes ? Une seule réponse

- a- Confusion
- b- Nausée
- c- Constipation
- d- Somnolence
- e- Dépendance à la molécule

Réponse vraie : c

23. Quelle(s) molécule(s) peut(vent) avoir pour effet indésirable un syndrome sérotoninergique ? Une ou plusieurs réponses

- a- Gabapentine
- b- Buprénorphine
- c- Duloxétine
- d- Chlorhydrate d'hydromorphone
- e- Tramadol
- f- Fentanyl

Réponses vraies : c e

Surdosage

24. Quel(s) est (sont) le(s) signe(s) de surdosages en opioïdes ? Une ou plusieurs réponses.

- a- Mydriase
- b- Nausées

- c- Diminution de la vigilance
- d- Rétention urinaire
- e- Dépression respiratoire

Réponses vraies : c e

25. Parmi ces phrases, laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ? Une ou plusieurs réponse(s).

- a- La Naloxone peut induire un syndrome de sevrage aux opioïdes.
- b- La Naloxone en injection intra musculaire a la même efficacité qu'en spray nasal dans le surdosage aux opioïdes à posologie identique.
- c- Lors d'un surdosage aux opioïdes, il peut y avoir un « effet rebond » 10 heures après l'administration de la Naloxone.
- d- La Naloxone s'administre seulement sous surveillance hospitalière
- e- L'adrénaline peut être indiquée dans le surdosage aux opioïdes.

Réponses vraies : a b

Mésusage, addiction

26. Quel(s) est (sont) le(s) facteur(s) de risque de mésusage aux opioïdes ? Une ou plusieurs réponse(s).

- a- Population gériatrique
- b- Sexe masculin
- c- Sexe féminin
- d- Antécédents de constipation chronique
- e- Antécédents de mésusage de substance
- f- Antécédents de consommation d'opioïde faible

Réponses vraies : b e f

27. Quelle(s) modalité(s) évoque(nt) un mésusage aux opioïdes ? Une ou plusieurs réponse(s).

- a- Prescription par différents médecins
- b- Chevauchements des prescriptions
- c- Recherche d'effet sédatif
- d- Recherche d'effet euphorisant
- e- Majoration des posologies à l'initiative du patient car non soulagement de la douleur

Réponses vraies : a b c d e

Sevrage

28. Parmi ces phrases, laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ? Une ou plusieurs réponse(s)

- a- Le sevrage brutal en opioïdes peut entraîner le décès.
- b- La piloérection et la fièvre sont associées à un sevrage sévère en opioïdes.
- c- La dysphorie et l'insomnie sont des signes de sevrage en opioïdes pouvant durer plusieurs mois.
- d- Le bâillement et les larmoiements sont des signes de sevrage en opioïdes.
- e- L'utilisation au long cours d'opioïde dit faible n'entraîne pas de syndrome de sevrage à l'arrêt.

Réponses vraies : b c d

29. Quel(s) signe(s) fait (font) évoquer un syndrome de sevrage en opioïdes ? Une ou plusieurs réponse(s)

- a- Douleurs musculaires
- b- Myosis bilatéral
- c- Transpiration
- d- Rhinorrhée
- e- Diminution de la conscience

Réponses vraies : a c d

2) Outil fiche technique

- Antalgiques opioïdes dans les douleurs non cancéreuses -

Les **opioïdes** sont des substances d'origine naturelle (également nommé opiacés : codéine, dihydrocodéine, morphine), semi-synthétique (oxycodone, hydromorphone) ou synthétique (tramadol, fentanyl, buprénorphine, méthadone) activant les récepteurs opioïdiques (Ω , Σ et principalement μ , κ , δ pour les effets analgésiques).

Les opioïdes sont classés en **faible** (codéine, poudre d'opium, tramadol) ou en **fort** (sulfate et chlorhydrate de morphine, oxycodone, hydromorphone, fentanyl) en fonction de l'intensité de leur effet. Cette classification n'est pas la plus pertinente d'un point de vue pharmacologique. Les effets secondaires sont identiques dans les deux classes (addictifs...). Les effets sont très variables selon la variabilité des récepteurs, surtout μ , de leurs expressions, de l'affinité avec les molécules. Ils dépendent également de la variabilité enzymatique (polymorphisme des cytochromes P450) pour la codéine et le tramadol. Pour la codéine, il n'y a pas de molécule active initialement (à l'inverse du tramadol) et l'absence de certaine enzyme entraîne une inefficacité totale.

Recommandations de prescription des antalgiques opioïdes dans les douleurs chroniques non cancéreuses :

Il est recommandé :

- d'avoir un diagnostic précis de l'étiologie des douleurs chroniques.
- d'être en échec des traitements médicamenteux recommandés en première intention et donnés aux doses maximales efficaces tolérées.
- d'avoir une prise en charge globale du patient (psychologique pour ceux ayant une comorbidité dépressive ou anxieuse ; sociale, professionnelle et rééducative pour les douleurs arthrosiques et les lombalgies chroniques).
- de repérer et d'évaluer les facteurs favorisant la survenue d'une dépendance.
- d'avoir informé le patient des bénéfices attendus, des effets indésirables, établir un contrat de soin avec lui (suivi régulier pour évaluation de la douleur, ajustement des posologies à doses minimales efficaces et réévaluation des effets indésirables dont le risque de mésusage et de dépression respiratoire).

Informations à donner aux patients lors de **la première prescription** :

- Risque d'altération des capacités de conduite automobile
- En cas de transport de médicaments à l'étranger, se munir de l'ordonnance et d'une autorisation de transport fournie par l'Agence Régionale de Santé (valable 30 jours) afin de pouvoir justifier la présence de ces médicaments sur soi.

Il n'est **pas recommandé de poursuivre un opioïde fort au-delà de 3 mois en l'absence de bénéfice sur au-moins un des aspects suivants** (PREUVES MODÉRÉES) :

Soulagement de la douleur ; amélioration de la fonction ; amélioration de la qualité de vie

Les opioïdes forts ont montré une **efficacité modérée** dans le soulagement des douleurs chroniques non cancéreuses, **après échec des traitements de première intention** (voir tableau), dans les **étiologies suivantes** (PREUVES MODÉRÉES) :

- les douleurs arthrosiques des membres inférieurs ;
- les lombalgies chroniques réfractaires (discopathie dégénérative, spondylolisthésis, hernie discale ou canal lombaire étroit) ;
- les douleurs neuropathiques périphériques ou centrales.

Traitement (médicamenteux et non médicamenteux) ayant été mis en échec à dose efficace **avant** un traitement par opioïde fort :

Douleur neuropathique	Lombalgie chronique	Arthrose des membres inférieurs
<p>-Antiépileptiques de la classe des gabapentinoïdes (Prégabaline, Gabapentine)</p> <p>OU (en première intention) / ET (en deuxième intention)</p> <p>-Antidépresseur tricyclique (Clomipramine, Amitriptyline) ou antidépresseur inhibiteur de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline (Duloxétine) pour les douleurs neuropathiques du diabète (PREUVES ÉLEVÉES)</p> <p>-Électrostimulation transcutanée (TENS)</p> <p>-Suivi psychologique et social selon besoin</p>	<p>-Reprise des activités quotidiennes, activité physique adaptée, éventuellement kinésithérapie.</p> <p>-Thérapie cognitivo-comportementale</p> <p>-Suivi psychologique et social selon besoin</p> <p>-Antalgique non opioïde (absence d'étude pour efficacité Néfopam)</p> <p>-Anti-inflammatoires non stéroïdiens</p> <p>-Infiltration si radiculalgie</p> <p>-Opioïde faible pour la plus courte durée possible</p>	<p>-Exercice physique et rééducation, avec balnéothérapie, réduction pondérale si surpoids associé, éducation du patient, programmes d'auto-gestion.</p> <p>-Thermothérapie, électrostimulation transcutanée, acupuncture</p> <p>-Aides technique selon besoin (cane, semelle...)</p> <p>-Suivi psychologique et social selon besoin</p> <p>-Antalgique non opioïde</p> <p>-Anti-inflammatoires non stéroïdiens</p> <p>-Opioïde faible pour la plus courte durée possible</p> <p>-Infiltrations intra articulaires lors des poussées par glucocorticoïde ou acide hyaluronique</p> <p>-Avis chirurgical pour arthroplastie</p>

Les opioïdes forts **ne sont pas recommandés** dans :

- Les douleurs dysfonctionnelles dont la fibromyalgie (PREUVE FAIBLE).

