

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

ANNÉE : 2025

N° : 242

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

Diplôme d'État  
Mention Médecine Générale  
PAR  
MATHIEU Agnès Mélanie Claudette Danielle  
Née le 15/02/1998 à GIEN

**Antidépresseurs et douleurs chroniques  
liées à l'arthrose chez la personne âgée**

Président de thèse : Professeur BLANC Frédéric  
Directeur de thèse : Docteur JACOB Barbara



**FACULTÉ DE MÉDECINE,  
MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ**

Edition MARS 2025  
Année universitaire 2024-2025



HOPITAUX UNIVERSITAIRES

DE STRASBOURG (HUS)

**Directeur général:** M. HENNI Samir

- **Présidente de l'Université** Mme BERROD Frédérique
- **Doyen de la Faculté** M. SIBILIA Jean
- **Première Vice Doyenne de la Faculté** Mme CHARLOUX Anne
- **Doyens honoraires :** (1994-2001) M. GERLINGER Pierre
- (2001-2011) M. LUDES Bertrand
- **Chargé de mission auprès du Doyen** M. VICENTE Gilbert
- **Responsable Administratif** M. STEEGMANN Geoffroy

**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  
DOLLFUS Hélène Génétique clinique

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

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Hospitalisation des Urgences de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
ADDEO Pietro	NRP0 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation/HP	53.02 Chirurgie générale
AKLADIOS Cherif	NRP0 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : <b>Gynécologie-Obstétrique</b>
ANDRES Emmanuel	RP0 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	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
Mme ANTAL Maria Cristina	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre • Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine	NRP0	• Pôle d'Imagerie - Service de Radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; <b>Radiothérapie</b>
ARNAUD Laurent	NRP0 NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe	RP0 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	NRP0 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)
BAUMERT Thomas	NRP0 CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Institut de Recherche sur les Maladies virales et hépatiques/Fac	52.01 Gastro-entérologie ; <b>hépatologie</b> Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEUX Rémy	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales - Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BERNA Fabrice	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : <b>Psychiatrie d'Adultes</b>
BERTSCHY Gilles	RP0 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie/HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal	RP0 CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / HP	48.02 Réanimation ; <b>Médecine d'urgence</b> Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric	NRP0 NCS	- Pôle de Gériatrie - Service Evaluation - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01 Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric	NRP0 NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et maxillo-faciale / Hôpital Civil	50.04 <b>Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique</b> ; Brûlologie
BONNEMAINS Laurent	NRP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 - Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
BONNOMET François	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
BOURGIN Patrice	NRPÔ CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie - Unité du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile	NRPÔ NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie	NRPÔ NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Dialyse et Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CARAPITO Raphaël	NRPÔ NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Laboratoire d'Immunologie Biologique / NHC	47.03 Immunologie
CASTELAIN Vincent	NRPÔ NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme CEBULA Hélène	NRPÔ NCS	• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CHAKFE Nabil	NRPÔ CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale NHC	51.04 <b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe	NRPÔ NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne	NRPÔ NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne	NRPÔ NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre	NRPÔ CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe	NRPÔ CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre supérieur / HP	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier	NRPÔ NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 <b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; Méd. d'urgence (opt. Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
COLLONGUES Nicolas	NRPÔ NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
CRIBIER Bernard	NRPÔ CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
de SEZE Jérôme	NRPÔ CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian	RPÔ CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
Mme DISSAUX Caroline	NRPÔ NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / Hôpital de Hautepierre	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène	NRPÔ CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
EHLINGER Matthieu	NRPÔ NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha	NRPÔ NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille	NRPÔ CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAIFI-KREMER Samira	NRPÔ CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
FAITOT François	NRPÔ NCS	• Pôle de Pathologie digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
FALCOZ Pierre-Emmanuel	NRPÔ NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
FORNECKER Luc-Mathieu	NRPÔ NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion Option : Hématologie
FOUCHER Jack	NRPÔ NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
Mme GALLI Elena	NRPÔ NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
GALLIX Benoit	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale
GANGI Afshin	RPÔ CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David	NRPÔ NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
GENY Bernard	NRPÔ CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GICQUEL Philippe	NRPÔ CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
Mme GONZALEZ Maria	NRPÔ CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail/HC	46.02 Médecine et santé au travail
GOTTENBERG Jacques-Eric	NRPÔ CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
HANSMANN Yves	RPÔ NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	45.03 Option : Maladies infectieuses

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme HELMS Julie	NRPÖ NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Médecine Intensive-Réanimation
HIRSCH Edouard	NRPÖ NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio	NRPÖ NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve	RPÖ CS	• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoît	NRPÖ CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie	NRPÖ 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	NRPÖ NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges	RPÖ CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau - Secteur Evaluation - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
Mme KESSLER Laurence	NRPÖ 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	NRPÖ NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel	NRPÖ NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme KORGANOW Anne-Sophie	NRPÖ CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane	NRPÖ CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie II - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre	NRPÖ CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II)/HP	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel	RPÖ NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE Laurence	NRPÖ CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service d'Addictologie / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie (Option : Addictologie)
LANG Hervé	NRPÖ NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologie / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LAUGEL Vincent	RPÖ CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme LEJAY Anne	NRPÖ NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardiovasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de Transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
LE MINOR Jean-Marie	NRPÖ NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'Imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/HP	42.01 Anatomie
LESSINGER Jean-Marc	RPÖ CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / LBGS / NHC - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / Hautepierre	82.00 Sciences Biologiques de Pharmacie
LIPSKER Dan	NRPÖ NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénérologie
LIVERNEAUX Philippe	RPÖ NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel	NRPÖ NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Oncologie médicale / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARTIN Thierry	NRPÖ NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme MASCAUX Céline	NRPÖ NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie ; Addictologie
Mme MATHELIN Carole	NRPÖ CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sérologie / ICANS	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent	NRPÖ 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
MENARD Didier	NRPÖ NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
MERTES Paul-Michel	RPÖ CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / NHC	48.01 Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Alain	NRPÖ NCS	• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
MEYER Nicolas	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
MONASSIER Laurent	NRP0 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Labo. de Neurobiologie et Pharmacologie cardio-vasculaire- EA7295/ Fac	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
MUTTER Didier	RP0 NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
NOLL Eric	NRP0 NCS	• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - HP	48.01 Anesthésiologie-Réanimation
OHANA Mickael	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick	RP0 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme OLLAND Anne	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie Thoracique - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
PELACCIA Thierry	NRP0 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé/ Faculté	48.05 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana	NRP0 NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick	NRP0 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie Digestive
PETIT Thierry	CDP	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier	NRP0 NCS	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien	NRP0 CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimsations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne et nutrition / Hôpital de Hautepierre	44.04 Nutrition
PROUST François	NRP0 CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.02 Neurochirurgie
RAUL Jean-Sébastien	NRP0 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	NRP0 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
RICCI Roméo	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge	NRP0 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
ROMAIN Benoît	NRP0 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie	NRP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme ROY Catherine	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique)
SAUER Arnaud	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André	NRP0 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian	RP0 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHLUETH-BOLARD Caroline	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme SCHRÖDER Carmen	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 Pédopsychiatrie ; Addictologie
SCHULTZ Philippe	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SERFATY Lawrence	NRPO CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive/Hp	52.01 Gastro-Entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : Hépatologie
SIBILIA Jean	NRPO NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
STEPHAN Dominique	NRPO CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique/NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
TACQUARD Charles-Ambroise	NRPO NCS	• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - HP	48.01 Anesthésiologie-Réanimation
Mme TALON Isabelle	NRPO NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius	NRPO NCS	• 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 TRANCHANT Christine	NRPO CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
VELTEN Michel	NRPO NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Épidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Épidémiologie et de santé publique / HC / Faculté	46.01 Épidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VIDAILHET Pierre	NRPO CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie d'Urgences, de liaison et de Psychotraumatologie / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane	NRPO NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Faculté	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas	NRPO CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptation gériatrique/Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre	NRPO CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
Mme WOLFF Valérie	NRPO CS	• Pôle Tête et Cou - Unité Neurovasculaire / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
Mme ZALOSZYC Ariane	NRPO NCS	• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie

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

\* : CS (Chef de service) ou NCS (Non Chef de service hospitalier) - CSp : Chef de service par intérim - CSp : Chef de service provisoire (un an)

CU : Chef d'unité fonctionnelle

Pô : Pôle RPô (Responsable de Pôle) ou NRPO (Non Responsable de Pôle)

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

Dir : Directeur

#### A4 – PROFESSEUR ASSOCIÉ DES UNIVERSITÉS

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
CALVEL Laurent	CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins palliatifs / NHC	46.05 Médecine palliative
COUTELLE Romain	NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service Psychothérapeutique pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 Pédopsychiatrie ; Addictologie
HABERSETZER François	Adjoint	• Pôle Hépato-digestif - Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.02 Gastro-Entérologie
SALVAT Eric	CS	• Pôle Tête-Cou - Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur / HP	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictologie

**B1 - MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)**

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGIN Arnaud		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle d'Imagerie</li> <li>- Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS</li> </ul>	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme AYME-DIETRICH Estelle		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Pharmacologie</li> <li>- Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine</li> </ul>	48.03 <b>Pharmacologie fondamentale</b> ; pharmacologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
BAHOGNE Thibault		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED)</li> <li>- Service d'Endocrinologie, Diabète et Maladies métaboliques / HC</li> </ul>	53.01 Option : médecine Interne
BECKER Guillaume		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Pharmacologie</li> <li>- Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine</li> </ul>	48.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
BENOTMANE Ilies		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmodie / SMO</li> <li>- Service de Néphrologie-Transplantation / NHC</li> </ul>	52.03 Néphrologie
Mme BIANCALANA Valérie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>	47.04 Génétique (option biologique)
BIGAUT Kévin		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Tête et Cou - CETD</li> <li>- Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>	49.01 Neurologie
BLONDET Cyrille		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle d'Imagerie</li> <li>- Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS</li> </ul>	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
Mme BOICHARD Amélie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP</li> </ul>	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
BOUSIGES Olivier		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP</li> </ul>	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
BOYER Pierre		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine</li> </ul>	45.01 <b>Bactériologie-Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
Mme BRU Valérie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS</li> <li>- Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine</li> </ul>	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme BUND Caroline		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle d'Imagerie</li> <li>- Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS</li> </ul>	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CAZZATO Roberto		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle d'Imagerie</li> <li>- Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC</li> </ul>	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
CERALINE Jocelyn		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Département de Biologie structurale intégrative / IGBMC</li> </ul>	47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie (option biologique)
CHERRIER Thomas		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>	47.03 Immunologie (option biologique)
CHOQUET Philippe		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle d'Imagerie</li> <li>- UF6237 - Imagerie Préclinique / HP</li> </ul>	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CLERE-JEHL Raphaël		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison</li> <li>- Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>	48.02 Réanimation
Mme CORDEANU Elena Mihaela		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire</li> <li>- Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique / NHC</li> </ul>	51.04 Option : Médecine vasculaire
DALI-YOUCEF Ahmed Nassim		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC</li> </ul>	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
DANION François		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Spécialités médicales - Ophthalmodie / SMO</li> <li>- Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC</li> </ul>	45.03 Option : Maladies infectieuses
DEVYS Didier		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>	47.04 Génétique (option biologique)
Mme DINKELACKER Véra		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Tête et Cou - CETD</li> <li>- Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>	49.01 Neurologie
DOLLÉ Pascal		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC</li> </ul>	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Pathologie thoracique</li> <li>- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / IGBMC</li> </ul>	44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC</li> <li>- Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine</li> </ul>	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
FELTEN Renaud		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Tête et Cou - CETD</li> <li>- Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictotologie
FILISSETI Denis	CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté</li> </ul>	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
GANTNER Pierre		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté</li> </ul>	45.01 <b>Bactériologie-Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
GIANNINI Margherita		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Pathologie thoracique</li> <li>- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC</li> </ul>	44.02 Physiologie (option biologique)
RIES Vincent		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Spécialités médicales - Ophthalmodie / SMO</li> <li>- Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC</li> </ul>	47.03 Immunologie (option clinique)
GRILLON Antoine		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté</li> </ul>	45.01 Option : <b>Bactériologie-virologie</b> (biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GUERIN Eric		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS - Service de Biophysique et de Médecine Nucléaire / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
KASTNER Philippe		• Pôle de Biologie - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme KRASNY-PACINI Agata		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
Mme LAMOUR Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNEZ Béatrice		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUX Thomas		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LAVIGNE Thierry		- Santé Publique, Santé au Travail et Hygiène Hospitalière / HC	
LE BORGNE Pierrick		• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Service des Urgences Médico-Chirurgicales Adultes / HP	48.05 Réanimation ; Médecine d'urgence
Mme LEBOINTRE Lise		• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-obstétrique
LENORMAND Cédric		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérérologie
LEVY Michaël		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation Pédiatrique Spécialisée et de Surveillance Continu / HP	54.01 Pédiatrie
LHERMITTE Benoît		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
LUTZ Jean-Christophe		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / Hôpital Civil	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MERDJİ Hamid		• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Médecine Intensive et Réanimation / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
MIGUET Laurent		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTHNER	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		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
Mme NOURRY Nathalie		• 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)
PFAFF Alexander		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale /PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
POP Raoul		• Pôle d'Imagerie - Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
PREVOST Gilles		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme RIOU Marianne		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme ROLLAND Delphine		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre	47.01 Hématologie ; transfusion (type mixte : Hématologie)
Mme ROLLING Julie		• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service Psychothérapeutique pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 Pédiopsychiatrie ; Addictologie
Mme RUPPERT Elisabeth		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / HC	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina		• 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)
SAVIANO Antonio		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie /HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme SCHEIDECKER Sophie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>	47.04 Génétique
SCHRAMM Frédéric		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté</li> </ul>	45.01 Option : <b>Bactériologie-virologie (biologique)</b>
Mme SOLIS Morgane		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Virologie / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>	45.01 <b>Bactériologie-Virologie</b> ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED)</li> <li>- Service de rhumatologie / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>	50.01 Rhumatologie
Mme TALAGRAND-REBOUL Emilie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté</li> </ul>	45.01 Option : <b>Bactériologie-virologie (biologique)</b>
TODESCHI Julien		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Tête-Cou</li> <li>- Service de Neurochirurgie / HP</li> </ul>	49.02 Neurochirurgie
VALLAT Laurent		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire d'Immunologie Biologique - Hôpital de Hautepierre</li> </ul>	47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil</li> </ul>	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
Mme VILLARD Odile		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac</li> </ul>	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
ZOLL Joffrey		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Pathologie thoracique</li> <li>- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC</li> </ul>	44.02 Physiologie (option clinique)

### B2 – PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Pr BONAH Christian P0166	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
--------------------------	---	---

### B3 – MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Mme CHABRAN Elena	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69. Neurosciences
Mme DEGIORGIS Laëtitia	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69. Neurosciences
M. DILLENEGER Jean-Philippe	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	61. Génie informatique, automatique et traitement du signal
Mr KESSEL Nils	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr LANDRE Lionel	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69. Neurosciences
Mme MIRALLES Célia	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mme SCARFONE Marianna	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mme THOMAS Marion	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr VAGNERON Frédéric	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr ZIMMER Alexis	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques

## C - ENSEIGNANTS ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

### C1 - PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Pre Ass. DUMAS Claire  
 Pre Ass. GROB-BERTHOU Anne  
 Pr Ass. GUILLOU Philippe  
 Pr Ass. HILD Philippe  
 Pr Ass. ROUGERIE Fabien

### C2 - MAITRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE - TITULAIRE

Dre CHAMBE Juliette  
 Dr LORENZO Mathieu

### C3 - MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Dre DELACOUR Chloé  
 Dr GIACOMINI Antoine  
 Dr HERZOG Florent  
 Dr HOLLANDER David  
 Dr MERLE  
 Dre SANSELME Anne-Elisabeth

## E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

Dr BAYLE Eric	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR</li> <li>- Service des Urgences Médico-Chirurgicales Adultes / HP</li> </ul>
Dr BOHBOT Alain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle d'Onco-Hématologie</li> <li>- Service d'Hématologie et d'Oncologie / HP</li> </ul>
Dr BRINKERT David	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de l'Appareil locomoteur</li> <li>- Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre inférieur / HP</li> </ul>
Pr CALVEL Laurent	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de</li> <li>- Service de Soins d'Accompagnement, de soins de support et de soins palliatifs (SASP) – Hôpital de Hautepierre</li> </ul>
Mme la Dre DARIUS Sophie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permanence d'accès aux soins de santé - La Boussole (PASS) / Hôpital Civil</li> </ul>
Mme Dre GOURIEUX Bénédicte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Pharmacie-pharmacologie</li> <li>- Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>
Dre GUILBERT Anne-Sophie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie</li> <li>- Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / HP</li> </ul>
Dr LEFEBVRE Nicolas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO)</li> <li>- Service des Maladies Infectieuses et Tropicales / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>
Dr NISAND Gabriel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Santé Publique et Santé au travail</li> <li>- Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil</li> </ul>
Dr PIRRELLO Olivier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique</li> <li>- Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO</li> </ul>
Dr SALVAT Eric	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de</li> <li>- CETD (Centre d'Evaluation et Traitement de la Douleur) / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>
Dr TCHOMAKOV Dimitar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie</li> <li>- Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>
Dr URSENBACH Axel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO)</li> <li>- Trait d'Union / NHC</li> </ul>
Dr WAECHTER Cédric	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Gériatrie</li> <li>- Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Robertsau</li> </ul>
Mme Dre WEISS Anne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation</li> <li>- SAMU</li> </ul>

## 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 2022 au 31 août 2025)**
  - Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)
- o **pour cinq ans (1er septembre 2023 au 31 août 2028)**
  - CHRSTMANN Daniel (Maladies infectieuses et tropicales)
  - DANION Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
  - DANION Jean-Marie (Psychiatrie)
  - GRUCKER Daniel (Physique biologique)
  - HANNEDOUCHE Thierry (Néphrologie)
  - HERBRECHT Raoul (Hématologie)
  - KEMPF Jean-François (Chirurgie orthopédique et de la main)
  - MOULIN Bruno (Néphrologie)
  - PINGET Michel (Endocrinologie)
  - ROGUE Patrick (Biochimie et Biologie moléculaire)
  - ROUL Gérald (Cardiologie)
  - STEIB Jean-Paul (Chirurgie du rachis)

## F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITÉS ASSOCIÉ (mi-temps)

M. SOLER Luc                    CNU-31                    IRCAD

## F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

Dre BOPP Claire	48-01
Pre LAMOUILLE-CHEVALIER Catherine	46-05
Pr MATSUSHITA Kensuke	51-02

## G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BALDAUF Jean-Jacques (Gynécologie obstétrique) / 01.09.21	LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	LONDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BAUMANN René (Hépato-gastro-entérologie) / 01.09.10	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BECMEUR François (Chirurgie Pédiatrique) / 01.09.23	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BELLOCQ Jean-Pierre (Pathologie) / 01.09.23	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BERTHEL Marc (Gérontologie) / 01.09.18	MARECAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04	MARECAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BOEHM-BURGER Nelly (Histologie) / 01.09.20	MARK Manuel (Génomique fonctionnelle et cancer-IGBM) / 01.07.23
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MAZZUCOTELLI Jean-Philippe (Chirurgie cardio-vasculaire) / 20.09.24
BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
BRETTE Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
BRUANT-RODIER Catherine (Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale) / 01.07.24	MONTIEL Henri (Bactériologie) / 01.09.11
BURSTEIN Claude (Pédiopsychiatrie) / 01.09.18	MULLER André (CEDT) / 01.09.23
CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15	NISAND Israël (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.19
CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
CHAUVIN Michel (Cardiologue) / 01.09.18	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
CHELLY Jameleddine (Diagnostic génétique) / 01.09.20	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
CONSTANTINESCU André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
DIEMUNSCH Pierre (Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale) / 01.09.24	RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17	SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17	SAUDER Philippe (Réanimation médicale) / 01.09.20
DUCLOS Bernard (Hépato-Gastro-Hépatologie) / 01.09.19	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
DUFOUR Patrick (Centre Paul Strauss) / 01.09.19	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa. Chir.) / 01.09.13	SCHLIEGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	SCHNEIDER Francis (Réanimation médicale) / 01.09.24
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.16	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
GAY Gérard (Hépato-gastro-entérologie) / 01.09.13	STEIB Annick (Anesthésiologie) / 01.04.19
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	STERLÉ 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
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	STORCK Daniel (Médecine Interne) / 01.09.03
JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
JAECQ Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18	VEILLON Francis (Imagerie viscérale, ORL et mammaire) / 01.09.23
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	VETTER Denis (Méd. interne, diabète et mal. métabolique) / 01.01.23
KOPFERSCHMITT Jacques (Urgences Médico-chirurgicales Adultes) / 01.09.23	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
KREMER Michel / 01.05.98	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18	WIHLM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96
KUNTZMANN Francis (Gérontologie) / 01.09.07	

**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'Esau** : 15, rue Cranach - 67200 Strasbourg - Tél. : 03.88.11.67.68

**ICANS** - Institut de Cancérologie Strasbourg : 17 rue Albert Calmette - 67200 Strasbourg - Tél. : 03 68 76 67 67

**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

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

## **Serment d'Hippocrate**

*« Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.*

*J'interviendrais pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.*

*J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.*

*Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.*

*Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.*

*J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.*

*Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque ».*

## **Remerciements**

A Monsieur le Professeur Frédéric Blanc, qui me fait l'honneur de présider mon jury de thèse, je vous exprime toute ma reconnaissance pour l'attention et le temps consacré à mon travail.

A Madame le Docteur Barbara Jacob, qui a accepté de diriger cette thèse, je te remercie de ta disponibilité, de tous tes conseils et de ton accompagnement tout au long de ce travail.

A Monsieur le Docteur Pierre Albrecht, je te remercie non seulement pour l'honneur de siéger dans mon jury, mais également pour l'enseignement que tu m'as transmis au cours de mon stage de gériatrie.

Je remercie tous les enseignants, maîtres de stage et médecins de m'avoir accompagnée tout au long de mon parcours et qui ont fait la médecin que je suis devenue.

Merci aux médecins généralistes ayant accepté de répondre à ce questionnaire, sans qui ce travail n'aurait pu aboutir.

Je remercie Lucile d'avoir accepté de m'aider dans les méandres des analyses statistiques.

A mes parents, merci de m'avoir toujours soutenue, d'avoir cru en moi et de m'avoir apporté tant toutes ces années. Sans vous je ne serai sûrement pas là aujourd'hui. Je vous aime.

A ma sœur, Camille, tu es et tu resteras toujours ma petite sœur adorée. Malgré l'éloignement notre relation ne change pas.

A mes grands-parents, d'ici et d'au-delà, je vous remercie grandement d'avoir et de continuer à veiller sur moi.

A toute ma famille que je n'ai pas citée mais à qui je remercie de m'avoir soutenue.

A François, je suis reconnaissante de partager ta vie et je ne te remercierai jamais assez d'être à mes côtés. Effectivement tu m'as beaucoup aidée dans cette thèse, avec ta vision non médicale.

A Orianne, Camille, Andréa et Mathilde, notre rencontre a été une des plus belles qui soit. Je ne vous remercierais jamais pour tout le soutien que vous m'avez donné. Je suis heureuse d'être à vos côtés et fière de continuer à tracer notre bout de chemin ensemble.

A Corentine, Lisa, Quynh et Liza, à notre première rencontre durant notre stage aux urgences qui a permis de forger une belle amitié.

A tous mes autres compagnons d'externat et d'internat, avec qui j'ai partagé des expériences incroyables.

A mes amis du crossfit, parce que ce n'est pas qu'une passion, mais également des rencontres incroyables à travers la sueur et les pleurs.

A mon chat, qui m'accompagne depuis le COVID, sans qui je me serais sentie bien seule lors des révisions ou lors de la rédaction de ce travail.

<b>Glossaire .....</b>	<b>18</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>20</b>
<b>Partie I : .....</b>	<b>24</b>
<b>1. La douleur .....</b>	<b>24</b>
<b>1.1. Définition de la douleur.....</b>	<b>24</b>
1.1.1. Une expérience subjective .....	24
1.1.2. Les composantes de la douleur .....	25
1.1.3. La douleur selon la durée .....	26
1.1.4. La douleur selon l'horaire.....	28
1.1.5. La douleur selon le mécanisme d'action.....	29
1.1.6. La douleur chez la personne âgée.....	31
<b>1.2. Le syndrome de sensibilisation centrale à la douleur .....</b>	<b>35</b>
1.2.1. Définition .....	35
1.2.2. Physiopathologie de la douleur somatique .....	36
1.2.3. Le rôle de la neuroinflammation.....	39
1.2.4. Physiopathologie de la sensibilisation centrale.....	41
1.2.5. Traitement d'une douleur liée au syndrome de sensibilisation centrale.....	44
<b>1.3. Prise en charge d'une douleur chronique en pratique .....</b>	<b>46</b>
1.3.1. Impacts de la douleur chronique.....	46
1.3.2. Facteurs de risque d'une douleur chronique : le modèle biopsychosocial.....	47
1.3.3. Délais de prise en charge d'une douleur .....	48
1.3.4. Parcours de santé d'un patient douloureux chronique.....	51
<b>2. L'arthrose .....</b>	<b>55</b>
<b>2.1. Physiopathologie .....</b>	<b>55</b>
2.1.1. Mécanismes physiologiques de l'arthrose maladie.....	55
2.1.2. Mécanismes physiologiques des douleurs liées à l'arthrose .....	56
<b>2.2. Impacts de l'arthrose.....</b>	<b>58</b>
<b>2.3. Diagnostic de l'arthrose .....</b>	<b>59</b>
2.3.1. Examen clinique.....	59
2.3.2. Examens radiologiques.....	60
2.3.3. Examens biologiques .....	61
<b>2.4. Questionnaires d'évaluation de l'arthrose .....</b>	<b>62</b>
2.4.1. Questionnaires génériques sur l'intensité des douleurs .....	62
2.4.2. Questionnaires spécifiques algofonctionnels .....	63
2.4.3. Questionnaires spécifiques selon la localisation.....	64
2.4.4. Questionnaires spécifiques selon la qualité de la douleur .....	64
2.4.5. Questionnaires spécifiques selon la cognition .....	65
2.4.6. Questionnaires d'évaluation de la qualité de vie.....	65
2.4.7. Questionnaires en pratique en médecine générale .....	66
<b>2.5. Traitements de l'arthrose .....</b>	<b>67</b>
2.5.1. Traitements non médicamenteux.....	67
2.5.2. Traitements médicamenteux per os.....	69
2.5.3. Traitements médicamenteux locaux .....	73
2.5.4. Traitements chirurgicaux.....	75

<b>3. Les antidépresseurs .....</b>	<b>76</b>
<b>3.1. Les principales classes d'antidépresseurs.....</b>	<b>76</b>
3.1.1. Inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine.....	76
3.1.2. Inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline .....	78
3.1.3. Antidépresseurs tricycliques .....	79
3.1.4. Les inhibiteurs de la monoamine oxydase.....	80
3.1.5. Autres antidépresseurs .....	81
<b>3.2. Antidépresseurs dans la dépression.....</b>	<b>82</b>
3.2.1. Diagnostic des troubles dépressifs .....	82
3.2.2. Échelles d'évaluation .....	85
3.2.3. Prise en charge du trouble dépressif .....	86
<b>3.3. Antidépresseurs dans la douleur chronique .....</b>	<b>91</b>
3.3.1. Dépression et douleur.....	91
3.3.2. Mécanisme biologique commun .....	92
3.3.3. Traitements antidépresseurs en cas de douleur chronique .....	95
<b>3.4. Antidépresseurs dans l'arthrose.....</b>	<b>99</b>
<b>3.5. Antidépresseurs chez la personne âgée .....</b>	<b>102</b>
<b>Partie II : Enquête .....</b>	<b>105</b>
<b>1. Méthodologie .....</b>	<b>105</b>
<b>2. Résultats .....</b>	<b>108</b>
<b>2.1. Caractéristiques des participants .....</b>	<b>108</b>
<b>2.2. Connaissance de la douleur arthrosique .....</b>	<b>109</b>
<b>2.3. Utilisation des examens complémentaires pour le diagnostic d'arthrose .....</b>	<b>111</b>
<b>2.4. Traitement des douleurs d'arthrose chez le patient âgé.....</b>	<b>112</b>
<b>2.5. Réévaluation du patient après introduction d'un traitement.....</b>	<b>115</b>
<b>2.6. Délai d'adressage à un spécialiste .....</b>	<b>116</b>
<b>2.7. Connaissance de la sensibilisation centrale à la douleur .....</b>	<b>119</b>
<b>2.8. Diagnostic de dépression chez la personne âgée.....</b>	<b>121</b>
<b>2.9. Utilisation des échelles ou questionnaires standardisés .....</b>	<b>122</b>
<b>2.10. Prescription des antidépresseurs .....</b>	<b>126</b>
<b>Partie III : Discussion .....</b>	<b>130</b>
<b>1. Interprétation des résultats et comparaison avec la littérature .....</b>	<b>130</b>
<b>1.1. Connaissance de la douleur d'arthrose, diagnostic d'arthrose et traitements .....</b>	<b>130</b>
<b>1.2. Réévaluation du patient après traitement .....</b>	<b>134</b>
<b>1.3. Connaissance de la sensibilisation centrale à la douleur .....</b>	<b>136</b>
<b>1.4. Utilisation des échelles ou questionnaires standardisés .....</b>	<b>138</b>

1.5. Diagnostic de dépression .....	140
1.6. Prescription des antidépresseurs .....	142
<b>2. Forces de l'étude et perspectives.....</b>	<b>145</b>
<b>3. Limites et biais de l'étude.....</b>	<b>148</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>149</b>
<b>Annexe 1 : Questionnaire diffusé .....</b>	<b>151</b>
<b>Annexe 2 : Données statistiques détaillées.....</b>	<b>158</b>
<b>Annexe 3 : Échelles / questionnaires de la douleur.....</b>	<b>171</b>
<b>Annexe 4 : Échelles / questionnaires fonctionnels et qualité de vie .....</b>	<b>175</b>
<b>Annexe 5 : Échelles / questionnaires de la dépression...</b>	<b>180</b>
<b>Annexe 6 : Autres échelles et questionnaires .....</b>	<b>185</b>
<b>Références .....</b>	<b>187</b>

## **Glossaire**

AASAL : Anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente

AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens

AMM : Autorisation de mise sur le marché

AMPA : Acide propionique alpha-amino-3-hydroxy-5-methyl-4-isoxazole

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé

APA : Activité physique adaptée

ATC : Antidépresseurs tricycliques

BDI : Beck Depression Inventory

BDNF : Brain-derived neurotrophic factor

BPI : Brief Pain Inventory

CGRP : Calcitonin gene-related peptide

CIDN : Contrôle inhibiteur diffus nociceptif

CIM : Classification internationale des maladies

CRP : Protéine C réactive

CSQ : Coping Strategies Questionnaire

CTX-II urinaire : C-télopeptide du collagène type II urinaire

DN4 : Douleur neuropathique en 4 questions

DSM : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

EN : Echelle numérique

EVA : Echelle visuelle analogique

EVS : Echelle verbale simple

EWGSOP 2 : European Working Group on Sarcopenia in Older People 2

GABA : Acide gamma-aminobutyrique

GDS : Geriatric Depression Scale

HADS : Hospital Anxiety and Depression Scale

HAS : Haute Autorité de Santé

HOOS : Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score

IASP : International Association for the Study of Pain

IC : intervalle de confiance

ICOAP : Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain

IL-1 $\beta$  : Interleukine-1 beta

IL-6 : Interleukine-6

IMAO : Inhibiteurs de la mono-amine oxidase

IMC : Indice de masse corporelle

INSERM : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale

IRM : Imagerie par résonance magnétique

IRSNa : Inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline

ISRS : Inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine

KOOS : Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score

MADRS : Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale

MMSE : Mini Mental State Examination

NGF : Nerve growth factor

NICE : National Institute for health and Care Excellence

NMDA : N-méthyl-D-aspartate

OMS : Organisation mondiale de la Santé

OR : odds ratio

PCS : Pain Catastrophizing Scale

PHQ-9 : Patient Health Questionnaire 9

sAH : Acide hyaluronique sérique

TNF- $\alpha$  : Tumor necrosis factor-alpha

TRPV1 : Transient Receptor Potential Vanilloid 1

VS : Vitesse de sédimentation

## **Introduction**

Selon l'ANSM, en France, la douleur serait le premier motif de consultation aux urgences et en médecine générale, représentant deux-tiers des consultations (1).

Une étude de 2014 a montré que 92 % des Français interrogés ont vécu une douleur aiguë ou persistante au cours des 12 derniers mois, et que parmi eux, 52 % avaient encore des douleurs au moment de l'étude. Une autre étude de 2008 a mis en évidence que 30 % de la population générale française est touchée par des douleurs chroniques (2).

La prévalence de la douleur chronique est plus élevée chez les femmes, chez les personnes âgées de plus de 65 ans et chez les personnes de niveau socio-économique faible (3).

Parmi les personnes de plus de 65 ans vivant à domicile en France, 50 % sont touchées par des douleurs chroniques. La prévalence des douleurs chroniques varie de 49 % à 83 % chez les personnes âgées institutionnalisées (2).

D'après l'INSERM, l'arthrose est la pathologie articulaire la plus fréquente et concerne dix millions de Français (4).

Elle touche majoritairement les personnes âgées de plus de 65 ans. Elle concerne 3% des personnes de moins de 45 ans, 65% des plus de 65 ans et 80% des plus de 80 ans.

L'arthrose est une pathologie à aggravation progressive. Elle est à l'origine de douleurs chroniques variables responsables d'une altération de la qualité de vie.

La douleur liée à l'arthrose pourrait être insuffisamment traitée en pratique en médecine générale car elle est souvent considérée comme étant une conséquence normale du vieillissement. À terme, des symptômes dépressifs ou même une dépression peuvent s'ajouter.

« L'arthrose n'est pourtant pas suffisamment prise au sérieux par les médecins comme les patients, qui considèrent qu'il est normal de souffrir d'arthrose quand on est vieux » (5).

L'IASP introduit en 2017 un nouveau type de douleur. La douleur nociplastique est décrite comme « une douleur liée à une altération de la nociception malgré l'absence de preuve d'une lésion tissulaire activant les nocicepteurs ou d'une maladie ou lésion affectant le système somatosensoriel ». Ces douleurs nociplastiques sont intimement liées à la notion de sensibilisation centrale (6).

Ces dysfonctionnements du système nerveux central ont permis une meilleure compréhension et une déstigmatisation des douleurs anciennement qualifiées de fonctionnelles ou psychogènes.

La douleur chronique et le syndrome dépressif sont intimement liés. Ils partagent notamment des mécanismes physiologiques communs.

La dépression est trois à quatre fois plus élevée chez les personnes souffrant de douleur chronique (7).

Inversement, parmi les patients ayant des troubles dépressifs, 75 % à 80 % ont des douleurs chroniques (8).

Les antidépresseurs sont des traitements qui sont classiquement utilisés dans le traitement du syndrome dépressif et d'autres pathologies psychiatriques.

Selon les recommandations du NICE de 2021, les antidépresseurs qui ont une indication dans le traitement de la douleur chronique primaire sont notamment la duloxétine, la fluoxétine, la paroxétine, le citalopram, la sertraline et l'amitriptyline (9).

Cependant, l'utilisation d'antidépresseurs peut être associée à de nombreux effets indésirables, notamment chez la personne âgée (7). Il paraît simple d'instaurer un traitement antidépresseur chez le sujet jeune sans antécédent, cependant lorsqu'il s'agit d'instaurer ce même traitement chez une personne âgée, le problème peut se poser.

Ainsi, la question principale de ce travail est de déterminer si les médecins généralistes utilisent des antidépresseurs pour traiter les douleurs chroniques liées à l'arthrose chez la personne âgée.

De cette problématique émergent plusieurs questions secondaires :

- Quelle est la connaissance des médecins généralistes de la douleur d'arthrose, du diagnostic d'arthrose et de sa prise en charge thérapeutique ?
- Comment réévaluent-ils leurs patients après introduction d'un traitement antalgique et quels sont les délais d'adressage à un spécialiste en cas de soulagement insuffisant des douleurs arthrosiques ?
- Est-ce que la notion de sensibilisation centrale est connue des médecins généralistes ?
- La prescription d'antidépresseurs est-elle plus importante en cas de syndrome dépressif associé aux douleurs ?
- Quels sont les traitements antidépresseurs les plus prescrits en pratique courante ?
- Existe-t-il des différences de prescription en fonction des caractéristiques épidémiologiques des médecins interrogés ?
- Existe-t-il des obstacles à la prescription d'antidépresseurs chez la personne âgée ?

Ce travail repose sur une étude quantitative, observationnelle et descriptive menée auprès des médecins généralistes et internes en médecine générale des régions d'Alsace et de Lorraine.

Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire dirigé diffusé par voie électronique.

## **Partie I :**

### **1. La douleur**

#### **1.1. Définition de la douleur**

##### **1.1.1. Une expérience subjective**

Selon l'IASP, la douleur est une « expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à, ou ressemblant à celle associée à, une lésion tissulaire réelle ou potentielle » (10).

La douleur est une expérience subjective. Chaque individu ressent sa propre douleur selon ses expériences passées.

« La douleur est ce que la personne qui en est atteinte dit qu'elle est. Elle existe dès lors qu'elle affirme la ressentir, qu'une cause soit identifiée ou non » (3).

Des composantes étroitement liées interviennent dans le processus de la douleur.

### **1.1.2. Les composantes de la douleur**

La composante sensori-discriminative correspond à la sensation douloureuse en elle-même. C'est-à-dire la nature de la douleur, l'intensité, la localisation et l'évolution dans le temps.

La composante émotionnelle fait intervenir la dimension affective. Elle correspond aux émotions ressenties lors d'un processus douloureux. Qu'il s'agisse de peur, d'anxiété, de colère, de tristesse ou d'autres émotions, celles-ci peuvent s'exprimer physiquement (boule au ventre, palpitations...) ou psychologiquement (dépression, anticipations négatives, impulsivité...).