- Les céphalées primaires et notamment la migraine (PREUVES MODÉRÉES).

Tous les opioïdes forts semblent **similaires en terme d'efficacité**, quelle que soit l'indication. A ce jour, il n'est pas recommandé d'utiliser un opioïde fort plus qu'un autre (PREUVES MODÉRÉES).

Toutefois le choix de prescription doit prendre en considération : **la facilité de titration, le coût, les effets indésirables présentés par le patient, les données actuelles de la science, les autorisations de mise sur le marché, le remboursement du traitement.**

Il est recommandé de ne pas dépasser 150 mg d'équivalent morphine/j. Un avis spécialisé est recommandé au-delà de 150 mg (AVIS D'EXPERT).

Il est recommandé de **privilégier les formes à libération prolongée dans les douleurs chroniques** non cancéreuses (PREUVES MODÉRÉES) et d'éviter les formes injectables ou à libération immédiate. Les petites doses à libération immédiate sont indiquées en phase de titration, notamment chez les personnes âgées ou en cas d'insuffisance rénale ou respiratoire (AVIS D'EXPERT).

Contre-indications des antalgiques opioïdes :

- Insuffisance respiratoire décompensée, asthme grave ;
- Insuffisance hépatocellulaire sévère
- Insuffisance rénale sévère
- Association d'un antalgique opioïde avec la buprénorphine (agoniste partiel), la naltrexone et le nalméfène (antagonistes) : risque de syndrome de sevrage précipité.

Spécifique aux antalgiques opioïdes forts : traumatisme crânien et hypertension intracrânienne, intoxication alcoolique aiguë

Effets indésirables :

Les opioïdes forts sont plus souvent arrêtés pour effets indésirables que pour inefficacité. Ces effets indésirables sont plus fréquents chez les sujets âgés et les insuffisants rénaux.

*Effets indésirables **communs à tous les opioïdes** (forts et faibles):

- **digestifs** (constipations, nausées, vomissements) : les plus fréquents (PREUVES FORTES). Il est fortement recommandé de prévenir les effets indésirables les plus fréquents par un traitement symptomatique anticipé, systématiquement proposé sur l'ordonnance (AVIS D'EXPERT).

- **respiratoires** : bronchospasme, dépression respiratoire avec décès

- **cognitifs** : diminution de la vigilance (sédation, somnolences, vertiges), de la vitesse psychomotrice, altération de la mémoire de travail.

- la **tolérance à la molécule** qui correspond à une perte progressive d'effet ou la nécessité d'augmenter les doses pour conserver les mêmes effets

- immunitaires : effet immunosuppresseur cellulaire et humorale (anticorps, cytokines, phagocytes et lymphocytes NK)

- rétention urinaire

- prurit

- hypogonadisme

*Effets indésirables **spécifiques aux traitements chroniques** (à partir de quelques semaines) par opioïdes :

- **L'hyperalgésie induite aux opioïdes** qui correspond à une augmentation de la sensibilité à la douleur suite à une exposition prolongée aux opioïdes. A l'inverse de la tolérance où la douleur disparaît lors de l'augmentation des posologies ; dans l'hyperalgésie, il faut diminuer les doses pour diminuer la douleur.

- Les troubles **liés à l'usage de substance**, notamment des signes de sevrage lors de l'absence de prise ; l'incapacité à respecter les limites de prise (dose et temps) ; des difficultés d'arrêt ou de diminution malgré l'aspect envahissement de la consommation, l'impact social, les conséquences médicales ; des mises en danger ; un craving c'est-à-dire l'envie intense de consommer des opioïdes.

*Effets indésirables **spécifiques au Tramadol** :

Crise convulsive, troubles visuels, syndrome sérotoninergique, hyponatrémie, hypoglycémie.

Surdosage

Le surdosage dépend de l'opioïde consommé, de la dose, des consommations associées (alcool, benzodiazépines), de la voie d'administration (inhalation, injection, etc.).

Les signes de surdosage en opioïde sont : hypotension, hypothermie, myosis extrême, altération de la vigilance, dépression respiratoire (fréquence respiratoire < 10/minute) avec **décès possible** sur insuffisance respiratoire

Le **risque est accru** chez les patients :

-consommateurs d'autres substances dépressives du système nerveux central comme, par exemple, de l'alcool, des benzodiazépines, des gabapentinoïdes;

-reprise des consommations alors que baisse de la tolérance due à une période d'arrêt (sortie d'hospitalisation, de prison...)

-insuffisants respiratoires.

La **naloxone** est un antagoniste compétitif des récepteurs opioïdes indiqué en cas de surdosage. Son délai d'action varie de quelques secondes à quelques minutes. Son effet est de

courte durée (20 à 90 minutes). Les opioïdes ont une durée d'action plus longue, il y a donc un risque d'« effet rebond » des opioïdes pouvant nécessiter une nouvelle administration de naloxone. Elle peut aussi entraîner un réveil brutal et induire un syndrome de sevrage si la dose est trop élevée. La naloxone en spray nasal Nalscue® et celle en injection intramusculaire Prenoxad® ont la même efficacité à posologies identiques.

En pratique, la naloxone peut être prescrite à tous vos patients lors de l'initiation d'une prescription d'opioïdes et est indispensable dans votre trousse d'urgence (23 euros le kit). Seule la naloxone en injection intramusculaire est actuellement disponible en officine de ville.

Conduite à tenir en cas de surdosage :

- Appelez les secours ;

- Frictionnez le sternum de la personne pour voir si elle réagit et tentez de la maintenir éveillée ; Dégagez les voies aériennes de la victime ; Évaluez la respiration du sujet

*Si la personne respire :

- Administrez une dose de naloxone intramusculaire (jusqu'à la 1ère ligne noire) après mise en position latéral de sécurité du patient, peut être administré à travers le vêtement ;

- Notez l'heure d'administration de naloxone ;

- Répétez l'injection d'une dose de naloxone toutes les 2 à 3 minutes jusqu'à l'arrivée des secours ou une reprise de conscience.

*Si la personne ne respire pas :

- Massage cardiaque

- Administrez une dose de naloxone intramusculaire (jusqu'à la 1ère ligne noire). Alternez les gestes de premier secours et l'administration de naloxone jusqu'à l'arrivée des premiers secours ou une reprise de la conscience.

Mésusage, addiction

Le mésusage est un comportement d'utilisation inappropriée du médicament (non-respect de la posologie prescrite en termes de quantité, de fréquence des prises, de l'indication...), en dehors des conditions de l'autorisation de mise sur le marché. Ce comportement peut exister seul, être épisodique, régulier, être associé à une dépendance.

Il est fortement recommandé de rechercher des facteurs de risque de mésusage des opioïdes avant toute prescription d'opioïdes forts (PREUVES FORTES).

Les **facteurs de risque de mésusage** sont connus :

Age jeune, sexe masculin, maladie psychiatrique présente au moment de la prescription, problèmes légaux et comportementaux chez les hommes, antécédent de mésusage de substance, antécédent d'addiction à l'alcool, tabagisme actif, consommation de produits illicites, prescription d'opioïdes faibles avant opioïdes forts.

L'outil **ORT « Opioid Risk Tool »** est un outil de dépistage simple et rapide qui permet de dépister le risque potentiel de mésusage avant la prescription d'opioïdes. Plus le score est élevé, plus le risque de mésusage est grand. On considère qu'un score inférieur ou égal à 3 est un risque faible. L'existence de facteurs de risque n'interdit pas la prescription, mais justifie une attention et un suivi renforcés.