La composante cognitive correspond à l'interprétation de la douleur par l'individu. Elle fait intervenir des processus mentaux qui influent eux-mêmes sur la sensation de douleur. Ce sont les idées, les croyances et les pensées qu'un individu peut avoir sur les causes ou les conséquences de sa douleur. L'environnement social, familial et culturel joue un rôle important dans cette composante cognitive.

La composante comportementale peut être considérée comme une composante à part entière de la douleur ou comme une réaction à la douleur. Elle correspond à la façon dont la personne exprime sa douleur. Elle passe par la communication verbale (expression d'une plainte) ou non verbale (pleurs, gémissements, expressions du visage...). Elle peut également s'exprimer par un évitement de certaines activités par crainte de déclencher la douleur (kinésiophobie, attitudes antalgiques...) ou par un isolement social (11).

### **1.1.3. La douleur selon la durée**

#### **1.1.3.1. La douleur aiguë**

La douleur aiguë est une douleur évoluant depuis moins de 6 semaines (12).

C'est un signal d'alarme adaptatif permettant de déclencher des réflexes et comportements protecteurs (réflexe de retrait à la suite d'une brûlure, immobilisation de la région douloureuse après un traumatisme...) (13).

#### **1.1.3.2. La douleur subaiguë**

La douleur subaiguë est une douleur persistante de plus de 6 semaines et de moins de 3 mois. Cette douleur est à risque de chronicisation (12).

#### **1.1.3.3. La douleur chronique**

La douleur chronique est une douleur persistante ou récurrente évoluant depuis plus de 3 mois. Lorsqu'elle s'inscrit dans un syndrome, elle est multidimensionnelle, répond insuffisamment au traitement et entraîne une altération de la qualité de vie (3).

La CIM-11 classe les douleurs chroniques en douleurs chroniques primaires et secondaires.

La douleur chronique primaire est définie comme une douleur dans une ou plusieurs régions anatomiques accompagnée d'une détresse émotionnelle importante (anxiété, frustration, humeur dépressive) ou d'un handicap fonctionnel (altérant les activités physiques et sociales) ne s'expliquant pas par un autre diagnostic de maladie chronique.

Elle fait intervenir des facteurs biologiques, psychologiques et sociaux.

Parmi les douleurs chroniques primaires, on peut retrouver notamment la fibromyalgie, le syndrome douloureux régional complexe, les douleurs musculosquelettiques non spécifiques, le syndrome de l'intestin irritable, la migraine chronique...

La douleur chronique secondaire se caractérise par une douleur déclenchée par une pathologie chronique sous-jacente.

Ce type de douleurs inclut la douleur chronique liée aux cancers, la douleur chronique post-chirurgicale ou post-traumatique, la douleur musculosquelettique chronique secondaire (incluant la douleur arthrosique), la douleur viscérale chronique secondaire, la douleur neuropathique chronique et les céphalées ou douleurs orofaciales chroniques secondaires (14).

#### **1.1.4. La douleur selon l'horaire**

##### **1.1.4.1. La douleur mécanique**

La douleur mécanique est une douleur qui s'aggrave avec les mouvements et est soulagée par le repos. Elle se caractérise par une raideur matinale de moins de 15 minutes et est plus marquée le soir.

Il n'y a pas de signes d'inflammation locale (rougeur, chaleur, œdème) ni de signes systémiques (fièvre...) (13).

##### **1.1.4.2. La douleur inflammatoire**

La douleur inflammatoire se caractérise par une douleur le plus souvent nocturne ou matinale avec un dérouillage de plus de 45 minutes. Elle est aggravée par le repos et est améliorée par les mouvements.

Elle peut être accompagnée de signes inflammatoires locaux ou de signes systémiques (13).

### **1.1.5. La douleur selon le mécanisme d'action**

#### **1.1.5.1. La douleur nociceptive**

La douleur nociceptive est provoquée par une lésion ou inflammation tissulaire.

Les récepteurs de la douleur sont situés sur les tissus superficiels ou profonds (peau, muscles, articulations, viscères).

Lorsqu'ils sont activés par un stimulus externe thermique, mécanique ou chimique potentiellement délétère, les neurones véhiculent l'information douloureuse via la voie spinothalamique jusqu'au cortex sensoriel. Le système nerveux central analyse cette information douloureuse et provoque une réaction comportementale adaptée.

À la suite d'un excès de stimuli douloureux, des substances pro-inflammatoires sont relâchées dans les tissus périphériques. Elles peuvent induire une hyperexcitabilité périphérique (sensibilisation périphérique) et à terme induire une sensibilisation centrale à l'origine de douleurs chroniques.

Parmi les douleurs nociceptives, on trouve les douleurs cutanées (brûlures, coupures, traumatismes...), les douleurs des tissus profonds (tendons, muscles, articulations) et les douleurs viscérales (organes internes) (15).

#### **1.1.5.2. La douleur neuropathique**

La douleur neuropathique fait suite à une lésion ou inflammation du système nerveux périphérique ou du système nerveux central. Ces lésions peuvent être traumatiques (atteinte médullaire), toxiques (chimiothérapie) ou provoquées par une pathologie sous-jacente (diabète).

Cette douleur peut se caractériser par des paresthésies (fourmillements, engourdissements...), des dysesthésies douloureuses (troubles de la sensibilité), une hyperalgésie (sensibilité excessive à un stimulus nociceptif) ou une allodynie (douleur déclenchée par un stimulus indolore) (15).

#### **1.1.5.3. La douleur nociplastique**

La douleur nociplastique correspond à une altération de la nociception, c'est-à-dire qu'une douleur est ressentie malgré l'absence d'un stimulus douloureux. Elle remplace ce qu'on appelait avant douleur dysfonctionnelle. Ce type de douleur est en lien direct avec la notion de sensibilisation centrale.

Elle se caractérise par des douleurs chroniques non systématisées ou diffuses. Ce type de douleur est fréquemment associée à des troubles du sommeil, à de l'anxiété, à de la fatigue, à une dépression...

Parmi ces douleurs, on peut retrouver la fibromyalgie ou le syndrome de l'intestin irritable (13).

### **1.1.6. La douleur chez la personne âgée**

#### **1.1.6.1. Généralités**

La prévalence de la douleur augmente avec l'âge de la personne. « La proportion des personnes âgées ayant des douleurs chroniques est d'environ 60%, dont un tiers des douleurs sévères ; en fin de vie, la prévalence de la douleur peut atteindre 80 %. »

La douleur chez les personnes âgées nécessite d'être soulagée afin de préserver leur autonomie et leur qualité de vie (16).

Dans la population gériatrique, la prise en charge de la douleur demeure insuffisante. Elle est souvent perçue, par les professionnels de santé comme par les patients, comme une conséquence inévitable du vieillissement.

L'utilisation des opioïdes est limitée en raison des effets secondaires (dépression respiratoire, risque d'addiction et chutes) bien que certains traitements opioïdes pourraient être appropriés dans les douleurs aiguës. Ce type de molécule n'est pas indiqué dans le traitement des douleurs chroniques.

Par ailleurs, les médecins sont plus réticents à instaurer un traitement antalgique chez les patients âgés polypathologiques, en raison des interactions médicamenteuses multiples.

De plus, les patients ont tendance à sous-déclarer leur douleur, par crainte de la mort, de la perte d'autonomie ou de la nécessité d'examens complémentaires.

Enfin, les déficits sensoriels et les troubles cognitifs, fréquents chez les personnes âgées, altèrent la communication et compliquent ainsi l'évaluation et le traitement de la douleur (17).

### **1.1.6.2. Physiologie et pharmacologie gériatrique**

Sur le plan pharmacocinétique, le vieillissement modifie l'absorption, la distribution, le métabolisme et l'élimination des médicaments.

Chez la personne âgée, l'augmentation de la masse grasse et la réduction de l'eau corporelle totale entraînent une augmentation du volume de distribution des médicaments lipophiles, alors que celui des médicaments hydrophiles diminue, influençant ainsi la dose efficace du traitement.

Avec le vieillissement normal, l'affinité des médicaments pour les protéines plasmatiques est altérée, augmentant ainsi leur biodisponibilité (17).

Une autre cause de modification de la biodisponibilité des médicaments est la dénutrition.

Les personnes âgées d'au moins 65 ans représentent plus de 20 % de la population française en 2020 (18). De plus, parmi les personnes âgées, la dénutrition touche 4 à 10 % des personnes âgées de plus de 70 ans à domicile, 20 à 60 % des personnes âgées vivant en institution et 50 % des personnes âgées hospitalisées (19,20).

Selon l'HAS, le diagnostic de dénutrition chez la personne âgée repose sur la présence d'un critère phénotypique et d'un critère étiologique.

Les critères phénotypiques incluent une perte de poids ( $\geq 5\%$  en un mois ou  $\geq 10\%$  en six mois ou  $\geq 10\%$  par rapport au poids habituel avant le début de la maladie), un indice de masse corporelle (IMC) inférieur à  $22 \text{ kg/m}^2$ , ainsi qu'une sarcopénie, confirmée selon les recommandations de l'EWGSOP 2 (2019), par une réduction de la force musculaire associée à une réduction de la masse musculaire.

Les critères étiologiques de dénutrition incluent une diminution significative des apports alimentaires (réduction marquée par rapport aux apports habituels pendant plus de deux semaines, ou réduction de plus de la moitié des apports pendant plus d'une semaine), des troubles de l'absorption digestive (malabsorption ou maldigestion), ainsi que des situations pathologiques aiguës, chroniques ou évolutives.

La dénutrition est dite sévère par la mise en évidence d'un critère parmi les trois suivants : un IMC inférieur à  $20 \text{ kg/m}^2$ , une perte de poids significative ( $\geq 10\%$  en un mois, ou  $\geq 15\%$  en six mois, ou  $\geq 15\%$  en comparaison au poids habituel avant le début de la pathologie), et une albuminémie  $\leq 30 \text{ g/L}$  (21).

Le métabolisme et l'élimination de certains traitements peuvent être diminués par une altération de la fonction hépatique.

La fonction hépatique décline d'environ 1 % par an après 50 ans, en raison d'une réduction de la masse hépatique, d'une diminution du flux sanguin hépatique et d'une moindre efficacité de la voie métabolique du cytochrome P450.

Par ailleurs, la fonction rénale commence à s'altérer dès l'âge de 30 ans, avec une diminution d'environ 10 mL/min tous les dix ans.

Une insuffisance rénale peut être masquée chez les sujets âgés en raison de la diminution de la masse musculaire, se traduisant par une baisse des taux sériques de créatinine, alors que ceux-ci peuvent rester dans la norme.

Cette altération de la fonction rénale se manifeste par une réduction de l'élimination des médicaments et une prolongation de leur demi-vie plasmatique.

Le vieillissement induirait également des modifications au niveau du système nerveux central et périphérique, notamment par une diminution de la densité des fibres myélinisées et non myélinisées, ce qui altèrerait la transmission nerveuse et, par extension, la perception de la douleur. Toutefois, les preuves actuelles restent limitées quant à une modification significative de la nociception en fonction de l'âge (17). Ce phénomène pourrait constituer une piste de recherche intéressante à explorer.

## **1.2. Le syndrome de sensibilisation centrale à la douleur**

### **1.2.1. Définition**

Le syndrome de sensibilisation centrale est défini par l'IASP comme une augmentation de la réactivité des neurones nociceptifs du système nerveux central aux stimuli normalement non nocifs (22).

Le phénomène de sommation temporelle entraîne une diminution du seuil d'activation neuronale et provoque une activité neuronale spontanée (23).

La réponse douloureuse obtenue est disproportionnée par rapport aux stimuli nociceptifs périphériques.

Ce dysfonctionnement des circuits de la douleur est lié aux empreintes laissées par le passage de la douleur : les facteurs génétiques, les antécédents de douleurs, l'histoire personnelle traumatique et le stress du patient (6).

### **1.2.2. Physiopathologie de la douleur somatique**

Le système somatosensoriel se décline en quatre sensibilités : le tact (toucher, pression, vibration), la proprioception (sensibilité profonde), la sensation thermique (chaud, froid) et la nociception (douleur).

Les lésions tissulaires à l'origine d'un stimulus nociceptif peuvent être des lésions mécaniques (traumatisme, fracture...), des lésions thermiques (brûlure), des lésions chimiques, de l'inflammation ou de la cicatrisation.

Les nocicepteurs sont des neurones activés par les lésions tissulaires. Ils sont composés de fibres nerveuses A $\delta$ , myélinisées intervenant dans les douleurs aiguës et bien localisées dites « rapides » (répondant aux stimuli mécaniques et thermiques), et de fibres nerveuses C, non myélinisées intervenant dans les douleurs sourdes et mal localisées dites « lentes » (répondant aux stimuli mécaniques, thermiques et chimiques).

Ces nocicepteurs sont localisés au niveau de la peau, des muscles, des tendons et des viscères.

La nociception passe par quatre étapes entre le stimulus périphérique et la sensation douloureuse : la transduction, la transmission, la modulation et la perception.

Une lésion tissulaire périphérique active les terminaisons nerveuses du nocicepteur périphérique (ou neurone afférent primaire). Les récepteurs-canaux dépolarisent les nocicepteurs et activent les canaux sodiques voltage-dépendants. Le

signal est transmis en potentiel d'action jusqu'au ganglion rachidien : c'est la transduction.

La transmission consiste à acheminer le signal du ganglion rachidien à la corne postérieure de la moelle épinière via le neurone afférent primaire, puis de la moelle vers le thalamus via le neurone spinothalamique (ou neurone secondaire), et enfin du thalamus vers les cortex somatosensoriels, cingulaire antérieur et insulaire via le neurone thalamocortical (ou neurone tertiaire).

La modulation implique de nombreux mécanismes au niveau de la moelle et au niveau du cerveau.

La théorie du portillon ou « gate control theory » a été introduite en 1965 par Melzack et Wall. Elle repose sur le principe que l'activation des fibres nerveuses non nociceptives A $\beta$  (myélinisées véhiculant des informations sur le tact et la proprioception) provoque l'activation d'interneurones inhibiteurs formant un mécanisme de « porte » au niveau de la moelle. Ces interneurones inhibiteurs, GABAergiques et glycinergiques, diminuent les signaux excitateurs des fibres nerveuses nociceptives C et A $\delta$ .

Après un stimulus nociceptif périphérique, des contrôles inhibiteurs descendants en provenance de la moelle (corne postérieure), du bulbe rachidien (noyau raphé magnus) et du mésencéphale (substance grise péréiaqueducale), sont mis en jeu pour moduler la transmission spinale du signal nociceptif. Ces voies descendantes inhibitrices sont nommées « contrôle inhibiteur diffus nociceptif (CIDN) ». Elles comprennent des neurones noradrénergiques, sérotoninergiques et enképhalinergiques.

Des contrôles inhibiteurs au niveau central (thalamus et cortex) ont été mis en évidence, comme une diminution de la sensation douloureuse grâce à l'hypnose ou tout autre processus cognitif acquis, cependant leurs mécanismes sont encore mal connus.

La perception de la douleur intervient lorsque l'information douloureuse est transmise au cerveau par le neurone thalamocortical. La perception correspond à l'expérience douloureuse. Elle implique les différentes composantes de la douleur (comportements, pensées, émotions) par l'activation des centres supérieurs de la douleur.

Le cortex somatosensoriel primaire et secondaire sont impliqués dans la composante sensori-discriminative de la douleur.

Le cortex cingulaire antérieur et l'insula forment les structures limbiques. Elles sont impliquées dans la composante affective et émotionnelle de la douleur.

Le cortex préfrontal est lié à l'aspect cognitif de la douleur (24–26).

### **1.2.3. Le rôle de la neuroinflammation**

L'inflammation au niveau périphérique diminue le seuil d'activation des nocicepteurs les rendant plus sensibles aux stimulations de faible intensité. Plusieurs substances sont capables d'augmenter le signal nerveux des nocicepteurs.

Les cellules immunitaires libèrent des cytokines, des prostaglandines, du NGF, des protéases, de l'histamine et de la bradykinine. Le TNF- $\alpha$ , l'IL-1 $\beta$  et l'IL-6 vont notamment moduler plusieurs canaux sodiques sur le nocicepteur provoquant ainsi une hypersensibilité aux stimulations mécaniques et thermiques.

La transmission du signal douloureux entre les fibres nociceptives et les neurones secondaires dans la moelle se fait par l'intermédiaire d'acides aminés (glutamate et aspartate) et de neuropeptides excitateurs.

On retrouve notamment la substance P, de la classe des tachykinines (ou neurokinines), et le calcitonin gene-related peptide (CGRP). Ces neuropeptides sont également pro-inflammatoires en augmentant la perméabilité vasculaire, en modulant la réponse immunitaire et en favorisant la prolifération cellulaire.

L'inflammation au niveau médullaire met également en jeu les cellules immunitaires. En réponse à une douleur, des chémokines sont libérées dans le ganglion de la racine dorsale et dans la corne postérieure de la moelle induisant la migration des cellules immunitaires. Ces cellules vont notamment induire la production de CGRP.

Plusieurs études ont montré une augmentation du nombre des cellules microgliales en cas de douleur chronique neuropathique et douleur d'arthrite.

Un stimulus nerveux périphérique induit l'activation des cellules gliales (astrocytes et oligodendrocytes) au niveau de la lésion. Ces cellules libèrent des molécules pro-inflammatoires qui, à leur tour, activent les cellules microgliales dans la corne postérieure de la moelle.

Cette microglie modifie l'expression de certains gènes et exprime des récepteurs aux chémokines à leur surface. Elle crée un déséquilibre entre les synapses excitatrices et inhibitrices et entraîne la formation de nouvelles synapses. Ces modifications structurales correspondent à la neuroplasticité et participent à la chronicisation des douleurs.

Par ailleurs, l'activation des cellules microgliales renforce la transmission entre le nocicepteur et le neurone secondaire, phénomène connu sous le nom de potentialisation à long terme.

Dans un modèle animal de douleur neuropathique, il a été montré une activation de la microglie au niveau des régions cérébrales, notamment au niveau du thalamus, du mésencéphale (aire tegmentale ventrale, substance grise péréiaqueducale), du noyau accumbens, du cortex préfrontal, de l'amygdale et de l'aire cingulaire antérieure.

La dépression et le stress chronique sont également associés à des phénomènes de neuroinflammation et de microgliose, ce qui contribue à expliquer le lien étroit entre douleur chronique et dépression (15,24).

#### **1.2.4. Physiopathologie de la sensibilisation centrale**

La sommation temporelle correspond à la stimulation répétée d'un même neurone dans un intervalle de temps court. C'est un mécanisme clé de la sensibilisation centrale.

Les stimuli périphériques continus ou répétés des nocicepteurs entraînent une diminution du seuil d'activation des neurones, augmentent la réponse à un même stimulus et provoquent l'apparition d'une activité neuronale spontanée (23).

L'excès de stimuli nociceptifs entraîne une sécrétion majeure de glutamate, substance P et CGRP dans la moelle. Le glutamate se fixe au niveau des récepteurs NMDA et AMPA provoquant une hyperexcitabilité du neurone secondaire à l'origine de la sensibilisation centrale (24).

Il a été mis en évidence chez les patients atteints de fibromyalgie que l'augmentation de la douleur était corrélée à l'augmentation du neurotransmetteur excitateur glutamate et à la diminution du neurotransmetteur inhibiteur GABA (acide gamma-aminobutyrique).

Ainsi, les influx nociceptifs intenses augmentent la douleur ressentie ou provoquent l'apparition d'une douleur à la suite d'un stimulus normalement non nocif (hyperalgésie et allodynie). La sommation temporelle entraîne donc une augmentation de la perception douloureuse.

Les voies descendantes inhibitrices de la douleur sont altérées dans la sensibilisation centrale. Un dysfonctionnement de cette inhibition endogène est fréquent dans les douleurs chroniques. Les sensations douloureuses sont donc amplifiées (22).

Au niveau du système nerveux central, plusieurs régions cérébrales impliquées dans la sensibilisation centrale à la douleur ont été mises en évidence : le tronc cérébral, le thalamus, le cortex somatosensoriel primaire, l'insula, le cortex cingulaire antérieur et le cortex préfrontal. Toutefois, l'implication clinique précise de ces remaniements cérébraux dans la douleur chronique et dans la sensibilisation centrale reste tout de même incertaine (27).

Des études d'imagerie ont montré des modifications structurales, chimiques et fonctionnelles dans les zones cérébrales liées à la douleur. Il a été remarqué notamment des altérations de la substance grise cérébrale (thalamus, substance grise péréiaqueducale, insula, cortex cingulaire, cortex somatosensoriel), des altérations neurochimiques (augmentation du glutamate et diminution du GABA dans l'insula), et une modification des connexions entre les aires cérébrales (connectivité augmentée entre les réseaux de repos et les aires pronociceptives comme l'insula, et connectivité diminuée entre les régions antinociceptives comme le tronc cérébral) (28).

La neuroinflammation joue également un rôle important dans le processus de sensibilisation centrale et périphérique.

La sensibilisation centrale est à différencier de la sensibilisation périphérique. La sensibilisation centrale implique seulement une altération des neurones centraux alors que la sensibilisation périphérique implique une altération des neurones périphériques.

Cependant à l'heure actuelle, les connaissances et les modèles expérimentaux sont limités et il est impossible de distinguer avec certitude sensibilisation centrale et périphérique. Ainsi, une réponse douloureuse accrue à un stimulus périphérique peut être due à une sensibilisation périphérique ou à une sensibilisation centrale ou aux deux.

La sensibilisation centrale permet d'expliquer la discordance entre les douleurs intenses ressenties par un patient et l'absence ou la faible présence de lésions périphériques (22).

### **1.2.5. Traitement d'une douleur liée au syndrome de sensibilisation centrale**

L'éducation thérapeutique du patient est un élément clé de la prise en charge du syndrome de sensibilisation centrale à la douleur.

Un patient informé de l'origine multidimensionnelle de sa douleur et de l'implication du système nerveux central a une meilleure acceptation des traitements modulant le système nerveux central.

Parmi les traitements médicamenteux, les antidépresseurs et les anticonvulsivants, agissant sur les voies GABAergiques et noradrénergiques, sont les plus utilisés. Ils ont démontré un effet positif sur la réduction de la sensibilisation centrale dans plusieurs situations douloureuses bien que le niveau de preuve soit modeste.

Les traitements opioïdes sont associés à des effets délétères dans la douleur chronique. Ils induisent une hyperalgésie et peuvent agraver la sensibilisation centrale.

Le phénomène de sensibilisation centrale peut être réduit par des moyens non pharmacologiques.

Une méta-analyse récente a démontré que la kinésithérapie diminue la sommation temporelle et améliore la modulation de la douleur (22). Ainsi, la réactivation physique en général (activité physique, rééducation fonctionnelle, exercices moteurs contrôlés, thérapie miroir...) permet de reprogrammer les aires corticales altérées par la douleur. Par un processus similaire, la réalité virtuelle permet une désensibilisation progressive par modulation des aires cérébrales impliquées dans la douleur.

Les thérapies cognitives (thérapies cognitivo-comportementales, thérapie d'acceptation, méditation, hypnothérapie...) ont pour but de modifier la perception et l'intégration de la douleur.

Enfin, la neurostimulation vise à moduler les circuits neuronaux douloureux. Les stimulations médullaires, neuronales périphériques, du cortex moteur et transcrâniennes induisent une neuroplasticité destinée à réinitialiser le signal douloureux (27).

### **1.3. Prise en charge d'une douleur chronique en pratique**

#### **1.3.1. Impacts de la douleur chronique**

Selon l'étude STOPNET, en France, 19.9 % des adultes de plus de 18 ans ont des douleurs chroniques d'intensité modérée à sévère (EVA  $\geq 4$ ), représentant environ 12 millions de personnes.

Parmi ces patients, 70 % ne reçoivent pas un traitement adapté et moins de 3% sont suivis dans une structure de prise en charge de la douleur (12).

La douleur chronique altère la qualité de vie des patients. Elle est à l'origine d'incapacités, invalidités et handicaps impactant autant la vie personnelle, familiale et professionnelle. La douleur chronique augmente le risque de dépression, anxiété, troubles du sommeil et addictions.

Sur le plan sociétal et financier, les coûts liés aux soins de santé et aux arrêts de travail sont élevés.

« Selon l'étude ECONEP, 45 % des patients douloureux sont concernés par des arrêts de travail, dont la moyenne cumulée dépasse 4 mois par an. Les patients atteints de douleur chronique sévère sont plus fréquemment hospitalisés. Le coût moyen annuel d'un patient atteint de douleur chronique est de 7 000 euros pour les hospitalisations en hôpital privé, 14 500 euros en hôpital public, 580 euros en traitement médicamenteux, 3 630 euros en traitements non médicamenteux à l'hôpital privé et 5 150 euros en hôpital public, et 950 euros en examens complémentaires » (29).

### **1.3.2. Facteurs de risque d'une douleur chronique : le modèle biopsychosocial**

Il existe des facteurs de risque de développement, de maintien ou d'aggravation d'une douleur chronique.

Les facteurs biologiques incluent notamment le patrimoine génétique, le grand âge, les comorbidités (diabète, polypathologie...), la sensibilisation centrale à la douleur, le déconditionnement physique, les antécédents médico-chirurgicaux douloureux, le contexte de survenue de la douleur (douleur aiguë persistante d'intensité élevée, douleur post-traumatique, douleur post-chirurgicale, accident du travail...), l'étiologie de la douleur (pathologie rhumatologique, neurologique, autoimmune, polyalgie...), etc.

Les facteurs psychologiques peuvent être émotionnels (peur, anxiété, dépression...), comportementaux (évitement des activités...) ou cognitifs (croyances inadéquates, catastrophisme, hypervigilance...).

Les facteurs sociaux sont familiaux (famille surprotectrice, négligente, antécédent de douleur chronique chez un parent...), culturels (croyances...), professionnels (travail stressant, accident du travail, maladie professionnelle...), financiers (précarité), etc.

Le modèle biopsychosocial permet d'inclure ces facteurs dans l'évaluation et le traitement d'un patient douloureux chronique. Il permet une approche centrée sur le patient en faisant intervenir une équipe pluridisciplinaire dans la prise en charge de la douleur chronique (12,29).

### **1.3.3. Délais de prise en charge d'une douleur**

Des délais d'attente médicalement et éthiquement acceptables pour le traitement de la douleur ont été proposés par l'IASP en 2009.

Les douleurs aiguës sont à traiter immédiatement. Il convient d'éliminer les diagnostics d'urgence (drapeaux rouges), de poser un diagnostic étiologique, de traiter la douleur sans délai et selon l'origine de la douleur, d'établir un protocole pour les prochaines crises douloureuses.

Ces douleurs sont prises en charge principalement par les acteurs de premier niveau (médecin traitant, médecin spécialiste de premier recours, urgences).

Les douleurs d'affections graves avec risque de chronicisation regroupent notamment la phase aiguë d'un syndrome douloureux régional complexe, la douleur cancéreuse, la douleur post-opératoire, la douleur chez l'enfant, la douleur chez la personne âgée...

Il est recommandé d'éliminer les diagnostics d'urgence (drapeaux rouges), de poser un diagnostic étiologique, de rechercher les facteurs de risque de chronicisation (selon le modèle biopsychosocial), de traiter la douleur dans un délai de moins d'une semaine et d'assurer un suivi de la pathologie douloureuse.

La prise en charge de ces douleurs implique une approche multidisciplinaire entre le médecin traitant d'une part et le médecin spécialiste de second recours en ville (niveau 1) ou le médecin spécialiste hospitalier (niveau 2) d'autre part.

Les douleurs sévères non diagnostiquées ou progressives avec risque d'atteinte fonctionnelle sont des douleurs évoluant depuis moins de six mois.

Leur prise en charge consiste à poser à nouveau un diagnostic étiologique, lésionnel ou physiopathologique, à réévaluer les éléments de chronicisation (selon le modèle biopsychosocial), à réaliser un bilan fonctionnel sur les possibilités de réadaptation, à instaurer une prise en charge pluriprofessionnelle adaptée dans un délai de moins d'un mois et à assurer un suivi de la pathologie douloureuse.

La prise en charge pluriprofessionnelle implique le médecin traitant, le médecin spécialiste de premier recours, l'équipe de soins primaires (niveau 1) et, selon l'indication, les consultations d'évaluation et de traitement de la douleur chronique (un service hospitalier de spécialité ou une structure de la douleur chronique de niveau 2).

La conduite à tenir face à des douleurs persistantes à long terme sans progression significative est de réévaluer le diagnostic étiologique, lésionnel ou physiopathologique en classant la douleur selon la CIM-11, de réévaluer les éléments de chronicisation en pluridisciplinarité, d'organiser une réunion de synthèse ou de concertation pluridisciplinaire, d'instaurer une prise en charge adaptée dans des délais de moins de huit semaines et d'assurer un suivi en ville et si besoin avec l'hôpital.

La prise en charge pluriprofessionnelle implique le médecin traitant, le médecin spécialiste de premier recours, l'équipe de soins primaires (niveau 1) et, selon l'indication, les consultations d'évaluation et de traitement de la douleur chronique (un service hospitalier de spécialité ou une structure de la douleur chronique de niveau 2). Le recours à un centre d'évaluation et de traitement de la douleur chronique (niveau 3) est indiqué après échec du niveau 2 ou pour des soins spécialisés non proposés en niveau 2.

En pratique, en France, les patients douloureux chroniques sont orientés tardivement vers des structures de la douleur chronique (en moyenne après 5 ans d'évolution des douleurs chroniques).

Après l'adressage aux structures spécialisées, les délais d'attente pour une première consultation sont d'au moins 8 mois.

À la fin de l'évaluation en structure de la douleur chronique, les relais avec les intervenants de ville sont souvent mal structurés (12).

### **1.3.4. Parcours de santé d'un patient douloureux chronique**

#### **1.3.4.1. Niveau 1**

Le premier niveau du parcours de santé d'un patient douloureux chronique fait intervenir les professionnels de santé de premier et de second recours en ville.

L'équipe de soins primaires est pluriprofessionnelle et regroupe de préférence le médecin traitant, un infirmier, un kinésithérapeute, un pharmacien et un psychologue.

La pluridisciplinarité du premier niveau fait intervenir les médecins spécialistes de second recours en ville.

« Le médecin traitant est réglementairement le responsable et le coordonnateur du parcours de santé de ses patients ».

En cas de situation complexe, il peut néanmoins désigner un référent parcours afin de coordonner le parcours d'un patient douloureux chronique. Ce référent peut être un infirmier de pratique avancée, un infirmier de type « Asalée », un infirmier diplômé d'État ou tout autre soignant de l'équipe de soins primaires.

Le médecin traitant a pour but de :

- Prévenir les douleurs liées aux soins
- Faire le diagnostic étiologique ou lésionnel de la douleur
- Éliminer les situations d'urgence (drapeaux rouges)
- Repérer les facteurs de risque de chronicisation (modèle biopsychosocial)
- Prescrire la prise en charge de premier niveau
- Assurer la continuité des soins et le suivi du patient en ville
- Prévenir et protocoliser les épisodes d'acutisation de la douleur chronique

En cas de douleurs chroniques non soulagées par ces premières mesures, le médecin traitant peut demander une expertise de niveau 2 pour le diagnostic, l'évaluation et la prise en charge du patient.

Il peut solliciter l'avis d'un service hospitalier de spécialité ou d'une structure de la douleur chronique par le biais de la télémédecine ou en consultation « coupe-file ».

La prise en charge de premier niveau concerne les patients présentant une douleur aiguë avec des facteurs de risque de chronicisation (modèle biopsychosocial), les patients avec une douleur persistante depuis plusieurs semaines et les patients ayant une douleur chronique établie d'une durée de plus de trois mois (12).

### **1.3.4.2. Niveau 2**

#### **1.3.4.2.1. Les consultations d'évaluation et de traitement de la douleur chronique**

Les structures douleur chronique correspondent aux consultations d'évaluation et de traitement de la douleur chronique. Elles sont systématiquement rattachées à un établissement de santé public ou privé.

La prise en charge de second niveau concerne les patients ayant des douleurs rebelles chroniques ou persistantes en voie de chronicisation qui ne répondent pas aux traitements entrepris en niveau 1, et les patients ayant des douleurs chroniques nécessitant une prise en charge intégrative ou urgente ne pouvant être réalisée qu'en structure de la douleur chronique.

Les patients doivent être adressés en structure de la douleur chronique par leur médecin traitant ou par un médecin spécialiste de premier ou second recours en ville (12).

#### **1.3.4.2.2. Les services hospitaliers de spécialité**

Les services hospitaliers peuvent être sollicités en cas de douleurs chroniques primaires ou secondaires selon leurs spécialités. Leur accès est plus rapide qu'une structure de la douleur chronique, cependant, l'évaluation des éléments biopsychosociaux de la douleur est moins centrale. Ils peuvent proposer de la télémédecine, des réunions de concertation pluridisciplinaires ou une hotline.

Les patients concernés sont celles et ceux ayant des douleurs rebelles chroniques ou persistantes en voie de chronicisation non soulagées par les traitements entrepris en niveau 1, et celles et ceux ayant des douleurs chroniques nécessitant un diagnostic, une évaluation, une prise en charge ou un traitement d'un service hospitalier de spécialité.

Les services de spécialité peuvent être sollicités par le médecin traitant, par un médecin spécialiste de premier ou second recours en ville ou par une structure de la douleur chronique si une prise en charge spécifique est nécessaire (12).

#### **1.3.4.3. Niveau 3**

Le troisième niveau du parcours de santé d'un patient douloureux chronique correspond aux centres d'évaluation et de traitement de la douleur chronique. Ils sont polyvalents, pluriprofessionnels et pluridisciplinaires.

Les patients relevant d'une prise en charge de niveau 3 sont adressés par le niveau 2 pour demander par exemple une réunion de concertation pluridisciplinaire, une évaluation complémentaire, un acte technique spécifique, une hospitalisation ou une technique particulière (stimulation médullaire par exemple) (12).

## 2. L'arthrose

### 2.1. Physiopathologie

#### 2.1.1. Mécanismes physiologiques de l'arthrose maladie

L'arthrose est une pathologie chronique qui touche les articulations. Elle provoque une atteinte du cartilage, de la membrane synoviale, de l'os sous-chondral, de la capsule et des ligaments. L'arthrose est un phénomène inflammatoire se manifestant par un déséquilibre entre l'anabolisme et le catabolisme du chondrocyte (5).

Plusieurs facteurs interviennent dans le développement de l'arthrose, notamment les facteurs génétiques, les facteurs de stress mécanique et les facteurs de stress métabolique.

Ainsi, l'alimentation, l'activité physique, l'âge, le surpoids, les désordres métaboliques, et par conséquent l'existence d'un syndrome inflammatoire à bas grade, sont à l'origine du développement de la pathologie arthrosique (30).

On parle d'arthrose primitive lorsque l'articulation ne présente pas de pathologie préexistante et on parle d'arthrose secondaire lorsque l'articulation est déjà affectée (traumatisme de l'articulation, maladie inflammatoire articulaire) (31).

### **2.1.2. Mécanismes physiologiques des douleurs liées à l'arthrose**

La douleur d'arthrose s'explique par des mécanismes articulaires périphériques et par des mécanismes centraux de la douleur. Les douleurs d'arthrose peuvent donc être mécaniques, inflammatoires, neuropathiques et nocoplastiques (31).

Au niveau articulaire, les récepteurs de la douleur situés dans la synoviale, l'os sous-chondral, les tendons et les ligaments sont activés par un stimulus douloureux.

Les douleurs osseuses sont nociceptives mécaniques. Elles sont déclenchées par l'irritation du périoste (ostéophytes), par les microfractures sous-chondrales, par les kystes osseux, par les lésions de la moelle osseuse et par l'hyperpression osseuse (à l'origine d'une ischémie osseuse localisée).

Les douleurs synoviales sont nociceptives inflammatoires. Une poussée inflammatoire d'arthrose active les récepteurs de la douleur dans l'articulation.

L'inflammation de la synovie produit une néovascularisation du cartilage articulaire qui active les nocicepteurs périphériques. Cette néovascularisation est induite par l'hypoxie et par la production de facteurs de croissance angiogéniques par les cellules immunitaires et endothéliales.

L'angiogenèse favorise l'hypertrophie des chondrocytes, l'ossification endochondrale et la formation d'ostéophytes contribuant ainsi à l'exacerbation de la douleur.

Les douleurs neuropathiques articulaires sont causées par une atteinte du système nerveux périphérique ou central en fonction du site de la lésion ou du dysfonctionnement.

Les mécanismes périphériques s'expliquent par l'apparition de décharges anormales des nerfs lésés (activités ectopiques anormales), par la sensibilisation des nocicepteurs par l'inflammation tissulaire (libération de peptides pro-inflammatoires), par des phénomènes d'excitation croisée (« courts-circuits » entre les fibres nerveuses adjacentes) et par une diminution des récepteurs GABA des nerfs lésés (réduisant les voies inhibitrices descendantes).

Les mécanismes centraux s'expliquent par des activités ectopiques anormales au niveau de la corne dorsale de la moelle épinière, par une libération excessive de neurotransmetteurs (notamment le glutamate) et par la sécrétion de médiateurs inflammatoires par les cellules gliales à l'origine d'une sensibilisation des neurones spinaux (32).

Il convient de noter qu'il n'existe pas de corrélation entre l'atteinte radiologique et l'intensité des douleurs perçues, cette discordance pouvant s'expliquer par une participation nociplastique aux douleurs (33).

Plus les douleurs périphériques persistent, plus les nocicepteurs sont sensibilisés. La baisse du seuil d'excitation des nocicepteurs périphériques entraîne une hyperexcitabilité neuronale à l'origine d'une sensibilisation périphérique, puis une sensibilisation centrale à l'origine de douleurs nociplastiques (31).

Les molécules impliquées dans le processus de sensibilisation centrale et périphérique dans l'arthrose sont notamment : les cytokines pro-inflammatoires (TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6), le NGF libéré dans l'articulation, et les voies monoaminergiques (sérotonine) inhibitrices de la douleur. Elles constituent la cible de nouvelles thérapeutiques en cours d'exploration dans les douleurs d'arthrose avec sensibilisation centrale (34).