Appréciation du risque relié aux analgésiques opiacés	Femme	Homme
Antécédent familial d'abus d'une substance :		
Alcool	1	3
Drogues illicites	2	3
Autres	4	4
Antécédent personnel d'abus d'une substance :		
Alcool	3	3
Drogues illicites	4	4
Autres	5	5
Âge (si sujet entre 16 et 45 ans)	1	1
Antécédent de violence sexuelle pendant l'enfance	3	0
Troubles psychologique		
Déficit de l'attention, trouble obsessionnel compulsif, trouble bipolaire, schizophrénie	2	2
Dépression	1	1
Score total		

Lors du suivi d'un patient sous traitement opioïde fort au long cours, il est recommandé de rechercher un mésusage lors de chaque renouvellement d'ordonnance. Cette recherche peut s'aider de l'échelle **POMI « Prescription Opioid Misuse Index »**. Face à une addiction ou mésusage probables d'un opioïde fort, il est recommandé de demander un avis spécialisé (AVIS D'EXPERT) addictologique, psychiatrique ou algologique.

Comportement à rechercher :

Antalgique(s) opioïde(s) concerné(s) par ces questions : codéine, tramadol, poudre d'opium, morphine, oxycodone, fentanyl, hydromorphone.	oui	non
Avez-vous déjà pris ce(s) médicament(s) anti-douleur en QUANTITÉ PLUS IMPORTANTE, c'est-à-dire une quantité plus élevée que celle qui vous a été prescrite ?		
Avez-vous déjà pris ce(s) médicament(s) anti-douleur PLUS SOUVENT QUE PRESCRIT(S) sur votre ordonnance, c'est-à-dire réduit le délai entre deux prises ?		
Avez-vous déjà eu besoin de faire RENOUELER VOTRE ORDONNANCE de ce(s) médicament(s) anti-douleur PLUS TÔT QUE PRÉVU ?		
Avez-vous déjà eu la SENSATION DE PLANER OU RESSENTIR UN EFFET STIMULANT après avoir pris ce(s) médicament(s) anti-douleur ?		
Avez-vous déjà pris ce(s) médicament(s) anti-douleur parce que vous étiez contrarié(e), c'est-à-dire pour SOULAGER OU SUPPORTER DES PROBLÈMES AUTRES QUE LA DOULEUR ?		
Avez-vous déjà CONSULTÉ PLUSIEURS MÉDECINS, y compris aux urgences, pour obtenir plus de ce(s) médicament(s) anti-douleur ?		

Lors du constat d'un mésusage aux opioïdes, la **notification** de celui-ci au Centre d'Evaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance, dont la liste et les coordonnées sont accessibles depuis le site de l'ANSM : [http://ansm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/PharmacodependanceAddictovigilance/Adresses-des-CEIP/\(offset\)/3](http://ansm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/PharmacodependanceAddictovigilance/Adresses-des-CEIP/(offset)/3), est à effectuer.

Sevrage

Les critères diagnostiques du sevrage en opioïdes du DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) sont :

Au moins 1 des 2 critères principaux suivants :

- arrêt (ou réduction) d'une utilisation d'opioïdes qui a été importante et prolongée (plusieurs semaines)
- administration d'un antagoniste des opioïdes après une période d'utilisation d'opioïdes

Au moins 3 des critères secondaires suivants qui doivent apparaître après quelques minutes ou quelques jours suivant le critère principal :

- humeur dysphorique
- nausées ou vomissements
- douleurs musculaires
- larmolement ou rhinorrhée (non présent dans le sevrage à d'autre sédatifs ou hypnotiques)
- dilatation pupillaire
- insomnie
- diarrhée
- bâillement
- piloérection ou fièvre, associées à un sevrage plus sévère

Les signes ou symptômes décrits précédemment doivent entraîner une détresse cliniquement significative ou une altération du fonctionnement social, professionnel ou d'autres domaines importants.

Ces signes ne sont pas attribuables à une autre affection médicale et ne sont pas mieux expliqués par un autre trouble mental, dont l'intoxication à une autre substance ou le sevrage d'une autre substance.

La vitesse et la sévérité du sevrage en opioïdes dépendent de la demi-vie de l'opioïde utilisé, ainsi que de la modalité de diminution. Les symptômes aigus de sevrage se résolvent en 7 à 14 jours spontanément. Tandis que certains symptômes comme l'anxiété, la dysphorie, l'anhédonie et l'insomnie peuvent durer des semaines voire des mois.

Il n'y a pas de traitement spécifique. On peut prescrire des traitements symptomatiques des symptômes de sevrage.

Pour aller plus loin :

- Comment bien prescrire les opioïdes forts dans les douleurs sévères ? N°1 (caractérisation du type de douleur), 2 (initiation d'un traitement par opioïde) et 3 (suivi d'un patient traité par opioïdes). Promoteur : Société Française de Médecine Générale 2010
- Recommandations de bonne pratique clinique : Utilisation des opioïdes forts dans la douleur chronique non cancéreuse chez l'adulte. Promoteur : Société Française d'Evaluation et de Traitement de la Douleur 2016
- Association SAFE. E-learning overdose aux opiacés
- ANSM. Synthèse et évolution des données d'addictovigilance (abus, pharmacodépendance et mésusages) des antalgiques opioïdes et proposition de mesures de réduction des risques. Compte rendu de la séance du 11 mai 2017. Journée d'échange partenarial sur l'usage des antalgiques opioïdes en France
- Webster LR, Webster RM, Predicting aberrant behaviors in opioid-treated patient preliminary validation of the Opioid risk tool. Pain Medicine 2005,6 432-42
- Knisely JS et coll 2008. Prescription opioïde misuse index : a brief questionnaire to assess misuse. Journal of substance abuse treatment 35(4) : 380-386
- Les antalgiques opioïdes dits faibles. Codéine, dihydrocodéine, tramadol : pas moins de risques qu'avec la morphine. Rev Prescrire 2015 ; 35 (385) : 831-838.
- Finnerup NB, Attal N, Haroutounian S, et al. Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2015
- Fiche mémo HAS mars 2019 : Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune
- Recommandations de l'OARSI : Osteoarthritis Research Society International 2009 sur la prise en charge de l'arthrose des membres inférieurs.

3) Tableau représentant les réponses à la partie évaluation des connaissances du questionnaire

Proposition	Réponse souhaitée	Effectifs (pourcentage d'internes) ayant répondu juste
Généralité sur les opioïdes		
Parmi ces molécules, laquelle (lesquelles) est (sont) considérée(s) comme des opioïdes ? Une ou plusieurs réponse(s).		
Gabapentine	fausse	1 (0.9)
Buprénorphine	vraie	89 (81.7)
Duloxétine	fausse	0 (0)
Chlorhydrate d'hydromorphone	vraie	102 (93.6)
Tramadol	vraie	68 (62.4)
Fentanyl	vraie	107 (98.2)

Parmi ces phrases, laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ? Une ou plusieurs réponse(s).

Il n'y a pas de risque addictif si l'on utilise des antalgiques opioïdes chez un patient douloureux.	fausse	6 (5.5)
L'hyperalgésie induite aux opioïdes correspond à la nécessité d'augmenter les doses d'antalgiques opioïdes du fait de la tolérance à la molécule	fausse	38 (34.9)
Dans la douleur chronique non cancéreuse d'étiologie indéterminée, l'utilisation d'opioïde fort est une aide diagnostique à utiliser.	fausse	12 (11)
La codéine peut être utilisée chez la femme enceinte.	vraie	46 (42.2)
Un traitement de fond au long cours par opioïde doit éviter d'être sous forme injectable ou à libération immédiate.	vraie	83 (76.2)

Proposition	Réponse souhaitée	Effectifs (pourcentage d'internes) ayant répondu juste
--------------------	--------------------------	---

Indications

Dans quelle(s) étiologie(s) les antalgiques opioïdes sont-ils indiqués en première intention ? Une ou plusieurs réponse(s).

Les douleurs nociplastiques	fausse	9 (8,3)
Les lombalgies aiguës	fausse	5 (4,6)
Les céphalées primaires	fausse	2 (1,8)
Les douleurs neuropathiques	fausse	4 (3,7)
Aucune réponse	vraie	92 (84,4)

Dans quelle(s) étiologie(s) les opioïdes forts ont-ils montré une efficacité dans le soulagement des douleurs chroniques ? Une ou plusieurs réponse(s)

Les douleurs arthrosiques des membres inférieurs	vraie	23 (21,1)
La fibromyalgie	fausse	9 (8,3)
Les lombalgies chroniques réfractaires	vraie	57 (52,3)
Les céphalées primaires	fausse	0 (0)
Les douleurs neuropathiques	vraie	9 (8,3)
Aucune étiologie	fausse	43 (39,5)

Suivi

Que faites-vous lorsque vous êtes en consultation avec un patient auquel vous avez prescrit des opioïdes forts lors de la précédente consultation ? Une ou plusieurs réponse(s)

Vous recherchez des signes de surdosage	vraie	101 (92,7)
Vous recherchez un mésusage	vraie	101 (92,7)
Vous vérifiez si le contrat de soin établi à la précédente consultation est respecté	vraie	88 (80,7)
Vous évaluez les bénéfices	vraie	106 (97,3)
Vous ajustez la posologie dans le but d'obtenir la dose minimale efficace	vraie	103 (94,5)

Proposition	Réponse souhaitée	Effectifs (pourcentage d'internes) ayant répondu juste
Effets indésirables		
Quel est l'effet indésirable le plus fréquent sous opioïdes ? Une seule réponse		
Confusion	fausse	1 (0,9)
Nausée	fausse	10 (9,2)
Constipation	vraie	92 (84,4)
Somnolence	fausse	3 (2,8)
Dépendance	fausse	3 (2,8)
Quelle(s) molécule(s) peut(vent) avoir pour effet indésirable un syndrome sérotoninergique ? Une ou plusieurs réponses		
Gabapentine	fausse	25 (22,9)
Buprénorphine	fausse	16 (14,7)
Duloxétine	vraie	81 (74,3)
Chlorhydrate d'hydromorphone	fausse	17 (15,6)
Tramadol	vraie	39 (35,8)
Fentanyl	fausse	17 (15,6)
Surdosage		
Quel(s) est (sont) le(s) signe(s) de surdosages en opioïdes ? Une ou plusieurs réponses.		
Mydriase	fausse	17 (15,6)
Nausées	fausse	58 (52,2)
Diminution de la vigilance	vraie	104 (95,4)
Rétention urinaire	fausse	56 (51,4)
Dépression respiratoire	vraie	108 (99,1)

Proposition	Réponse souhaitée	Effectifs (pourcentage d'internes) ayant répondu juste
Surdosage (suite)		
Parmi ces phrases, laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ? Une ou plusieurs réponse(s).		
La Naloxone peut induire un syndrome de sevrage aux opioïdes.	vraie	59 (54,1)
La Naloxone en injection intra musculaire a la même efficacité qu'en spray nasal dans le surdosage aux opioïdes à posologie identique.	vraie	15 (13,8)
Lors d'un surdosage aux opioïdes, il peut y avoir un « effet rebond » 10 heures après l'administration de la Naloxone.	fausse	61 (56)
La Naloxone s'administre seulement sous surveillance hospitalière	fausse	71 (65,1)
L'adrénaline peut être indiquée dans le surdosage aux opioïdes.	fausse	10 (9,2)
Mésusage, addiction		
Quel(s) est (sont) le(s) facteur(s) de risque de mésusage aux opioïdes ? Une ou plusieurs réponse(s).		
Population gériatrique	fausse	50 (45,9)
Sexe masculin	vraie	53 (48,6)
Sexe féminin	fausse	13 (11,9)
Antécédents de constipation chronique	fausse	3 (2,8)
Antécédents de mésusage de substance	vraie	108 (99,1)
Antécédents de consommation d'opioïde faible	vraie	63 (57,8)
Quelle(s) modalité(s) évoque(nt) un mésusage aux opioïdes ? Une ou plusieurs réponse(s).		
Prescription par différents médecins	vraie	106 (97,3)
Chevauchements des prescriptions	vraie	103 (94,5)
Recherche d'effet sédatif	vraie	81 (74,3)
Recherche d'effet euphorisant	vraie	79 (72,5)
Majoration des posologies à l'initiative du patient car non soulagement de la douleur	vraie	73 (67)

Proposition	Réponse souhaitée	Effectifs (pourcentage d'internes) ayant répondu juste
--------------------	--------------------------	---

Sevrage

Parmi ces phrases, laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ? Une ou plusieurs réponse(s)

Le sevrage brutal en opioïdes peut entraîner le décès.	fausse	67 (61,5)
La piloérection et la fièvre sont associées à un sevrage sévère en opioïdes.	vraie	55 (50,5)
La dysphorie et l'insomnie sont des signes de sevrage en opioïdes pouvant durer plusieurs mois.	vraie	58 (53,2)
Le bâillement et les larmoiements sont des signes de sevrage en opioïdes.	vraie	31 (28,4)
L'utilisation au long cours d'opioïde dit faible n'entraîne pas de syndrome de sevrage à l'arrêt.	fausse	3 (2,8)

Quel(s) signe(s) fait (font) évoquer un syndrome de sevrage en opioïdes ? Une ou plusieurs réponse(s)

Douleurs musculaires	vraie	80 (73,4)
Myosis bilatéral	fausse	24 (22)
Transpiration	vraie	103 (94,5)
Rhinorrhée	vraie	36 (33)
Diminution de la conscience	fausse	28 (25,7)

4) Propos bruts en réponse à la question 16

Question 16 : Avez-vous des propositions pour améliorer la formation des étudiants (externat, internat) en médecine sur la prise en charge de la douleur ?

Absence de réponse pour 77 internes

Répondant N°3 : « Non »

Répondant N°5 : « Cours ailleurs que lors stage soins pall »

Répondant N°6 : « Cours pratiques sur les règles de prescription d'une titration en morphine »

Répondant N°7 : « Cours sur la prise en charge aigue (aux urgences, en garde en batiment avec titration) »

Répondant N°16 : « plus de formation pratique concrète durant l'internat »

Répondant N°18 : « Faire des vrais cours dessus, régulièrement »

Répondant N°20 : « Avoir des cours »

Répondant N°23 : « Des cours ? »

Répondant N°24 : « Organiser des cas pratique en groupe de tutorat »

Répondant N°25 : « non »

Répondant N°29 : « Formation e learning a la demande »

Répondant N°37 : « Des cours moins théoriques (intérêt de détailler les voies de la douleur ?)

Et insister sur le côté pratique : rechercher la douleur, savoir l'évaluer, notamment en gériatrie. Insister sur l'etude des douleurs non nociceptives notamment. »

Répondant N°40 : La répétition des enseignements; Insister sur la distinction entre douleur neuropathique et nociceptive; Situation clinique de douleur chronique dont la prise en charge peut être géré en cabinet et celles qui nécessite une PEC en service de la douleur. »

Répondant N°42 : « Plus de sensibilisation aux nouvelles addictions telles que celles à la pregabaline »

Répondant N°47 : « formation obligatoire »

Répondant N°54 : « formations théoriques »

Répondant N°61 : « Cours théorique »

Répondant N°62 : « Non »

Répondant N°63 : « cas cliniques pratiques pour la gestion des antalgiques + Explications concernant les switch entre palliers antalgiques »

Répondant N°66 : « Cours »

Répondant N°74 : « 1 TP pratique/mis en oeuvre avec des DP ludiques mais de la vu de tout les jours avec dufferzntes intensités de douleurs et différents types de douleurs »

Répondant N°76 : « Cours auprès des internes dès leur premier stage, afin d'être mieux armé pour les titrations morphiniques par exemple (gardes ++++), cours sur les méthodes non médicamenteuses à développer »