## 2.2. Impacts de l'arthrose

L'arthrose est à l'origine de douleurs chroniques et d'une gêne fonctionnelle. Un tiers des patients touchés par l'arthrose mentionnent des douleurs permanentes (5).

C'est une pathologie qui impacte considérablement la vie quotidienne des patients sur le plan psychique (moral, dégradation de l'image de soi, peur du handicap, sentiment de vieillir), sur le plan physique (fatigue, douleur, déplacements, déformations physiques) et sur le plan social (vie de couple, vie sexuelle, vie professionnelle).

C'est la seconde cause d'invalidité en France.

L'arthrose présente un coût sociétal important. En France en 2010, le coût de l'arthrose s'élevait à 3.5 milliards d'euros soit une moyenne de 763 euros par patient par an (5).

## 2.3. Diagnostic de l'arthrose

Le diagnostic de l'arthrose est basé sur l'examen clinique, la recherche des facteurs de risque et la radiographie.

« Avec une prévalence d'environ 12.5%, la probabilité d'avoir une arthrose radiologique du genou est de 99% lorsque sont présents à l'examen clinique : trois symptômes (douleur persistante, raideur matinale de courte durée, perte de la fonction) et trois signes cliniques (crissements, élargissement de l'articulation et diminution de l'amplitude articulaire) » (31).

### 2.3.1. Examen clinique

L'arthrose se manifeste par une raideur articulaire avec une limitation de certains mouvements. On peut mettre en évidence une perte de force musculaire en conséquence de la réduction de l'activité physique. Le patient peut ressentir une sensation de crissement articulaire (grincement ou craquement). L'arthrose peut se manifester par des déformations articulaires visibles.

Elle peut toucher toutes les articulations. Les atteintes les plus fréquentes sont le rachis cervical, le rachis lombaire, le genou, le pouce, la hanche et la cheville.

Lors d'une phase de poussée inflammatoire, l'articulation peut être rouge, chaude, gonflée. Il n'y a pas d'altération de l'état général ou de fièvre (35).

### **2.3.2. Examens radiologiques**

L'imagerie n'est pas systématique. Elle est utile pour le diagnostic d'arthrose mais est également un outil pour évaluer l'évolution de la pathologie afin de proposer des traitements adaptés (prise en charge chirurgicale).

La radiographie standard est le premier examen en pratique pour le diagnostic d'arthrose.

Elle permet de montrer un pincement localisé de l'articulation (destruction progressive du cartilage), des ostéophytes (réparation anarchique et inadaptée de l'os sous-chondral) et des géodes (fissures et fractures de l'os sous chondral).

Si les douleurs s'aggravent, il paraît intéressant de refaire des radiographies pour apprécier l'évolution de l'atteinte articulaire.

En règle générale, l'imagerie par résonance magnétique (IRM), n'est pas utilisée en première intention dans le diagnostic d'arthrose. Elle peut être utile en cas de douleurs inexplicées avec une radiographie normale.

Elle permet de mettre en évidence les atteintes précoces de l'arthrose notamment avec l'apparition d'un œdème magnétique (31).

L'échographie permet de montrer un épanchement articulaire (atteinte de la synoviale) et est utile en cas de traitement par ponction ou infiltration de l'articulation touchée. Elle permet également de rechercher les diagnostics différentiels d'arthrose.

Il est important de souligner que l'importance de l'atteinte articulaire n'est pas corrélée à l'intensité des douleurs (33).

### **2.3.3. Examens biologiques**

Le bilan biologique n'est pas nécessaire au diagnostic d'arthrose. Il peut être utile pour éliminer un diagnostic différentiel (arthrite infectieuse, maladie inflammatoire systémique, arthropathie microcristalline...) (36).

Lorsqu'il est réalisé, la CRP (protéine C réactive) et la VS (vitesse de sédimentation) sont normales. À noter qu'en cas d'obésité il peut exister une inflammation de bas grade avec une CRP pouvant augmenter jusqu'à 15 mg/L (31).

Il est intéressant de mentionner des marqueurs biologiques associés à l'évolution de l'arthrose.

Le CTX-II urinaire (C-télopeptide du collagène type II urinaire) est un marqueur de dégradation du cartilage. Le sAH (acide hyaluronique sérique) est un marqueur d'inflammation de la synovie.

Il a été montré que des taux élevés de CTX-II urinaire et de sAH sont associés à un risque majoré de progression radiologique de l'arthrose chez certains patients. Cependant, actuellement ces marqueurs n'ont pas d'intérêt en pratique clinique (pas d'impact thérapeutique) (37).

Un examen biologique pouvant être utile au diagnostic d'arthrose est l'analyse du liquide articulaire.

En cas d'épanchement articulaire pouvant être ponctionné (genou par exemple), l'examen du liquide articulaire montre un liquide d'origine mécanique, clair, avec des protéines < 30 g/L, des globules blancs < 1000/mm<sup>3</sup>, des polynucléaires neutrophiles < 50 % (36).

## 2.4. Questionnaires d'évaluation de l'arthrose

### 2.4.1. Questionnaires génériques sur l'intensité des douleurs

L'échelle visuelle analogique (EVA) est une échelle d'autoévaluation simple se présentant sous la forme d'une réglette avec une face patient sous forme d'un trait horizontal ou vertical et une face soignant avec une graduation de 0 à 10 (Annexe 3).

L'échelle numérique (EN) de la douleur est une échelle d'autoévaluation allant de 0 (pas de douleur) à 10 (douleur maximale imaginable).

L'échelle verbale simple (EVS) est une échelle d'autoévaluation allant de 0 à 4. Elle présente 5 items descriptifs ordonnés : absence de douleur, douleur faible, douleur modérée, douleur intense, douleur extrêmement intense.

Le questionnaire concis de la douleur (BPI) est un questionnaire d'autoévaluation permettant d'évaluer l'intensité de la douleur, l'incapacité fonctionnelle, les répercussions sociales et familiales et le niveau de détresse psychologique (31) (Annexe 3).

#### **2.4.2. Questionnaires spécifiques algofonctionnels**

Le questionnaire WOMAC est un autoquestionnaire qui évalue les symptômes de l'arthrose des membres inférieurs dans 3 domaines : la douleur, la raideur et l'incapacité fonctionnelle (Annexe 4).

L'indice de Lequesne est un questionnaire d'hétéroévaluation de la douleur et de l'incapacité (périmètre de marche et difficultés dans la vie quotidienne) dans la coxarthrose et la gonarthrose (Annexe 4).

Les questionnaires WOMAC et Lequesne sont essentiellement utilisés pour la hanche et le genou mais ils peuvent être étendus à d'autres types de douleurs arthrosiques (31) (Annexe 4).

#### **2.4.3. Questionnaires spécifiques selon la localisation**

Le questionnaire HOOS (Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score) permet d'évaluer la qualité de vie et est spécifique aux arthroplasties de hanche.

Il présente 5 domaines d'évaluation : symptômes et raideur, douleur, impact fonctionnel dans la vie quotidienne, activités et loisirs, qualité de vie (Annexe 4).

Le questionnaire KOOS (Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score) est spécifique aux arthroplasties de genou.

Il évalue la qualité de vie des patients et présente les mêmes domaines d'évaluation que le questionnaire HOOS (38) (Annexe 4).

#### **2.4.4. Questionnaires spécifiques selon la qualité de la douleur**

Le questionnaire DN4 (douleur neuropathique en 4 questions) est utile en cas de suspicion de douleur neuropathique. Il permet d'affirmer le diagnostic d'une douleur neuropathique lorsque le score est supérieur à 4/10 (Annexe 3).

Le questionnaire ICOAP (Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain) permet d'évaluer la douleur d'arthrose de hanche ou de genou. Ce questionnaire évalue à la fois la douleur régulière (permanente) et la douleur passagère (intermittente) (31) (Annexe 3).

#### **2.4.5. Questionnaires spécifiques selon la cognition**

Le questionnaire PCS (Pain Catastrophizing Scale) est un autoquestionnaire permettant de repérer le catastrophisme et d'analyser la gestion des sentiments et émotions de la personne douloureuse.

Ce questionnaire présente trois catégories d'évaluation : rumination, amplification et impuissance (Annexe 6).

Le questionnaire CSQ (Coping Strategies Questionnaire) est un autoquestionnaire évaluant les stratégies cognitives de coping de la personne douloureuse.

Les stratégies sont les suivantes : distraction, réinterprétation des sensations, ignorance des sensations douloureuses, dramatisation et prière (31) (Annexe 6).

#### **2.4.6. Questionnaires d'évaluation de la qualité de vie**

L'indice fonctionnel HAQ (Health Assessment Questionnaire) évalue 8 domaines de la vie courante, avec notamment l'hygiène, les repas, les déplacements... (Annexe 4)

Les échelles PGI (Patient Global Impression) évaluent l'impression globale du patient sur un traitement. Le PGI-C (PGI of change) mesure l'état clinique du patient, le PGI-I (PGI of improvement) apprécie l'amélioration ressentie et le PGI-S (PGI of severity) évalue la sévérité de la maladie (Annexe 4).

Le questionnaire SF36 (Short Form 36 item) et sa version plus courte SF12 (Short Form 12 item) permettent d'évaluer les fonctionnements physique, social et émotionnel, les limitations et la perception générale de la santé (Annexe 4).

L'échelle SEIQoL (Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life) est un outil permettant d'évaluer la qualité de vie des patients en leur posant des questions ouvertes sur leurs priorités et leurs valeurs. C'est un outil d'évaluation difficilement utilisable en routine en raison de sa complexité (39).

Le questionnaire AMIQUAL (Arthrose des Membres Inférieurs et Qualité de vie) est spécifique de l'arthrose du genou et de la hanche. Il permet d'évaluer la qualité de vie des patients et comporte 5 dimensions (activités physiques, douleur, santé mentale, activités sociales et soutien social) (Annexe 4).

#### **2.4.7. Questionnaires en pratique en médecine générale**

En première intention, il conviendra d'évaluer l'intensité de la douleur liée à l'arthrose, ainsi que le retentissement fonctionnel de la douleur afin de traiter efficacement et rapidement la douleur.

En seconde intention, des questionnaires plus poussés pourront être réalisés afin de guider la prise en charge médicale, paramédicale et sociale (31).

## 2.5. Traitements de l'arthrose

### 2.5.1. Traitements non médicamenteux

La prise en charge de l'arthrose doit prendre en compte les caractéristiques du patient : l'âge, les comorbidités, les traitements en cours, l'intensité des symptômes, l'impact physique et l'efficacité ou la tolérance des traitements déjà prescrits (40).

En première intention, les moyens non médicamenteux doivent être privilégiés notamment avec l'éducation thérapeutique du patient sur la pathologie, son évolution, son impact fonctionnel. Un patient informé recourt moins aux soins.

La perte de poids doit être privilégiée notamment en cas de surpoids ou d'obésité, accompagnée d'une alimentation équilibrée et d'une activité physique adaptée.

Les aides techniques comme les semelles absorbantes, les cannes, les bâtons de marche ou les orthèses sont à proposer (5).

La prescription d'une activité physique est possible chez les patients arthrosiques. Elle a pour objectif de diminuer le temps total de sédentarité et d'augmenter les activités physiques régulières de la vie quotidienne.

Une activité physique adaptée (APA) pourra être prescrite en premier lieu en cas de déficience, raideur, déficit moteur ou troubles de la proprioception. Elle privilégiera le renforcement musculaire, le travail des mobilités articulaires, le travail de la proprioception et des exercices d'endurance (30).

En région Grand Est, le dispositif Prescri'mouv a été mis en place pour faciliter la pratique d'une activité physique sur prescription médicale (41).

Cette activité physique adaptée peut être réalisée avec un kinésithérapeute, un ergothérapeute, un psychomotricien, un enseignant en activité physique adaptée (EAPA), un éducateur sportif ou une personne possédant une certification délivrée par une fédération sportive agréée. Des structures existent comme les Maisons Sport Santé qui regroupent plusieurs professionnels médicaux et paramédicaux (42).

Il est recommandé, chez les patients à risque cardiovasculaire élevé (comorbidité ou âge avancé), de réaliser une épreuve d'effort avant la prescription d'une activité physique d'intensité élevée.

À noter qu'il existe une contre-indication à l'activité physique en cas de poussée inflammatoire de l'articulation touchée par l'arthrose (facteur aggravant de chondrolyse). On pourra utiliser des méthodes locales pour soulager l'inflammation avec notamment l'application de glace, l'application de pansements alcoolisés ou de massages légers de la zone douloureuse.

L'acupuncture et la cure thermale sont d'autres moyens non médicamenteux qui peuvent être proposés mais avec un niveau de preuve plus faible (30).

### **2.5.2. Traitements médicamenteux per os**

Toute prise en charge médicamenteuse nécessite une réévaluation régulière notamment à cause de l'âge et des comorbidités des patients : efficacité, tolérance, contre-indications, interactions médicamenteuses et observance du traitement (40).

Pour chaque traitement instauré chez la personne âgée, il est recommandé :

- D'utiliser la posologie minimale efficace pour soulager la douleur
- D'adapter les intervalles de prise et la dose du traitement selon la douleur
- D'augmenter progressivement la posologie
- D'utiliser des médicaments à élimination rapide (16)

#### **2.5.2.1. Paracétamol**

Le paracétamol est globalement bien toléré. Il ne doit pas être prescrit en continu ou de manière systématique. Une prescription régulière à bonne dose (trois fois par jour) pendant une semaine est suffisante (5). Selon le VIDAL, il n'est pas recommandé de prescrire plus de 3 g/j de paracétamol (hépatotoxicité aux posologies élevées).

Le paracétamol utilisé au long cours peut être à l'origine d'effets secondaires cardiovasculaires (infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral, hypertension artérielle), d'effets secondaires digestifs (ulcères gastro-duodénaux), d'effets rénaux (insuffisance rénale aiguë), d'anémie d'origine digestive, et d'une augmentation dose-dépendante du risque de mortalité (40,43).

### **2.5.2.2. Anti-inflammatoires non stéroïdiens per os**

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) per os sont proposés en première intention en cas de poussée inflammatoire. Ils devront être utilisés à la dose la plus faible efficace et pour la durée la plus courte possible.

Ils ne doivent pas être prescrits en cas de facteurs de risque cardiovasculaires, rénaux ou de complications digestives. Les effets secondaires principaux sont gastriques et rénaux, et de manière plus rare, ils peuvent induire une hépatotoxicité et une thrombopénie. Les interactions avec les autres traitements en cours devront être recherchées (16).

Le choix entre un AINS non sélectif (naproxène, diclofénac par exemple) ou sélectif (celecoxib par exemple) se fera en fonction des comorbidités.

Le naproxène est mieux toléré au niveau cardiovasculaire en comparaison du diclofénac ou du celecoxib.

Cependant, le naproxène présente plus de risque d'évènements digestifs par rapport au diclofénac ou au celecoxib.

Les AINS pourront être prescrits avec un inhibiteur de la pompe à protons en fonction des facteurs de risque et des antécédents du patient (40).

### 2.5.2.3. Opioïdes faibles et forts

Les opioïdes faibles (codéine, poudre d'opium, tramadol) seuls ou en association avec le paracétamol peuvent être prescrits dans l'arthrose mais leur efficacité est modeste sur la douleur.

Leur prescription doit tenir compte des comorbidités et des effets indésirables possibles. Il existe de nombreuses controverses quant à leur prescription.

Les opioïdes forts (morphine et oxycodone) ne sont pas indiqués initialement dans l'arthrose. Ils doivent être réservés en dernière intention en cas de contre-indication chirurgicale et en cas d'échec ou de contre-indication aux autres traitements (40).

Selon les recommandations de la HAS, en cas de douleur aiguë avec échelle numérique de la douleur  $\geq 6/10$  et si la balance bénéfices/risques est favorable, un traitement opioïde fort peut être indiqué.

Il sera prescrit à la dose efficace la plus faible, sous forme à libération immédiate uniquement et pour une durée de traitement la plus courte possible (maximum 14 jours).

Pour les douleurs chroniques, la HAS ne contre-indique pas formellement leur prescription. Elle demande de tenir compte de la tolérance, de l'intensité de la douleur et de l'absence d'autre option thérapeutique (44).

Cependant, l'efficacité des opioïdes dans la douleur chronique est modeste et la tolérance est moindre. Les effets indésirables ne sont pas négligeables, notamment chez la personne âgée. Ils comportent des troubles digestifs (nausées, vomissements,

constipation), une rétention aiguë d'urines, un prurit, des tremblements, des clonies, une confusion, des troubles de la vigilance, des convulsions et une dépression respiratoire. Ils augmentent le risque de mésusage, d'accoutumance par majoration des doses pour obtenir un soulagement, et le risque global de mortalité.

Utilisés au long cours dans la douleur chronique, les traitements opioïdes peuvent provoquer des effets endocriniens, des troubles cognitifs, des troubles thymiques, des troubles de la libido, des troubles du sommeil et une hyperalgésie induite par les opioïdes (44).

L'efficacité des opioïdes tend à diminuer au cours du temps en raison du développement d'un phénomène de tolérance et de dépendance. De plus, les interconnexions entre la douleur chronique et le système opioïde endogène, impliquant la neuroplasticité, surviennent davantage en cas de traitement par opioïdes continu que lors d'un usage intermittent (45).

#### **2.5.2.4. Anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente**

Les médicaments anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente (AASAL) regroupent les insaponifiables d'avocat et de soja, la chondroïtine, la glucosamine et la diacéréine.

Ils peuvent être proposés en traitement symptomatique dans l'arthrose. Ils ont une efficacité faible.

La diacéréine est contre-indiquée chez la personne âgée de plus de 65 ans et en cas de pathologie hépatique. La glucosamine est déconseillée aux personnes diabétiques et prédiabétiques (40).

### **2.5.3. Traitements médicamenteux locaux**

#### **2.5.3.1. Anti-inflammatoires non stéroïdiens topiques**

Les AINS topiques seraient aussi efficaces que les AINS oraux en cas de douleurs musculosquelettiques d'origine arthrosique. Le kétoprofène et le diclofénac topiques sont notamment bien tolérés chez les patients âgés.

Les AINS topiques présentent majoritairement des effets indésirables locaux, à type d'irritation, de sécheresse, de rougeur et de risque de photosensibilité.

Le passage systémique des AINS topiques est faible, de l'ordre de 5 %. Les effets indésirables systémiques, notamment gastro-intestinaux, sont rares par rapport aux AINS oraux. Selon plusieurs études, ces effets indésirables systémiques ne seraient pas significatifs mais le niveau de preuve reste insuffisant.

À l'heure actuelle, il n'existe pas de recommandations précises sur l'utilisation des AINS topiques chez les patients présentant des contre-indications aux AINS oraux (insuffisance cardiaque, insuffisance rénale, anticoagulants...) (40,46,47).

### **2.5.3.2. Capsaïcine topique**

La capsaïcine topique faiblement dosée (< 1%) peut être proposée à visée antalgique dans l'arthrose et dans les douleurs chroniques, principalement neuropathiques.