Répondant N°77 : « aborder les sujets suivants, utiles en pratique courante: comment arrêter un antalgique chez un patient douloureux chronique? Comment prescrire les anti-épileptiques ? »

Répondant N°84 : « Plutôt pendant l'internat, car la prescription commence à ce moment. Les différentes formes galéniques, les modalités de prescription, les palliers pour augmenter »

Répondant N°87 : « plus d'exercices pratiques »

Répondant N°95 : « avoir des cours pratiques et explicites (posologie) et stop la théorie »

Répondant N°98 : « "Dédiaboliser" l'utilisation des antalgiques notamment des palmiers 3 et des anesthésiques (kétamine...) par la création/distribution de protocoles concrets sur les dosages, surdosages, surveillance, utilisation d'antagonistes. Accompagner concrètement (donc physiquement) les internes lors de leurs premières prescriptions au lieu de les laisser

seul en garde, la nuit, pousser leur première seringue de morphine les yeux rivés sur le saturomètre avec comme seule consigne donnée du fond de son lit "tant qu'il a mal tu peux y aller". Cela permettrait aussi d'avoir un peu plus de poids face à un interne d'ortho un peu bourrin (donc un interne d'ortho en fait) pour préparer / proposer une sédation avant une réduction de luxation... les exemples de mes (nos?) lacunes ne manquent malheureusement pas »

Répondant N°99 : « une formation optionnelle, avec médecin spécialiste de la douleur +/- témoignage de patients »

Répondant N°100 : « cours théorique, mise en situation clinique »

Répondant N°101 : « Cours didactique et pas de catalogue de molécule »

Répondant N°103 : « plus de formation sur les thérapeutiques non médicamenteuses +++, et des cas cliniques. Nécessité de la répétition dans l'apprentissage »

Répondant N°105 : « J'avais bénéficié d'un mini cours au Sau. Il serait intéressant de faire une FO douleurs »

Répondant N°106 : « Sensibilisation à l'addiction aux opioïdes et autres, sur les ES des AINS »

5) Catégorisation des réponses de la question 16

Propositions pour améliorer la formation des étudiants (externat, internat) en médecine sur la prise en charge de la douleur

I. Demande de formation : Cours ; cours ... (ailleurs que lors stage soins pall); Faire des vrais cours dessus ; Avoir des cours ; Des cours ?

a) Théorique: formations théoriques ; Cours théorique ; cours théorique

b) Pratiques : Cours pratiques ; plus de formation pratique concrète ... ; ...Et insister sur le côté pratique ; cas cliniques pratiques ; 1 TP pratique/mis en oeuvre avec des DP ludiques mais de la vu de tout les jours ... ; ... utiles en pratique courante ... ; plus d'exercices pratiques ; avoir des cours pratiques et explicites (posologie)

II. Conditions d'apprentissages actuelles non optimales : Des cours moins théoriques (intérêt de détailler les voies de la douleur ?) ... ; Cours didactique et pas de catalogue de molécule ; ... stop la théorie ; ... ailleurs que lors stage soins pall ; **avec défaut**

d'accompagnement : ... au lieu de les laisser seul en garde, la nuit, pousser leur première seringue de morphine les yeux rivés sur le saturomètre avec comme seule consigne donnée du fond de son lit "tant qu'il a mal tu peux y aller" ; ...les exemples de mes (nos?) lacunes ne manquent malheureusement pas.

III. Thématique des formations

a) Orientation des patients : Situation clinique de douleur chronique dont la prise en charge peut être géré en cabinet et celles qui nécessite une PEC en service de la douleur ;

b) Evaluation de la douleur : Rechercher la douleur, savoir l'évaluer, notamment en gériatrie ; ... différentes intensités de douleurs ; Insister sur la distinction entre douleur

neuropathique et nociceptive; Insister sur l'étude des douleurs non nociceptives notamment ;
... différents types de douleurs

c) Thérapeutiques :

1. Médicamenteuses : les titrations morphiniques par exemple (gardes ++++), Les différentes formes galéniques, les modalités de prescription, les palliers pour augmenter ; les règles de prescription d'une titration en morphine ; pour la gestion des antalgiques +
Explications concernant les switch entre palliers antalgiques ; ... comment arrêter un antalgique chez un patient douloureux chronique? Comment prescrire les anti-épileptiques ? ; ...posologie... ; "Dédiaboliser" l'utilisation des antalgiques notamment des palliers 3 et des anesthésiques (kétamine...) ... les dosages, surdosages, surveillance, utilisation d'antagonistes... une sédation avant une réduction de luxation ; ... avec titration

2. Non médicamenteuses : cours sur les méthodes non médicamenteuses à développer ; ...les thérapeutiques non médicamenteuses +++...

d) Effets secondaires : Plus de sensibilisation aux nouvelles addictions telles que celles à la pregabaline ; Sensibilisation à l'addiction aux opioïdes et autres, sur les effets secondaires des anti-inflammatoires non stéroïdiens.

e) Prise en charge aigue : la prise en charge aigue (aux urgences, en garde de bâtiment)

f) Prévention de la douleur induite par les soins

Cela permettrait aussi d'avoir un peu plus de poids face à un interne d'ortho pour préparer / proposer une sédation avant une réduction de luxation ...

IV. Description des formations

a) Caractère obligatoire/facultatif : formation obligatoire ; une formation optionnelle ... ; Formation ... à la demande.

b) Moment où réaliser une formation : Plutôt pendant l'internat, car la prescription commence à ce moment ; Cours auprès des internes dès leur premier stage ; durant l'internat.

c) Intervenant : ... avec médecin spécialiste de la douleur +/- témoignages de patients ; Accompagner concrètement (donc physiquement) les internes lors de leurs premières prescriptions.

d) Répétition des enseignements : La répétition des enseignements; Cours régulièrement ; Nécessité de la répétition dans l'apprentissage.

e) Format : Formation e-learning ; Organiser des cas pratique en groupe de tutorat ; mise en situation clinique ; cas cliniques ... ; TP pratique/mis en œuvre avec des dossiers progressifs ludiques ... ; , ... cas cliniques ; la création/distribution de protocoles concrets sur les dosages, surdosages, surveillance, utilisation d'antagonistes.

VII) Bibliographie

1. Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Force on taxonomy of the international association for the study of pain. Seattle: IASP;1994
2. Calvino B. Apprivoiser la douleur. Paris : Le Pommier ; 2004,188p
3. Berquin A. Le modèle biopsychosocial : beaucoup plus qu'un supplément d'empathie. Revue Médicale Suisse. 2010;6:1511-1513
4. Société Française d'Evaluation et de Traitement de la Douleur. Différents types de douleurs. [En ligne]. Disponible sur : <http://sfetd-douleur.org/la-douleur-aigue> ; <http://sfetd-douleur.org/la-douleur-par-exces-de-nociception-ou-inflammatoire> ; <http://sfetd-douleur.org/la-douleur-neuropathique> ; <http://sfetd-douleur.org/la-douleur-procedurale>. Consulté le 13 août 2019.
5. Clerc P, Le Breton J, Mousques G, Hebbrecht G, Pouvourville G. Étude Polychrome : Une méthode d'expertise pour optimiser des ordonnances de polyprescription en médecine générale. Pratiques et Organisation des Soins. 2009;40:167-175
6. Yang S, Chang MC. Chronic Pain : Structural and Fonctionnal Changes in Brain Structures and Associated Negative Affective States. Int J Mol Sci. 2019;20:3130-3147
7. Vachon-Preseau E, Centeno MV, Ren W, Berger SE, Tétréault P, Ghantous M, Baria A, et al. The Emotional Brain as a Predictor and Amplifier of Chronic Pain. J. Dent. Res. 2016;95:605–612
8. Haute Autorité de Santé. Douleur chronique : reconnaître le syndrome douloureux chronique, l'évaluer et orienter le patient. Consensus formalisé. Synthèse des recommandations professionnelles. Paris : HAS;2008