La capsaïcine est un agoniste du récepteur TRPV1 situé sur les nocicepteurs, entraînant la libération de substance P et de CGRP. Elle induit une excitation transitoire des nocicepteurs puis une désensibilisation des fibres C.

Ses effets secondaires sont principalement locaux à type d'irritations et de brûlures légères (40,48).

### **2.5.3.3. Injections intra-articulaires de corticoïdes**

Les injections intra-articulaires de corticoïdes peuvent être proposées en cas de poussée congestive avec épanchement articulaire.

Toute injection en présence d'un épanchement articulaire devra être précédée d'une ponction évacuatrice à visée antalgique et analytique (40).

Les injections sont efficaces à court terme (un mois) et sont limitées à trois fois par an (5).

#### **2.5.3.4. Injections intra-articulaires d'acide hyaluronique**

Les injections intra-articulaires d'acide hyaluronique peuvent être proposées en cas d'arthrose symptomatique sans épanchement ou avec un épanchement minime.

L'efficacité des injections d'acide hyaluronique est similaire aux traitements AINS per os. Elle est plus tardive par rapport aux injections de corticoïdes.

Les injections d'acide hyaluronique sont mieux tolérées en comparaison des traitements oraux. Les effets secondaires possibles rares sont l'arthrite aseptique et les réactions locales (40).

#### **2.5.4. Traitements chirurgicaux**

Les traitements chirurgicaux sont à envisager après échec des traitements conservateurs et des traitements médicamenteux bien conduits. Ils peuvent être conservateurs de l'articulation (ostéotomie) ou non conservateurs (arthroplastie).

L'objectif de l'arthroplastie est l'amélioration des douleurs et l'amélioration de la fonction articulaire de façon durable (49). L'arthroplastie peut être proposée pour la coxarthrose et la gonarthrose. Au niveau des doigts, des implants en silicium peuvent être proposés.

L'arthrodèse consiste à fusionner définitivement l'articulation. Elle permet un soulagement des douleurs mais entraîne une perte définitive de la mobilité articulaire. Elle peut être utilisée notamment en cas d'arthrose des mains, des chevilles ou du rachis (50).

### **3. Les antidépresseurs**

#### **3.1. Les principales classes d'antidépresseurs**

##### **3.1.1. Inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine**

Les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine (ISRS) sont des antidépresseurs qui augmentent les concentrations de sérotonine dans les fentes synaptiques par inhibition sélective de leur transporteur. Ils empêchent ainsi la recapture de la sérotonine.

Ils possèdent également, de manière moins importante, une affinité pour les récepteurs du recaptage de la noradrénaline et pour les récepteurs  $\alpha$ -adrénergiques,  $\beta$ -adrénergiques, dopaminergiques, histaminergiques et muscariniques.

Parmi les ISRS, on retrouve notamment la fluoxétine, le citalopram, l'escitalopram, la fluvoxamine, la paroxétine et la sertraline (8,51).

Les effets des antidépresseurs, toutes classes confondues, apparaissent dès la fin de la première semaine d'utilisation et peuvent continuer à survenir dans les 6 à 8 semaines (52).

Parmi les effets indésirables des ISRS on retrouve majoritairement des effets digestifs qui sont le plus souvent transitoires : nausées, vomissements, diarrhées et constipation.

Ces antidépresseurs peuvent être responsables d'anorexie, d'insomnie, de céphalées, de vertiges, d'agitation, de sédation, de troubles cognitifs, d'hypersudation, de tremblements, de xérose muqueuse, de mydriase, de rétention d'urines, de troubles sexuels (comme une baisse de la libido et un priapisme), de comportements compulsifs (jeux et achats pathologiques).

Ils peuvent augmenter le risque d'agressivité et d'idées suicidaires à l'instauration du traitement et peuvent être à l'origine d'un syndrome de sevrage à l'arrêt brutal du traitement.

Ils sont également à l'origine, et plus fréquemment chez la personne âgée, d'hyponatrémie par syndrome de sécrétion inappropriée d'hormone antidiurétique, d'hémorragies par interférence avec l'agrégation plaquettaire, et de chutes.

Chez les patients épileptiques, la prise d'ISRS peut abaisser le seuil épileptogène.

Les ISRS, et plus particulièrement le citalopram et l'escitalopram, sont à risque d'allongement de l'intervalle QT et de torsades de pointes.

De manière plus rare, ils peuvent provoquer une hypertension artérielle et un œdème de Quincke.

Le syndrome sérotoninergique est composé de la triade : excitation neuromusculaire (myoclonies, tremblements), dysfonctionnement du système autonome (diarrhées, sueurs, hypotension...) et altération des facultés mentales (confusion, agitation, coma) (52,53).

### **3.1.2. Inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline**

Les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline (IRSNa) agissent en bloquant à la fois les transporteurs de la sérotonine et les transporteurs de la noradrénaline. Ils augmentent ainsi les concentrations de sérotonine et de noradrénaline dans les fentes synaptiques (53).

La venlafaxine, la duloxétine et le milnacipran font partie des antidépresseurs de la classe des IRSNa (8).

Ils possèdent les mêmes effets que les ISRS. Ils ont une action supplémentaire sur la transmission noradrénergique et sont donc à l'origine d'un risque plus élevé d'hypertension artérielle, de tachycardie et d'arrêts cardiaques.

Ils sont plus fréquemment responsables de syndromes de sevrage à l'arrêt du traitement que les ISRS (53).

### **3.1.3. Antidépresseurs tricycliques**

Les antidépresseurs tricycliques (ATC) sont également appelés imipraminiques. Ils inhibent la recapture de la noradrénaline et de la sérotonine avec des sélectivités différentes selon les molécules. Cette classe regroupe notamment l'amitriptyline, la clomipramine, la nortriptyline, l'imipramine, la maprotiline, la désipramine, la dosulépine, la doxépine, etc.

Les antidépresseurs tricycliques ne sont pas spécifiques. Ils exercent un effet analgésique en diminuant la dégradation des monoamines, en levant le rétrocontrôle inhibiteur et en bloquant les canaux sodiques.

Leur activité histaminergique se manifeste par un effet sédatif et un effet sur la prise de poids (observée notamment avec l'amitriptyline).

Ils induisent des effets anticholinergiques. Au niveau central, ils peuvent se manifester par de l'anxiété, un délire, des hallucinations ou un virage maniaque.

Au niveau périphérique, ils se traduisent par une xérostomie, des troubles de la vision, une mydriase, une rétention aiguë d'urines, une tachycardie, des troubles du rythme cardiaque, un allongement de l'intervalle QT, des nausées, des malaises, une constipation, une diminution de la libido et des troubles de l'érection.

Les tricycliques sont responsables d'un effet adrénolytique avec notamment une hypotension artérielle et une hypersudation.

Ils abaissent le seuil épileptogène et peuvent déclencher des crises convulsives chez les personnes épileptiques.

Comme les autres antidépresseurs, ils présentent un risque suicidaire à l'instauration du traitement (54,55).

### **3.1.4. Les inhibiteurs de la monoamine oxydase**

Les inhibiteurs de la monoamine oxydase (IMAO) empêchent la dégradation des monoamines au niveau cérébral (sérotonine, tyramine, phényléthylamine, tryptamine, dopamine, noradrénaline et adrénaline).

Il existe des IMAO sélectifs et non sélectifs. Le moclobémide est un inhibiteur sélectif de la monoamine oxydase A, alors que l'iproniazide est un inhibiteur non sélectif et irréversible des monoamine oxydases A et B. L'indantadol est un inhibiteur non sélectif et est un antagoniste du récepteur NMDA (N-méthyl-D-aspartate).

Leurs effets secondaires sont principalement liés à l'inhibition de la dégradation des catécholamines au niveau périphérique. Ils exposent notamment au risque d'hypotension orthostatique ainsi qu'à des crises hypertensives en cas de consommation d'aliments riches en tyramine (le fromage par exemple).

Ils peuvent induire une prise de poids, des vertiges, des céphalées, une agitation, des troubles du sommeil, une xérostomie et divers troubles gastro-intestinaux.

Les IMAO peuvent être responsable d'un virage manique ou majorer le risque suicidaire.

En association avec un médicament sérotoninergique, ils peuvent être à l'origine d'un syndrome sérotoninergique.

Le moclobémide peut par ailleurs induire une galactorrhée.

Comparativement aux ISRS, aux IRSNa et aux tricycliques, les IMAO présentent moins d'effets indésirables sexuels (52,56).

### **3.1.5. Autres antidépresseurs**

Les antagonistes alpha-2-adrénergiques sont des antidépresseurs qui agissent en bloquant le récepteur alpha-2-adrénergique ce qui permet une augmentation des concentrations de noradrénaline.

De plus, l'augmentation de la transmission noradrénergique active les récepteurs alpha-1 provoquant la libération de sérotonine dans la fente synaptique. Ces antidépresseurs ont également une action antagoniste sur le récepteur H1.

La miansérine et la mirtazapine sont des antidépresseurs antagonistes du récepteur alpha-2-adrénergique (57).

Ils présentent peu d'effets indésirables de type anticholinergique, adrénnergique ou sérotoninergique.

En revanche, leur activité histaminergique se manifeste par une sédation, une augmentation de l'appétit et une prise de poids.

Ils peuvent également induire des hypotensions orthostatiques, un virage maniaque, des convulsions, des tremblements, des myoclonies, des œdèmes, un exanthème ainsi qu'une xérostomie.

La mirtazapine peut être à l'origine d'arthralgies ou d'un priapisme. La miansérine peut plus rarement provoquer une agranulocytose.

D'autres molécules ayant un effet antidépresseur peuvent être utilisées et sont citées à titre anecdotique : la trazodone, l'agomélatine, la tianeptine, la vortioxétine, la viladozone, la quetiapine et l'eskétamine (52,53).

### **3.2. Antidépresseurs dans la dépression**

#### **3.2.1. Diagnostic des troubles dépressifs**

Selon la HAS, l'épisode dépressif caractérisé est un diagnostic clinique. Il se base sur la classification CIM-10 de l'OMS. Le DSM-5 est une autre classification qui peut aussi être utilisée en pratique (Annexe 5).

Il est recommandé d'effectuer en première intention un examen clinique afin de rechercher un diagnostic différentiel (58).

Lors d'un épisode dépressif caractérisé, la CIM-10 décrit des symptômes tels qu'une baisse de l'humeur, une diminution de l'énergie et une diminution de l'activité. Le patient ressent une anhedonie, une aboulie, une apathie, une diminution de la concentration, des troubles du sommeil et une diminution de l'appétit.

La perte de confiance en soi, la dévalorisation et le sentiment de culpabilité sont presque toujours présents même dans les épisodes dépressifs légers.

La dépression peut également se manifester sous forme de plaintes somatiques (douleurs, symptômes fonctionnels).

Cette classification met en évidence trois degrés de dépression selon le nombre et la sévérité des symptômes : l'épisode dépressif léger, l'épisode dépressif moyen et l'épisode dépressif sévère.

L'épisode dépressif est dit léger lorsqu'au moins deux symptômes sont présents. Le patient est capable de poursuivre ses activités habituelles.

L'épisode dépressif moyen se caractérise par la présence d'au moins quatre symptômes dépressifs ainsi que des difficultés à poursuivre ses activités habituelles.

Enfin, l'épisode dépressif est sévère lorsque plusieurs symptômes dépressifs sont marqués avec notamment une perte de l'estime de soi, une dévalorisation ou une culpabilité. Les idées et gestes suicidaires sont fréquents (59).

Le DSM-5 définit l'épisode dépressif caractérisé par la présence d'au moins cinq symptômes dépressifs pendant une durée d'au moins deux semaines avec comme conséquences une souffrance cliniquement significative ou une altération des activités habituelles.

Les symptômes sont une humeur dépressive quotidienne, une diminution du plaisir pour presque toutes les activités, une modification du poids ou de l'appétit, des troubles du sommeil (insomnie, hypersomnie), une agitation ou ralentissement psychomoteur, une fatigue, un sentiment de dévalorisation ou de culpabilité excessive, une diminution de la concentration et des pensées de mort récurrentes.

Les symptômes ne s'expliquent pas par l'effet d'une substance, par une affection médicale autre ni par un autre trouble psychiatrique (60).

D'après l'étude PAQUID, en France, la dépression concerne 13 % des sujets âgés de plus de 65 ans, 30 % des personnes âgées hospitalisées et 50 % des personnes âgées institutionnalisées. Tout syndrome dépressif de la personne âgée est à risque suicidaire plus élevé : en comparaison aux adultes âgés de 25 à 44 ans, la mortalité par suicide est deux fois plus élevée chez les personnes de plus de 85 ans et 1,5 fois plus élevée chez les personnes de 45 à 75 ans.

La dépression peut se manifester principalement sous forme de plaintes somatiques multiples (troubles gastrointestinaux, douleurs), d'une asthénie marquée, de plaintes mnésiques, d'anxiété, de troubles cognitifs, d'un refus de s'alimenter ou de prendre les médicaments, d'une incurie ou d'une utilisation croissante de toxiques (benzodiazépines, alcool).

Les maladies neurodégénératives et les accidents vasculaires cérébraux peuvent également être à l'origine d'un épisode dépressif caractérisé (61).

### **3.2.2. Échelles d'évaluation**

Des échelles d'évaluation standardisées peuvent être utilisées comme aide au diagnostic et dans le suivi du syndrome dépressif. Les échelles suivantes sont représentées en Annexe 5.

Le PHQ-9 (Patient Health Questionnaire 9) est un auto-questionnaire qui permet de dépister un trouble dépressif et d'en évaluer la sévérité. Il se fonde sur les critères diagnostiques du DSM.

Le BDI (Beck Depression Inventory) ou échelle de dépression de Beck est un auto-questionnaire permettant d'évaluer la sévérité de la dépression. Il comporte des items sur le désespoir, la culpabilité et les symptômes physiques réactionnels.

L'HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) est un auto-questionnaire utile pour le dépistage de troubles anxieux et dépressifs. Les questions sont orientées soit sur les symptômes dépressifs soit sur les symptômes anxieux permettant à la fin d'obtenir deux scores.

Le GDS (Geriatric Depression Scale) ou échelle de dépression gériatrique est un questionnaire utilisé pour dépister et évaluer la sévérité d'une dépression chez la personne âgée.

L'HDRS (Hamilton Depression Rating Scale) ou échelle de dépression de Hamilton est un hétéro-questionnaire permettant d'évaluer l'intensité des symptômes dépressifs et leur évolution.

Le MADRS (Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale) est une échelle d'hétéroévaluation de l'intensité de la dépression chez les patients ayant déjà un diagnostic de syndrome dépressif.

### **3.2.3. Prise en charge du trouble dépressif**

#### **3.2.3.1. Développer une alliance thérapeutique avec le patient**

La première étape de la prise en charge d'un épisode dépressif caractérisé est de construire une relation de confiance entre le médecin et le patient. L'écoute, l'empathie, la compréhension et la réassurance sont à la base de l'alliance thérapeutique.

Le patient doit être informé du diagnostic, de l'évolution des troubles dépressifs et des effets bénéfiques ou indésirables d'un éventuel traitement.

Il convient d'établir un projet thérapeutique avec le patient et de le réévaluer régulièrement. Un suivi rapproché doit être organisé dès le début de la prise en charge.

Il est recommandé de suivre l'apparition d'une éventuelle comorbidité, de la prise d'un toxique ou d'une automédication.

Le mode de vie du patient est important. Il est notamment recommandé de respecter le rythme nycthéméral, de faire une activité physique régulière, d'éviter la consommation de toxiques (alcool et autres substances), de poursuivre les activités sociales et les activités habituelles plaisantes (62).

### **3.2.3.2. Évaluer le risque suicidaire**

Le risque suicidaire doit être systématiquement évalué lors du bilan initial des troubles dépressifs et doit être réévalué tout au long de la prise en charge du patient.

Lors de l'évaluation des idées suicidaires, il faudra rechercher le début, la durée, l'intensité et la fréquence des idées suicidaires. Il conviendra de chercher l'imminence d'un passage à l'acte avec la présence d'un scénario suicidaire et l'accès à des moyens létaux.

Les facteurs socio-environnementaux sont importants à prendre en considération, notamment un isolement social, un entourage proche pathogène, une situation d'instabilité...

Un risque suicidaire élevé est une urgence. Il se caractérise par une planification claire de l'acte suicidaire. Le patient est coupé de ses émotions et exprime constamment sa souffrance ou au contraire se tait brusquement. Il est très isolé et a un accès direct et immédiat à un moyen de se suicider.

L'hospitalisation est recommandée d'emblée en cas de risque suicidaire élevé. Elle peut se faire avec ou sans le consentement du patient.

Les autres indications d'une hospitalisation sont le risque immédiat d'automutilation ou d'hétéro-agressivité, les formes sévères de dépression avec symptômes psychotiques ou somatiques sévères, les formes d'agitation anxieuse avec impulsivité, et la nécessité d'un sevrage d'une substance psychoactive (58).

### **3.2.3.3. Traitements non médicamenteux**

La prise en charge non médicamenteuse est indispensable pour traiter la dépression, et plus particulièrement chez la personne âgée. On retrouve notamment : les règles hygiéno-diététiques (alimentation, sommeil, activité physique adaptée, prise en charge de la constipation, sevrage des toxiques), la correction des facteurs de risque cardiovasculaire, la correction des déficits sensoriels et la réévaluation de l'ensemble des traitements médicamenteux.

L'accompagnement psychothérapeutique a une place importante dans le traitement de la dépression. Parmi les approches ayant prouvé leur efficacité, on retrouve la psychothérapie de soutien, les thérapies cognitivo-comportementales, les psychothérapies psychanalytiques, la remédiation cognitive, la sociothérapie (61,62)...

L'efficacité des différentes psychothérapies repose en partie sur des facteurs communs, tels que l'activation des ressources (motivations et capacités du patient), l'actualisation des problématiques (mise en situation concrète et implication de la famille) et la gestion des problèmes par l'intégration d'expériences émotionnellement positives (63).

### **3.2.3.4. Traitements antidépresseurs**

Selon la HAS, il est recommandé de ne pas prescrire systématiquement un traitement antidépresseur en cas d'épisode dépressif léger ou en cas de symptômes sévères d'une durée inférieure à deux semaines. Les mesures générales non médicamenteuses et la psychothérapie sont à privilégier.

En cas d'épisode dépressif moyen à sévère, il est recommandé d'introduire un traitement antidépresseur en association avec une psychothérapie.

Lorsqu'un traitement est indiqué, le choix se portera en première intention sur un ISRS ou un IRSNa en raison de leur meilleure tolérance (62). La miansérine et la mirtazapine peuvent également être proposées en première intention en cas d'épisode dépressif modéré à sévère. À noter qu'ils possèdent tous les deux des propriétés anxiolytiques et hypnotiques mais n'ont pas l'AMM dans ce cadre (64,65).

Les ATC sont recommandés seulement en deuxième intention du fait de leur toxicité cardiovasculaire et du risque suicidaire important (66).

En troisième intention, on retrouve la tianeptine étant donné le risque d'abus et de dépendance, et l'agomélatine qui présente un risque de toxicité hépatique.