9. Tsang A, Von Korff M, Lee S, Alonso J, Karam E, Angermeyer MC, Borges GL, et al. Common chronic pain conditions in developed and developing countries: Gender and age differences and comorbidity with depression-anxiety disorders. *J. Pain*. 2008;9:883–891
10. Dersh J, Polatin PB et Gatchel RJ. Chronic Pain and Psychopathology : Research Findings and Theoretical Considerations. *Psychosomatic Medicine*. 2002;64:773-786.
11. Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine*. 2000. 25(9):1148-1156.
12. Gatchel RJ, Epker J. Psychosocial predictors of chronic pain and response to treatment. In Gatchel RJ, Turk DC. *Psychosocial factors in pain : critical perspectives*. New York : Gilford Press. 1999;412-434 p
13. Bouhassira D, Lantéri-Minet M, Attal N, Laurent B, Touboul C. Prevalence of chronic pain with neuropathic characteristics in the general population. *Pain*. 2008 ; 136(3):380-387
14. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. L'état de santé de la population en France - Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique - Rapport 2011. [En ligne]. Disponible sur : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Etat_sante-population_2011.pdf Consulté le 22 août 2019.
15. Boureau F, Sahmoud T. The prevalence of acute and chronic pain in the french general medical practice. *IASP Publications, 7th World Congress on Pain, 1993, 90*.
16. Tajfel P, Gerche S, Huas D. La douleur en médecine générale. *Doul et Analg*. 2002 ; 15(1):71–79
17. Mak S-L. L'importance de la douleur en consultation de médecine générale. Etude de ses caractéristiques démographiques, de sa typologie et des traitements antalgiques prescrits, associés à son évolution dans l'observatoire de médecine générale entre

- 1994 et 2010. Thèse de Médecine. Université de Versailles Saint-Quentin-En-Yveline ; 2014 : 79p [En ligne]. Disponible sur : http://www.sfm.org/data/generateur/generateur_fiche/1296/fichier_these_importance_de_la_douleur_en_mg_sebastien_mak5fc3a.pdf Consulté le 18 juin 2019.
18. Martin D. État des lieux de la douleur en médecine générale (étude menée par les internes en stage chez le praticien en Haute-Normandie). Thèse de Médecine. Université mixte de Médecine et de Pharmacie de Rouen ; 2011
19. International Association for the Study of Pain. Mécanisme de la douleur neuropathique. Communiqué IASP. 2014 :2p. [En ligne]. Disponible sur : [https://s3.amazonaws.com/rdcms-iasp/files/production/public/AM/Images/GYAP/Neuropathic/Mechanisms%20of%20Neuropathic%20Pain_FR\(FR\).pdf](https://s3.amazonaws.com/rdcms-iasp/files/production/public/AM/Images/GYAP/Neuropathic/Mechanisms%20of%20Neuropathic%20Pain_FR(FR).pdf). Consulté le 7 septembre 2019.
20. Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, Boureau F, Brochet B, Bruxelle J, Cunin G et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain*. 2005;114(1-2): 29-36.
21. Jacox A, Carr DB, Payne R. New clinical-practice guidelines for the management of pain in patients with cancer. *N Engl J Med*. 1994; 330(9):651-655.
22. Portenoy RK. Cancer pain: pathophysiology and syndromes. *Lancet* 1992; 339: 1026-31.
23. International Association for the Study of Pain. Statement on Opioids. Communiqué IASP. 2018 :2p. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.iasp-pain.org/Advocacy/OpioidPositionStatement?navItemNumber=7225>. Consulté le 30 août 2019.

24. Harkouk H, Pares F, Daoudi K, Fletcher K; Pharmacologie des opioïdes ; Elsevier Masson-Anesthésie-Réanimation. 2017; 15(1): 1-23
25. Ballantyne JC, Mao J. Opioid Therapy for Chronic Pain. N Engl J Med. 2003; 349(20): 1943-1953.
26. Jadad A, Browman JP. The who analgesic ladder for cancer pain. Stepping up the quality of its evaluation. JAMA 1995; 274: 1870-1873
27. Organisation mondiale de la santé. Traitement de la douleur cancéreuse. OMS. Genève. 1987 : 77 p. [En ligne]. Disponible sur : https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41712/9242561002_fre.pdf. Consulté le 17 septembre 2019.
28. Organe international de contrôle des stupéfiants-Organisation Mondiale de la santé. Programme d'accès aux médicaments sous contrôle en consultation. Genève ;OMS : 2005, 38p
29. Fédération Nationales des Centres de Lutte Contre le Cancer. Recommandations pour la pratique clinique : Standards, Options et Recommandations pour l'évaluation de la douleur chez l'adulte et l'enfant atteints d'un cancer. Paris ;FNCLCC :1995.
30. Direction générale de la santé. Circulaire Laroque DGS/3D relative à l'organisation des soins et à l'accompagnement des malades en phase terminale. DGS ;26 août 1986
31. Ministère des Affaires sociales et de la Solidarité. La douleur chronique : les structures spécialisées dans son traitement. Bulletin officiel n°91-3 bis, 1991, pages 22p
32. McQuay H. Opioids in pain management. Lancet 1999;353:2229-32.
33. Direction des hôpitaux Direction générale de la santé. L'organisation des soins et la prise en charge des douleurs chroniques. Circulaire DGS/DH n° 94-3. 1994

34. Perrot S, Bannwarth B, Bertin P, Javier RM, Glowinski J, Le Bars M, Trèves R. Utilisation de la morphine dans les douleurs rhumatologiques non cancéreuses : les recommandations de Limoges. Rev Rhum 1999 ; 66 :651-657
35. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé. Mise au point sur le bon usage des opioïdes forts dans le traitement des douleurs chroniques non cancéreuses. Afssaps 2004. [En ligne]. Disponible sur : https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/409572c1abe862d46f52e80e2d4a537f.pdf. Consulté le 15 septembre 2019.
36. Vergne-Salle P, Laroche F, Bera-Louville A, Marty M, Javier R-M, Perrot S, Les opioïdes forts dans les douleurs ostéo-articulaires non cancéreuses : revue de la littérature et recommandations pour la pratique clinique : « Les recommandations de Limoges 2010 » dans Douleurs: Evaluation - Diagnostic - Traitement. Vol 13, Issue 6, 2012, 259-275 p.
37. Kouchner B. Nouvelles mesures de prise en charge de la douleur. Direction générale de la santé, Circulaire DGS 98-586, 1998
38. Article R.5132-5 du Code de la santé publique. 1999. Modifié par décret n°2012-597 du 27 avril 2012 - art. 5
39. Chenaf C, Kaboré JL, Delorme J, Pereira B, Mulliez A, Zenut M, Delage N et al. Prescription opioid analgesic use in France: Trends and impact on morbidity-mortality. Eur J Pain. 2019 23(1):124-134
40. Cassou B. La lutte contre la douleur : priorité de santé publique ? Douleur et Analgésie. 2011, 24(2) : 66-70.
41. Société française d'étude et de traitement de la douleur. Livre blanc de la douleur 2017. Etat des lieux et propositions pour un système de santé éthique, moderne et citoyen. SFETD. MedLine, 2017, 280 p.

42. Piffer I. Enquête d'évaluation de la formation et des connaissances des internes en médecine sur la prise en charge de la douleur chronique chez l'adulte. Thèse de Médecine. Université Henri Poincaré-Nancy 1 ; 2006 : 145 p.
43. Mak S-L. L'importance de la douleur en consultation de médecine générale. Etude de ses caractéristiques démographiques, de sa typologie et des traitements antalgiques prescrits, associés à son évolution dans l'observatoire de médecine générale entre 1994 et 2010. Thèse de Médecine. Université de Versailles Saint Quentin en Yveline ; 2014: 79 p.
44. Monzon E, Richard N. Rapport de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament. État des lieux de la consommation des antalgiques opioïdes et leurs usages problématiques. ANSM ; 2019. [En ligne]. Disponible sur https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/340b9f75151945cf851676b9d51418d2.pdf. Consulté le 27 août 2019.
45. Giraudon I, Lowitz K, Dargan PI, Wood DM, Dart RC. Prescription opioid abuse in the UK. *Br J Clin Pharmacol*. 2013;76, 823–824.
46. Jani M, Dixon WG. Opioids are not just an American problem. *BMJ*. 2017; 359, j5514.
47. Schubert I, Ihle P, Sabatowski R. Increase in opiate prescription in Germany between 2000 and 2010: A study based on insurance data. *Dtsch Arztebl Int*. 2013; 110, 45–51
48. Dart RC, Surratt HL, Cicero TJ, Parrino MW, Severtson SG, Bucher-Bartelson B, Green JL. Trends in opioid analgesic abuse and mortality in the United States. *N Engl J Med* 2015;372, 241–248.
49. Fischer B, Jones W, Rehm J. Trends and changes in prescription opioid analgesic dispensing in Canada 2005–2012: An update with a focus on recent interventions. *BMC Health Serv Res*. 2014 ;14, 90

50. Berterame S, Erthal J, Thomas J, Fellner S, Vosse B, Clare P, Hao W et al. Use of and barriers to access to opioid analgesics: A worldwide, regional, and national study. *The Lancet*. 2016; 387, 1644–1656.
51. Compton WM, Jones CM, Baldwin GT. Relationship between nonmedical prescription-opioid use and heroin use. *N Engl J Med*. 2016; 374, 154–163.
52. Observatoire européen des drogues et des toxicomanies. Rapport européens sur les drogues 2018 : Tendances et évolutions. EMCDDA Lisbonne, 2018 [En ligne]. Disponible sur http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/8585/20181816_TDAT18001_FRN_PDF.pdf. Consulté le 25 novembre 2019.
53. Schofferman J. Long-term use of opioid analgesics for the treatment of chronic pain of nonmalignant origin. *J Pain Symptom Manage*. 1993; Vol. 11, 279-288.
54. Houle M, Raymond MC. Opiïdes et douleur chronique non cancéreuse: enjeux cliniques. *DSS*. 2008;7(1):357
55. Kissin I. Long-term opioid treatment of chronic nonmalignant pain: Unproven efficacy and neglected safety? *J Pain Res*. 2013. 6, 513–529
56. Cheung CW, Qiu Q, Choi SW, Moore B, Goucke R, Irwin M. Chronic opioid therapy for chronic non-cancer pain: A review and comparison of treatment guidelines. *Pain Physician*. 2014. 17, 401–414.
57. Dowell D, Haegerich TM, Chou R. CDC guideline for prescribing opioids for chronic pain-United States. *JAMA*. 2016. 315, 1624–1645
58. O’Brien T, Christrup LL, Drewes AM, Fallon MT, Kress HG et al. European Pain Federation position paper on appropriate opioid use in chronic pain management. *Eur J Pain*. 2017. 21, 3–19.

59. Société Française d'Évaluation et de Traitement de la Douleur. Utilisation des opioïdes forts dans la douleur chronique non cancéreuse chez l'adulte. Recommandations de bonne pratique clinique par consensus formalisé. SFETD. 2016 [En ligne]. Disponible sur https://www.sfetd-douleur.org/sites/default/files/u3349/recommandations/recos_opioides_forts_sfetd_version_longue.compressed.pdf. Consulté le 3 avril 2019.
60. Société Française de Médecine Générale. Comment bien prescrire les opioïdes forts dans les douleurs sévères ? N°1, 2 et 3. SFMG. 2010. [En ligne]. Disponible sur http://www.sfm.org/data/generateur/generateur_fiche/653/fichier_opioidesdocmed_bat4_web4c824.pdf ; http://www.sfm.org/data/generateur/generateur_fiche/720/fichier_opioides-medecin-n2-web5ece5.pdf ; http://www.sfm.org/data/generateur/generateur_fiche/740/fichier_opioide3-medecinfe2b4.pdf. Consulté le 20 avril 2019.
61. American Academy of Pain Medicine and the American Pain Society. The use of opioids for the treatment of chronic pain. A consensus statement. AAPMAPS. Clin J Pain. 1997. Vol. 13, p. 6-8.
62. Jovey RD, Ennis J, Gardner-Nix J, Goldman B, Hays H, Lynch M, Moulin D. L'utilisation d'analgésiques opioïdes pour le traitement de la douleur chronique non cancéreuse - Déclaration de consensus et lignes directrices 2002 de la Société canadienne pour le traitement de la douleur. Pain Research and Management. 2003. Vol. 8, 15A-28A p.
63. Bannwarth B, Bertin P, Queneau P. Les opioïdes forts dans les douleurs chroniques non cancéreuses. Presse Méd. 2001. Vol. 30, no 19, 947-950 p.

64. Bloodworth, D. Issues in Opioid Management. *Am J Phys Med Rehabil.*2005.Vol. 84, no 3, S42-S55 p.
65. Recoquillay A. État des lieux des connaissances et des pratiques des médecins généralistes concernant l'utilisation des opioïdes forts dans les douleurs non cancéreuses des patients majeurs en Haute Normandie en 2016. Thèse de Médecine. Université de Rouen; 2016: 96 p.
66. Sjogren P, Thomsen AB, Olsen AK. Impaired Neuropsychological Performance in Chronic Nonmalignant Pain Patients Receiving Long-Term Oral Opioid Therapy. *J Pain Symptom Manage.* 2000.Vol. 19, no 2,100-108 p.
67. Vallejo R, De Leon Casasola O, Benyamin R. Opioid Therapy and immunosuppression. A review. *Am J Ther.* 2004.Vol. 11, 354-365 p.
68. Rajagopal A, Vassilopoulou-Sellin R, Palmer J, Kaur G, Bruera E. Symptomatic hypogonadism in male survivors of cancer with chronic exposure to morphine. *Cancer.* 2004.Vol. 100, 851-858 p.
69. Sees K, Clark H. Opioid use in the treatment of chronic pain: assessment of addiction. *J Pain Symptom Manage.* 1993.Vol. 8, p. 257-264
70. Savage S. (1996). Long-term Opioid Therapy: Assessment of Consequences and Risks. *J Pain Symptom Manage.* 1996.Vol. 11, 274-286 p.
71. Calvino B. L'hyperalgésie induite par les opioïdes. *Douleurs: Evaluation - Diagnostic - Traitement.*2013.Vol 14, 5, 226-233 p.
72. Mao J. Opioid-induced abnormal pain sensitivity: implications in clinical opioid therapy. *Pain.* 2002.Vol.100, 213-217 p.
73. Subhashini L, Vatsa M, Lodha R. Knowledge, attitude and practices among health care professionals regarding pain. *Indian J Pediatr.* 2009;76(9):913-6.

74. Arrêté du 2/5/2007 du Journal Officiel du 10/5/2007. Bulletin officiel, Circulaire DGES B3-3, 2007
75. Société Française d'Etude et de Traitement de la Douleur, Société Française d'Accompagnement et de Soins Palliatifs, Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. Douleur, soins palliatifs et accompagnement. SFETD, SFASP, SFAR. MedLine. 3^{ème} édition. 2019
76. Arrêté du 27/7/2009 du Journal Officiel du 20/8/2009. Bulletin officiel, texte 10, 13676 p.
77. Miqyass L. Evaluation du contenu et des modalités d'enseignement de la prise en charge de la douleur en troisième cycle de médecine générale en France. Thèse de Médecine. Université Paris Diderot Paris 7; 2013. 45 p.
78. Barbour S, Baudin M. Difficultés de prise en charge de la douleur chronique par les internes de Médecine Générale de Grenoble et attentes concernant leur formation initiale. Thèse de Médecine. Université Joseph Fourier Grenoble. 2013. 144 p.
79. Mathieu C. Difficultés de prise en charge de la douleur chronique par les internes de Médecine Générale de Paris 7 et attentes concernant leur formation initiale. Université Paris Diderot Paris 7; 2015. 49 p.
80. Webster LR, Webster RM. Predicting aberrant behaviors in opioid-treated patient preliminary validation of the Opioid risk tool. Pain Med. 2005;6 432-42 p.
81. Noble M, Treadwell JR, Tregear SJ, Coates VH, Wiffen P, Akafomo C, Schoelles KM et al. Long-term opioid management for chronic noncancerpain. Cochrane Database Syst Rev. 2010.
82. Boyer EW. Management of opioid analgesic overdose. N Engl J Med. 2012;367(2):146-155 p.