Les IMAO ne sont recommandés qu'en dernière intention après avis spécialisé, en raison de leurs nombreux effets indésirables et interactions médicamenteuses.

Le choix du traitement se fera en fonction des contre-indications, des interactions médicamenteuses et des effets indésirables.

La réponse au traitement antidépresseur s'observe au bout d'une durée minimale de deux semaines. En cas de dépression associée à des symptômes invalidants tels qu'une anxiété, une agitation, une insomnie ou en prévention d'une levée d'inhibition, un traitement par benzodiazépine peut être envisagé pour une durée maximale de deux semaines.

En l'absence de réponse satisfaisante au traitement, une augmentation de la posologie de l'antidépresseur peut être envisagée ou bien un changement de classe de l'antidépresseur peut être indiqué.

Le traitement devra être poursuivi six mois à un an après la rémission de l'épisode dépressif caractérisé.

Pour prévenir les rechutes, il est recommandé d'arrêter progressivement le traitement sur plusieurs semaines. Des symptômes de sevrage à type de troubles du sommeil, agitation ou anxiété peuvent apparaître (62).

### **3.3. Antidépresseurs dans la douleur chronique**

#### **3.3.1. Dépression et douleur**

La dépression et la douleur chronique partagent des mécanismes physiopathologiques communs. Leur interdépendance joue un rôle clé dans le développement de la dépression induite par la douleur chronique et dans l'apparition d'une douleur chronique induite par la dépression (54).

Il est difficile de déterminer si la dépression est une conséquence de la douleur chronique ou si la perception de la douleur est amplifiée par la dépression.

Selon l'hypothèse de la cicatrice, des antécédents d'épisodes dépressifs pourraient prédisposer les patients à des troubles dépressifs lors de l'apparition d'une douleur.

Selon plusieurs études, parmi les patients douloureux chroniques, plus de 67 % présentent des troubles psychiatriques associés, dont 35 % des troubles dépressifs et 22 % des troubles névrotiques.

De même, chez les patients souffrant de dépression, 75 % à 80 % présentent des douleurs persistantes à type de céphalées, douleurs abdominales, douleurs cervicales et douleurs lombaires.

Enfin, 20 % des patients douloureux chroniques présentent des idées suicidaires et 5 % à 14 % ont réalisé une tentative de suicide au cours de leur vie (8).

### **3.3.2. Mécanisme biologique commun**

Au niveau cérébral, les voies nociceptives rejoignent plusieurs structures cérébrales responsables de la régulation des émotions (cortex insulaire, cortex cingulaire antérieur, amygdale), de la régulation du comportement (cortex préfrontal), de la cognition et de la mémoire (hippocampe).

Les neurotransmetteurs monoaminergiques (sérotonine, dopamine et noradrénaline) au niveau du système nerveux central sont diminués dans la dépression.

Par ailleurs, chez les patients ayant une douleur chronique, des études ont montré une diminution de la disponibilité de la dopamine et une diminution de l'expression du récepteur D2 de la dopamine au niveau du mésencéphale.

De plus, la stimulation électrique de la substance grise péréiaqueducale du mésencéphale permet d'augmenter la sécrétion de noradrénaline produisant un effet antalgique.

Le glutamate est un neurotransmetteur excitateur au niveau des synapses neuronales du système nerveux central. Il est impliqué dans le développement de la dépression et de la douleur chronique.

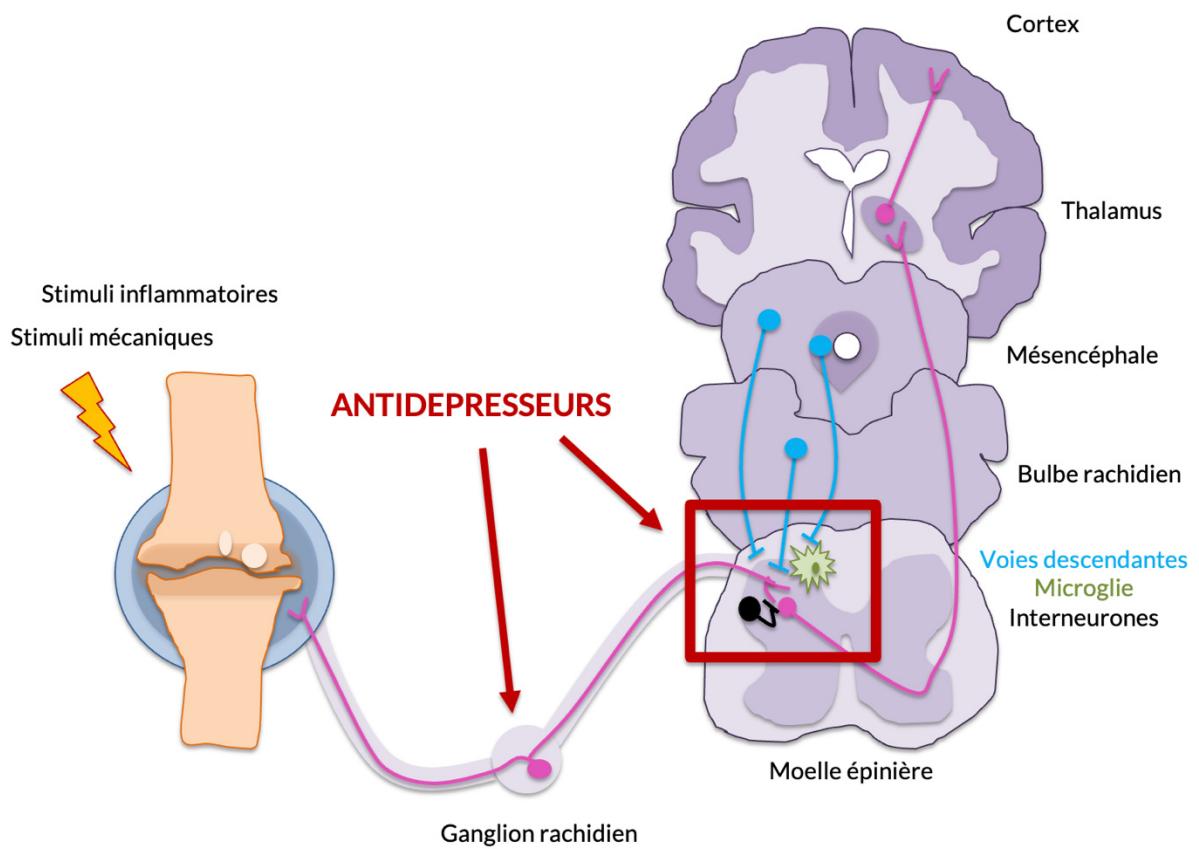
Une augmentation de l'activation des récepteurs par le glutamate ainsi qu'une diminution de l'inhibition du glutamate par le neurotransmetteur GABA provoquent une hyperalgésie centrale.

Le BDNF est un facteur neurotrophique impliqué dans la neuroplasticité. Il permet de moduler la sensibilité à la douleur. Ce facteur est diminué chez les patients atteints de dépression (54).

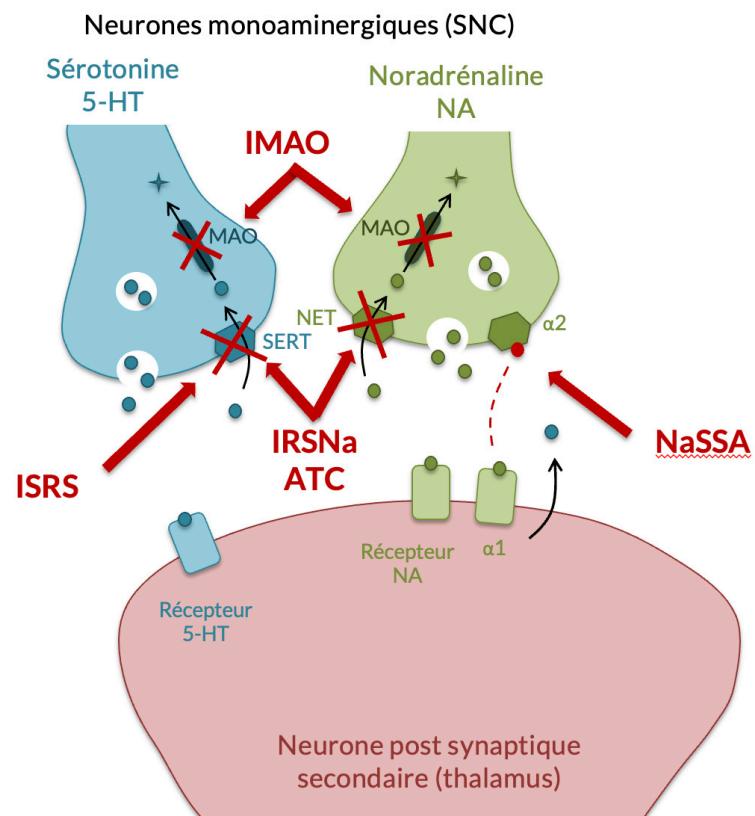
Cette diminution du BDNF pourrait s'expliquer par l'augmentation du taux de cortisol induite par une activation inappropriée de l'axe hypothalamo-hypophysosurrénalien sous l'effet du stress chronique (8).

Les facteurs de l'inflammation peuvent modifier le métabolisme des neurotransmetteurs, la fonction neuroendocrine et la neuroplasticité dans les structures cérébrales impliquées à la fois dans la dépression et la douleur (54).

#### Schéma 1 : Action des antidépresseurs dans les voies de la douleur



**Schéma 2 : Mécanismes d'action des différents types d'antidépresseurs au niveau de la corne dorsale de la moelle épinière**



### **3.3.3. Traitements antidépresseurs en cas de douleur chronique**

Selon les recommandations de NICE de 2021, les antidépresseurs ayant une indication dans le traitement de la douleur chronique primaire chez l'adulte sont la duloxétine, la fluoxétine, la paroxétine, le citalopram, la sertraline et l'amitriptyline. Les bénéfices et les risques des différents traitements doivent être pris en compte.

Les antidépresseurs sont proposés dans la douleur chronique primaire dans le but d'améliorer significativement la qualité de vie, la douleur, le sommeil et la détresse psychologique. Il n'est pas nécessaire d'avoir posé le diagnostic de dépression (9).

Certains ISRS comme la fluoxétine, le citalopram et la paroxétine sont utilisés dans le traitement de certaines douleurs chroniques non neuropathiques et dans le traitement des migraines mais leur efficacité est inférieure aux antidépresseurs tricycliques.

La fluoxétine a montré un effet positif dans le traitement de la douleur nociceptive et notamment chez les patients souffrant de douleurs rhumatismales.

Les ISRS sont largement utilisés en première intention dans le syndrome dépressif cependant ils ne sont pas recommandés en première intention dans la douleur chronique en raison d'une efficacité moindre et de leurs nombreux effets indésirables (8,54).

En cas de douleur neuropathique, les traitements antidépresseurs permettent une diminution de la douleur de 50 % par rapport à 30 % pour les autres traitements antalgiques. De plus, cet effet antalgique se retrouve avec seulement 20 à 30 % de la dose efficace pour l'effet antidépresseur (8).

Les antidépresseurs ayant un haut niveau de recommandation dans les douleurs neuropathiques centrales et périphériques sont les IRSNa et les tricycliques.

Parmi les IRSNa, la duloxétine sera choisie préférentiellement à la venlafaxine. La posologie recommandée pour la duloxétine se situe entre 60 mg et 120 mg par jour, répartie en une à deux prises journalières. La venlafaxine est prescrite entre 150 mg et 225 mg par jour, en deux ou trois prises.

L'amitriptyline, la clomipramine, et l'imipramine sont des antidépresseurs tricycliques utilisés dans la douleur neuropathique à des posologies situées entre 10 mg et 150 mg par jour, en une ou deux prises journalières.

Leur utilisation quotidienne devra se faire à dose faible ou modérée (de 10 mg à 50 mg par jour). L'utilisation à une forte posologie (plus de 75 mg par jour) nécessite une surveillance rapprochée à cause des risques cardiovasculaires (hypotension orthostatique, troubles de la conduction) et n'est pas recommandée chez les patients de plus de 70 ans (67).

L'amitriptyline en topique a également prouvé son efficacité dans la douleur neuropathique localisée (54).

L'étude de Birkinshaw et al. (2023) a mis en évidence que la duloxétine est l'antidépresseur le plus efficace pour le traitement des douleurs chroniques. Par ailleurs, une posologie élevée de duloxétine (plus de 60 mg par jour) n'a pas montré une efficacité supérieure sur la douleur en comparaison à une posologie standard de 60 mg par jour. Le milnacipran a également prouvé son efficacité pour le traitement des douleurs chroniques.

Dans cette étude, l'amitriptyline ne faisait pas partie des antidépresseurs les plus efficaces pour soulager la douleur.

Il est important de noter que cette étude était de courte durée, sur la douleur chronique en général (elle ne différencie pas les types de douleurs) et a exclu les patients avec un diagnostic de dépression, de troubles anxieux et de pathologies psychiatriques, alors que ces pathologies coexistent souvent avec la douleur chronique (7).

Par ailleurs, la gabapentine et la prégabaline sont des antiépileptiques ayant une AMM dans la douleur neuropathique, où il sont recommandés en première intention (67). La prégabaline a également l'AMM dans le trouble anxieux généralisé (68).

Le moclobémide et l'indantadol sont des inhibiteurs de la monoamine oxydase ayant montré un potentiel d'efficacité dans le traitement de la douleur, cependant d'autres études sont indispensables pour confirmer leur efficacité dans la douleur chronique (54).

Pour toute initiation de traitement antidépresseur, il est recommandé de débuter à faible dose puis d'augmenter la posologie si nécessaire (67).

La revue parapluie de Minerva (2023) a fait une synthèse de plusieurs revues sur l'efficacité des antidépresseurs contre placebo dans le traitement de la douleur. Elle montre des résultats différents d'efficacité entre le type de douleur et le type d'antidépresseur, avec des niveaux de preuve plutôt faibles. Cette revue recommande une attention particulière avant de prescrire un antidépresseur en cas de pathologie douloureuse (69).

En résumé, l'utilisation des antidépresseurs dans la douleur nécessite une approche globale, prenant en compte le type de douleur, l'évolution de la douleur, les symptômes associés et les caractéristiques du patient.

### 3.4. Antidépresseurs dans l'arthrose

La douleur est une expérience subjective avec pour conséquence une grande variabilité d'intensité des douleurs chez les patients arthrosiques. La reconnaissance croissante d'une composante neuropathique dans la douleur arthrosique et l'implication de la perception centrale et donc de la sensibilisation centrale de la douleur justifient donc l'utilisation de thérapeutiques à action centrale tels que les antidépresseurs. L'étude de French et al. (2017) estime la prévalence de la douleur neuropathique à 23 % dans l'arthrose du genou et de la hanche (70).

Les antidépresseurs exercent à la fois des effets antalgiques et des effets bénéfiques sur divers symptômes fonctionnels tels que la fatigue, les troubles du sommeil, les troubles de la mémoire, l'anxiété et la dépression (32).

L'American College of Rheumatology (ACR) recommande sous certaines conditions l'utilisation de la duloxétine chez les patients atteints d'arthrose du genou, de la hanche ou de la main. C'est le seul antidépresseur qui dispose de preuves suffisantes pour faire l'objet d'une recommandation dans l'arthrose (71).

En France, la duloxétine n'a pas d'AMM dans l'arthrose. Elle peut être envisagée uniquement en l'absence d'alternative thérapeutique pour le traitement de la douleur (40).

L'étude de Bonilla-Jaime et al. (2022) rapporte qu'un traitement par duloxétine à une dose de 60 mg par jour pendant 48 semaines améliore la douleur ainsi que les capacités physiques, mentales et émotionnelles chez des patients souffrant d'arthrose chronique du genou.

Par ailleurs, dans la lombalgie chronique, la duloxétine à une posologie de 60 mg par jour est recommandée et a montré une efficacité en cas de douleur résistante malgré un traitement de première intention par anti-inflammatoires non stéroïdiens (8).

L'étude de Wang et al. (2015) met en évidence qu'en comparaison avec le placebo, un traitement par duloxétine, à des doses comprises entre 60 mg et 120 mg par jour, permet une diminution significative de la douleur liée à l'arthrose du genou, une amélioration des capacités fonctionnelles, ainsi qu'une meilleure perception globale des symptômes après 10 à 13 semaines de traitement.

L'efficacité de la duloxétine est comparable quel que soit l'âge initial des patients.

Les effets indésirables sont plus fréquents et augmentent le risque d'arrêt du traitement. Toutefois, la tolérance a été jugée acceptable, la majorité des effets étant d'intensité légère à modérée, tels que une constipation, des nausées, une hypersudation, une toux, des myalgies, des arthralgies et des palpitations. Aucun événement indésirable grave n'a été rapporté (72).

Pour résumer, dans l'arthrose seule la duloxétine a démontré une efficacité et bénéficie de recommandations en dehors de la France. Elle permet une réduction significative de l'intensité douloureuse, une amélioration des capacités physiques et fonctionnelles et une meilleure perception globale de l'état de santé par les patients.

Cependant, aucune étude à long terme n'a encore évalué la duloxétine dans la douleur arthrosique.

L'identification des patients présentant des douleurs à composante neuropathique ou des mécanismes de sensibilisation centrale, associés à des douleurs résistantes aux traitements antalgiques conventionnels, pourrait constituer une cible pour ce type de traitement antidépresseur impliqué dans la modulation des voies centrales de la douleur (32).

### **3.5. Antidépresseurs chez la personne âgée**

Chez la personne âgée, les caractéristiques pharmacocinétiques et pharmacodynamiques des médicaments sont modifiées en raison des changements de la composition corporelle ainsi que de l'altération progressive des fonctions rénales ou hépatiques liées au vieillissement.

Le patient âgé présente plus fréquemment des comorbidités et une polymédication, augmentant ainsi le risque d'interactions médicamenteuses ou de contre-indication à l'usage d'un antidépresseur.

Tous les antidépresseurs exposent à un risque accru de chute chez la personne âgée.

L'utilisation des ISRS ou des IRSNa chez ces patients augmente le risque d'hyponatrémie pouvant se manifester par une agitation ou une confusion (plus fréquemment en cas de prise concomitante de diurétiques).

Ils augmentent également le risque hémorragique, en particulier lors de l'association avec un traitement antithrombotique, un AINS ou l'acide acétylsalicylique (52,53).

Selon la Société française de gériatrie et gérontologie, les ISRS recommandés en première intention et présentant une bonne tolérance chez le sujet âgé sont la sertraline, le citalopram et l'escitalopram. En cas d'hyponatrémie, il est préférable de privilégier la miansérine ou la mirtazapine. À noter qu'en cas de troubles du sommeil associés, ces molécules peuvent être utilisées pour leur caractère sédatif, mais elles ne doivent pas être utilisées uniquement à visée hypnotique (61).

Les antidépresseurs tricycliques exposent davantage au risque d'hypotension orthostatique et de troubles de la conduction cardiaque, notamment en cas de pathologie cardiovasculaire préexistante.

Chez les personnes âgées présentant une constipation chronique, ils augmentent le risque d'iléus paralytique.

Ils présentent également un risque accru de confusion ou de sédation (52,53).