83. Kim B, Nolan S, Beaulieu T, Shalansky S, Ti L. Inappropriate opioid prescribing practices: A narrative review. *Am J Health Syst Pharm.* 2019.1;76(16):1231-1237 p.
84. Han BH, Sherman SE, Palamar JJ. Prescription opioid misuse among middle-aged and older adults in the United States, 2015-2016. *Prev Med.* 2019;121:94-98 p.
85. Flutter J. How to improve teaching and learning. An English experiment. RIES.2006
86. Foucambert J. Apprentissage et enseignement. *Communication et langage.* 1976 -32 7-17 p.
87. Lapeyre N, Le Feuvre N. Médecins : féminisation et différenciation sexuée des carrières. *Sociologie des groupes professionnels.* 2009. 424-434 p.
88. Fond G, Bourbon A, Auquier P, Micoulaud-Franchi JA, Lançon C, Boyer L. Venus and Mars on the benches of the faculty: Influence of gender on mental health and behavior of medical students. Results from the BOURBON national study. *J Affect Disorders.* 2018.V239.146-151 p.
89. Schinkel SN. Evaluation des connaissances des internes de Pédiatrie français concernant la prise en charge de la douleur aiguë de l'enfant. Thèse de Médecine. Université Kremlin-Bicêtre Paris. 2015. 123 p.
90. Fond G, Bourbon A, Micoulaud-Franchi JA, Auquier P, Boyer L, Lançon C. Psychiatry: A discipline at specific risk of mental health issues and addictive behavior? Results from the national BOURBON study. *J. Affect. Disord.* 2018. 238, 534–538.
91. Société française de santé publique. Evaluation du plan triennal de lutte contre la douleur. Direction Générale de la Santé. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. 2001.
92. Emery BG, Gomas JM, Delfieu D, Mimaud V, Guillon P, Fagnani F. Prise en charge de la douleur en médecine générale : l'étude EPIDOL. *Douleur,* 2005.

93. Haute Autorité de Santé. Niveau de preuves et gradation des recommandations de bonnes pratiques. 2013. [En ligne]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf. Consulté le 5 novembre 2019.
94. Structure Universitaire de Pédagogie. Guide d'élaboration de questionnaires d'évaluation des connaissances. Université Paul Sabatier Toulouse 3. 2006 [En ligne]. Disponible sur: http://sup.ups-tlse.fr/documentation/docs/fich_272.pdf. Consulté le 14 juin 2019.
95. Dassieu L. L'automédication chez les usagers de drogues : de la constitution de savoirs expérientiels à leur confrontation aux médecins. Anthropologie Santé. 2019.
96. Musczak A. Enquête sur les pratiques de prescription d'opiacés des médecins généralistes, dans le traitement des douleurs chroniques non cancéreuses : à propos d'une étude de faisabilité dans le Grand-Est. Thèse de Pharmacie. Université de Nancy. 173 p.
97. Duffett M, Burns KE, Adhikari NK, Arnold DM, Lauzier F, Kho ME, et al. Quality of reporting of surveys in critical care journals: A methodologic review. Crit Care Med. 2012;40(2):441-9 p.
98. Asch DA, Jedrzejewski MK, Christakis NA. Response rates to mail surveys published in medical journals. J Clin Epidemiol. 1997;50(10):1129-36 p.
99. Décret n° 97-495 du 16 mai 1997, relatif au stage pratique des résidents auprès des praticiens généralistes agréés ; version abrogée le 8 août 2004.
100. Leruste S, Duriez S, Lerouge P, Andregnette P. Tutorat au cours du troisième cycle de médecine générale à la faculté de Lille. Enseignants et internes en synergie pour une réforme. Exercer. 2008;82:82-6 p.

101. Soussi S. L'apprentissage en milieu Clinique des étudiants futurs professionnels de la santé : entre l'autonomisation et les contraintes pédagogiques. Thèse de Pédagogie et didactiques des sciences de la santé. Université Claude Bernard Lyon en partenariat avec université virtuelle de Tunis. 2019.

VIII) Déclaration sur l'honneur

Université

de Strasbourg

Faculté
de médecine

DECLARATION SUR L'HONNEUR

Document avec signature originale devant être joint :

- à votre mémoire de D.E.S.

- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : GUERTON

Prénom : Blandine

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 17/12/2019

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

Résumé

Introduction: Les prescriptions d'opioïdes et leurs effets indésirables graves se sont majorés depuis 2004 en France. 87% des opioïdes sont prescrits par des médecins généralistes.

Dans ce contexte, il nous semblait important d'évaluer les connaissances des internes de Médecine Générale sur le maniement des opioïdes dans le traitement des douleurs chroniques non cancéreuses.

Matériel: Nous avons réalisé une enquête observationnelle descriptive transversale effectuée à l'aide d'un questionnaire. Ce dernier comportait des questions sur les formations effectuées concernant la prescription d'antalgiques, ainsi que des questions évaluant les connaissances sur les opioïdes, avec des sous-parties : généralités sur les opioïdes, indications, suivi, effets indésirables, surdosage, mésusage, sevrage. La population étudiée était composée des internes de Médecine Générale de la Faculté de Strasbourg. 109 internes ont répondu à ce questionnaire en ligne durant le mois de septembre 2019.

Résultats: Les résultats ont montré des niveaux de connaissances différents selon les thématiques abordées dans les sous-parties du questionnaire. Ainsi, les scores les moins bons concernaient les connaissances des classes médicamenteuses, les effets secondaires des opioïdes, principalement l'hyperalgésie induite, les facteurs de risques de mésusage, les indications de prescription des opioïdes, l'utilisation des antagonistes opioïdes lors des surdosages, les signes de sevrage. Les internes qui ont bénéficié, durant l'internat, d'une formation sur la prescription d'antalgiques ont eu de meilleurs scores sur l'ensemble du questionnaire et sur les indications de prescription des opioïdes. Les internes qui avaient suivi, durant l'externat, une formation pratique sur la prescription d'antalgiques ont eu de meilleurs scores sur les connaissances générales des opioïdes. Concernant la formation magistrale dispensée pendant l'externat sur ce sujet, 8,3% des internes n'en n'avaient pas bénéficié. Ces internes ont eu de meilleurs scores sur les parties surdosage et mésusage des opioïdes. 29,4% des internes interrogés ont exprimé le souhait de bénéficier de formations complémentaires ciblées sur les antalgiques opioïdes et la prise en charge de la douleur, selon des modalités variables d'enseignement.

Discussion: Des modalités de formations adaptées aux connaissances des étudiants semblent indispensables pour assurer un transfert efficace de compétences. Les mesures de pédagogie avec une évaluation des attentes et des compétences des étudiants sont primordiales. Ces mesures sont à intégrer dans la formation obligatoire prévue par la réforme du 3^{ème} cycle avec une thématique sur le maniement des opioïdes dans les douleurs chroniques non cancéreuses.

Rubrique de classement: Médecine Générale

Mots-clés: Douleurs chroniques non cancéreuses - Opioïdes - Internes - Pédagogie - Connaissances

Président: Professeur POTTECHER Julien

Assesseurs: Maître de Conférences COLLONGUES Nicolas, Madame la Professeur LALANNE-TONGIO Laurence, Maître de Conférences Associé de Médecine Générale ROUGERIE Fabien, Professeur Associé SALVAT Eric

Adresse de l'auteur: 21 rue Jacob Mayer 67200 STRASBOURG