En 2019, la Société Américaine de Gériatrie a recommandé d'éviter la prescription de plusieurs antidépresseurs tricycliques (tels que l'amitriptyline, la clomipramine, la doxépine, l'imipramine, la nortriptyline...) ainsi que de la paroxétine, en raison d'un risque accru d'effets anticholinergiques, de sédation et d'hypotension orthostatique, comparativement aux autres ISRS et IRSNa.

Elle recommande également d'éviter les IRSNa en cas d'antécédents de chute ou de fracture (73).

Selon les recommandations belges des Folia (2018), il convient de privilégier un ISRS chez la personne âgée plutôt qu'un tricyclique en raison du risque élevé d'effets indésirables cardiaques et anticholinergiques.

Cependant, un antidépresseur tricyclique sera préféré à un ISRS en cas de maladie de Parkinson ou de risque important d'hémorragie digestive. Il conviendra de choisir la nortriptyline du fait d'un profil plus favorable en termes d'effets anticholinergiques et d'hypotension orthostatique par rapport à l'amitriptyline.

Ces recommandations insistent également sur l'importance d'instaurer un traitement antidépresseur chez le sujet âgé à une posologie diminuée de moitié par rapport à la dose habituellement prescrite chez l'adulte jeune (66).

La HAS a émis des recommandations en 2017 concernant le choix et le suivi d'un traitement antidépresseur en cas d'épisode dépressif caractérisé chez la personne âgée.

La réponse au traitement étant plus lente chez le patient âgé que chez le patient jeune, elle recommande donc d'introduire un antidépresseur à faible dose et d'augmenter progressivement la posologie jusqu'à trouver la dose minimale efficace.

L'efficacité du traitement devra être réévaluée 6 à 12 semaines après avoir atteint cette dose, et il devra être poursuivi au moins un an après la rémission, compte tenu du risque plus élevé de rechute chez le sujet âgé polypathologique.

Une surveillance clinique régulière du traitement est nécessaire afin de détecter la survenue d'effets indésirables.

Selon la HAS, les imipraminiques sont très rarement indiqués chez la personne âgée (62).

Cependant, les études de Coupland et al. (2011), à la fois rétrospective et de cohorte prospective, ont suggéré un meilleur profil de tolérance pour les tricycliques chez la personne âgée en comparaison avec les ISRS. Ils sont néanmoins associés à un risque plus élevé d'arrêt du traitement en raison des effets indésirables tels que la sécheresse buccale et la sédation (74,75).

Par ailleurs, la méta-analyse de Riediger et al. (2017), portant sur la tolérance des antidépresseurs dans la douleur chronique, montre que les effets indésirables observés diffèrent de ceux rencontrés dans le traitement de la dépression, en raison notamment des posologies plus faibles utilisées dans le traitement de la douleur chronique. Toutefois, l'étude concerne les patients de tous âges et n'est pas spécifique de la population âgée (76).

## **Partie II : Enquête**

### **1. Méthodologie**

Il s'agit d'une étude portant sur la prescription d'antidépresseurs par les médecins généralistes chez les patients âgés de plus de 65 ans présentant des douleurs chroniques arthrosiques.

L'étude était de type quantitative, observationnelle, descriptive et transversale. Elle a été réalisée auprès de médecins généralistes et d'internes en médecine générale des régions d'Alsace et de Lorraine.

Les critères d'inclusion étaient : les médecins généralistes remplaçants, les médecins généralistes installés, les médecins généralistes retraités ainsi que les internes en médecine générale du Bas-Rhin, du Haut-Rhin, de la Moselle, de la Meurthe-et-Moselle et des Vosges. Ont été exclus les médecins exerçant d'autres spécialités et les médecins généralistes exerçant en dehors de cette zone géographique.

Pour l'analyse principale, en raison d'effectifs modestes, les médecins généralistes retraités ont été exclus, et les variables ont été regroupées par âge (< 30 ans, 30-49 ans, ≥ 50 ans) et par localisation géographique (Bas-Rhin, Haut-Rhin et Lorraine).

Le recueil des données a été effectué au moyen d'un questionnaire conçu et diffusé via la plateforme en ligne LimeSurvey.

Sa diffusion a été assurée par courrier électronique avec l'aide de la liste de diffusion professionnelle de l'URPS Médecins Libéraux Grand Est, ainsi que par contacts directs et par l'intermédiaire de groupes de remplacements en médecine générale sur les réseaux sociaux. La période de recueil s'est étendue du 10 mars au 13 juillet 2025.

Le questionnaire était constitué de 24 questions dirigées. Les questions avec les variables « oui », « plutôt oui », « plutôt non » et « non » étaient à choix unique. Les autres questions étaient à choix multiples.

Il portait notamment sur le diagnostic d'arthrose, la connaissance de la douleur arthrosique et les habitudes de traitement chez la personne âgée de plus de 65 ans.

Le questionnaire explorait la connaissance de la sensibilisation centrale à la douleur.

Il interrogeait également sur le diagnostic de la dépression, son traitement et l'utilisation des antidépresseurs chez la personne âgée de plus de 65 ans.

Enfin, le questionnaire interrogeait les participants sur les caractéristiques sociodémographiques et professionnelles.

Les variables qualitatives ont été présentées sous forme d'effectifs et de pourcentages. Les comparaisons entre groupes ont été réalisées à l'aide du test du Chi-2 de Pearson. Le seuil de significativité statistique a été fixé à  $p < 0,05$ .

L'association entre les variables d'intérêt et les différentes caractéristiques étudiées a été explorée par le biais d'une régression logistique univariée. Les résultats sont exprimés en odds ratios (OR) accompagnés de leur intervalle de confiance à 95 % (IC 95 %). Les variables présentant une p-value inférieure à 0,20 en analyse univariée, ainsi que celles considérées pertinentes sur le plan clinique, ont été introduites dans un modèle de régression logistique multivariée afin d'identifier les facteurs indépendamment associés aux variables d'intérêt. Le seuil de significativité statistique a été fixé à  $p < 0,05$ .

L'analyse des données a été réalisée à l'aide du logiciel RStudio.

L'étude a respecté la confidentialité et l'anonymat des personnes interrogées. En l'absence de recueil de données personnelles ou sensibles, l'étude ne nécessitait pas de déclaration auprès de la CNIL ni de soumission à un comité d'éthique.

## 2. Résultats

### 2.1. Caractéristiques des participants

Parmi les 63 personnes ayant répondu au questionnaire, 47 (74.6 %) étaient des femmes et 16 (25.4 %) des hommes. L'âge a été regroupé en 3 catégories : moins de 30 ans (30.2 %), entre 30 et 49 ans (44.4 %) et plus de 50 ans (25.4 %).

La plupart des répondants étaient des médecins généralistes installés (65.1 %), puis des médecins généralistes remplaçants (34.9 %).

Sur le plan géographique, la majorité des médecins provenaient du Bas-Rhin (65.1 %), suivi de la Lorraine (20.6 %), et enfin du Haut-Rhin (14.3 %). Les départements de Moselle, Meurthe-et-Moselle et Vosges ont été rassemblés en Lorraine en raison d'effectifs faibles (Tableau 1).

**Tableau 1 : Caractéristiques épidémiologiques des médecins généralistes**

Variable	Total (N=63)
<b>Sexe</b>	
Femme	47 (74.6%)
Homme	16 (25.4%)
<b>Age</b>	
Moins de 30 ans	19 (30.2%)
Entre 30 et 49 ans	28 (44.4%)
Plus de 50 ans	16 (25.4%)
<b>Type de médecin</b>	
Médecin généraliste installé	41 (65.1%)
Médecin généraliste remplaçant	22 (34.9%)
<b>Localisation géographique</b>	
Bas-Rhin	41 (65.1%)
Haut-Rhin	9 (14.3%)
Lorraine (Moselle, Meurthe-et-Moselle, Vosges)	13 (20.6%)

## 2.2. Connaissance de la douleur arthrosique

L'horaire de la douleur a été classé en mécanique et inflammatoire. Dans 98.4% des cas, les médecins généralistes l'ont décrite comme étant mécanique. Seulement 31.7 % des médecins généralistes ont décrit la douleur arthrosique comme étant inflammatoire (Figure 1.1).

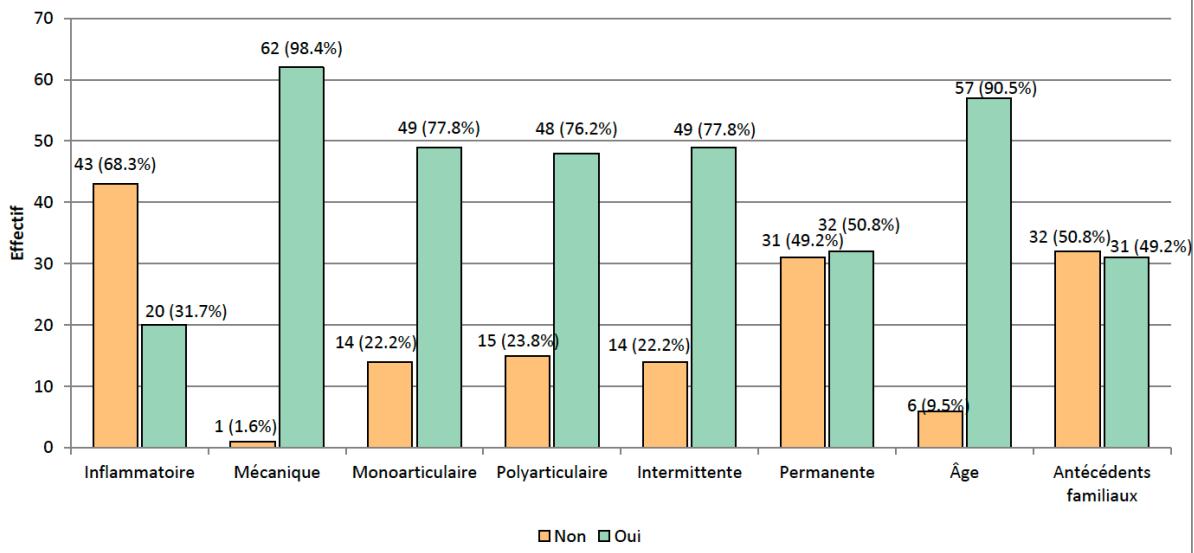
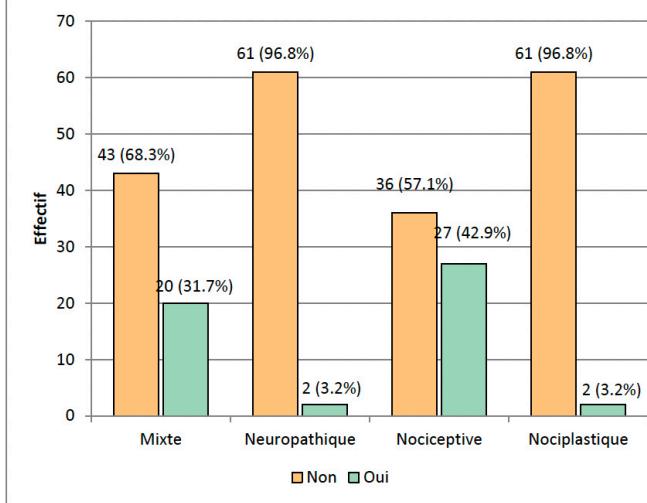
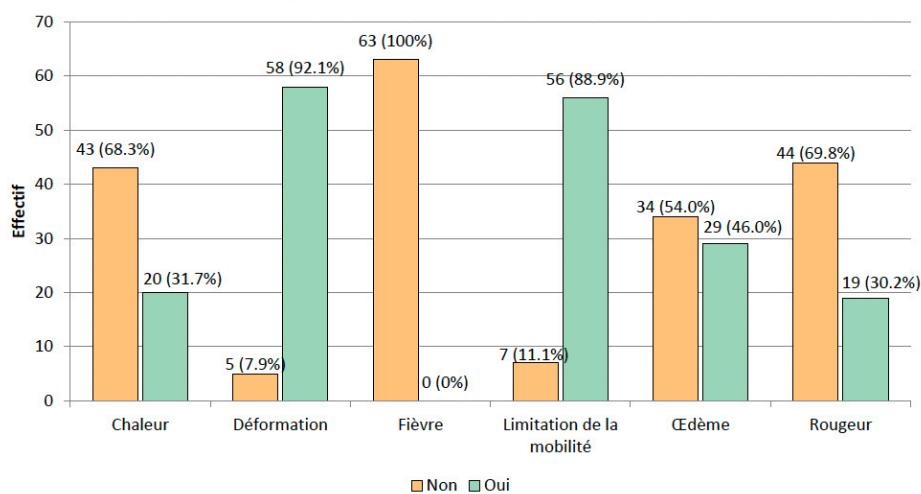
Concernant le mécanisme de la douleur dans l'arthrose, les réponses étaient limitées. 42.9 % évoquaient une douleur nociceptive, 31.7 % une douleur mixte, tandis que les mécanismes neuropathique et nociplastique n'ont été décrits que par 3.2 % des médecins dans chaque cas (Figure 1.2).

Parmi les signes cliniques associés à la douleur d'arthrose, la limitation de la mobilité (88.9 %) et la déformation articulaire (92.1 %) étaient fréquemment citées. Les signes de chaleur (31.7 %), d'œdème (46.0 %) et de rougeur (30.2 %) étaient moins décrits.

Concernant le diagnostic différentiel de l'arthrose, aucun médecin n'a mentionné la présence de fièvre (Figure 1.3).

Enfin, 90.5 % des répondants ont décrit l'âge comme facteur de risque associé à la douleur d'arthrose. Seulement 49.2 % ont cité les antécédents familiaux (Figure 1.1).

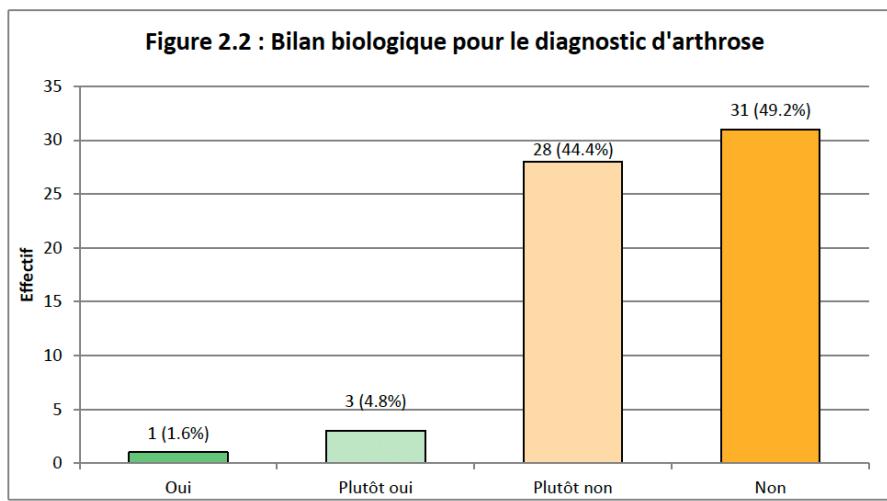
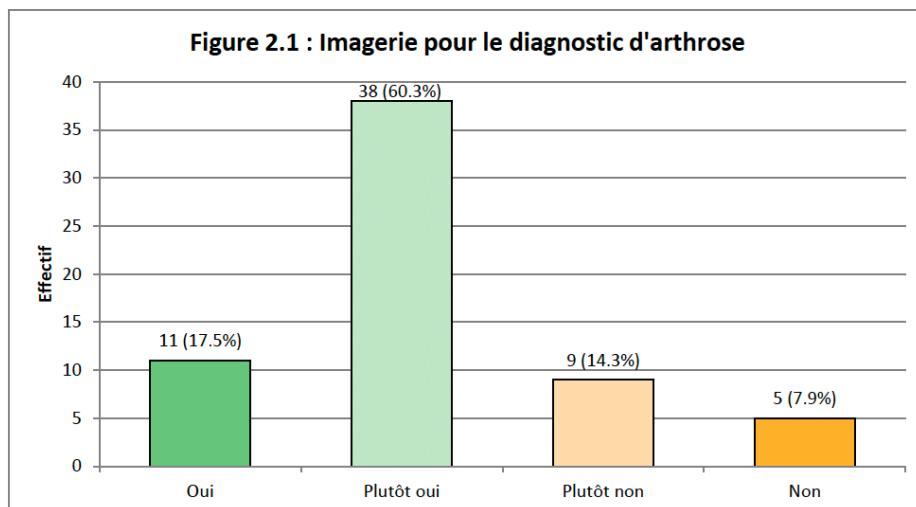
Les caractéristiques de la douleur n'étant pas exclusives, plusieurs réponses pouvaient être sélectionnées.

**Figure 1.1 : Clinique et facteurs de risque de la douleur d'arthrose****Figure 1.2 : Mécanisme de la douleur d'arthrose****Figure 1.3 : Signes cliniques associés**

### **2.3. Utilisation des examens complémentaires pour le diagnostic d'arthrose**

Pour le diagnostic de l'arthrose, les médecins généralistes avaient plutôt tendance à utiliser systématiquement l'imagerie (60.3 %) (Figure 2.1).

Le bilan biologique était rarement prescrit de manière systématique pour le diagnostic d'arthrose. 44.4 % déclaraient plutôt ne pas le prescrire et 49.2 % ne pas le prescrire du tout (Figure 2.2).



En prenant en compte les caractéristiques épidémiologiques des médecins interrogés, on remarque que les hommes (18.8 % ; p = 0.019) prescrivaient plus souvent un bilan biologique.

En analyse univariée, les hommes ont environ 10 fois plus de chances de prescrire un bilan biologique que les femmes (OR 10.6 ; IC 95 % 1.24–225 ; p = 0.031). Néanmoins, l'incertitude est importante en raison de faibles effectifs.

Aucune différence significative n'a été mise en évidence pour l'utilisation de l'imagerie selon le sexe, l'âge, le type d'exercice ou le département des médecins généralistes (Annexe 2 – Tableaux 2.1 à 2.4).

## **2.4. Traitement des douleurs d'arthrose chez le patient âgé**

En demandant aux médecins généralistes s'ils avaient déjà utilisé la phrase « C'est de l'arthrose, on ne peut rien faire », la grande majorité déclaraient ne pas l'employer (90.5 %), tandis que 9.5 % reconnaissaient plutôt l'utiliser.

En première intention, chez le patient âgé présentant des douleurs arthrosiques, les médecins généralistes prescrivaient essentiellement des antalgiques de palier 1 (100 %), associés à la kinésithérapie (77.8 %) et aux mesures hygiéno-diététiques (85.7 %), telles que la perte de poids et l'activité physique.

Les traitements anti-inflammatoires étaient peu utilisés : 17.5 % prescrivaient des AINS et 7.9 % des corticoïdes.

Certains médecins proposaient des AASAL (17.5 %), une cure thermale (12.7%) et des infiltrations intra-articulaires (3.2 %). Un avis rhumatologique était sollicité par 3.2 % des répondants.

Aucun médecin ne prescrivait d'antidépresseurs, ni ne demandait d'avis chirurgical ou de centre de prise en charge de la douleur.

Dans la réponse ouverte, deux participants ont mentionné l'usage d'AINS topiques (Figure 3.1).

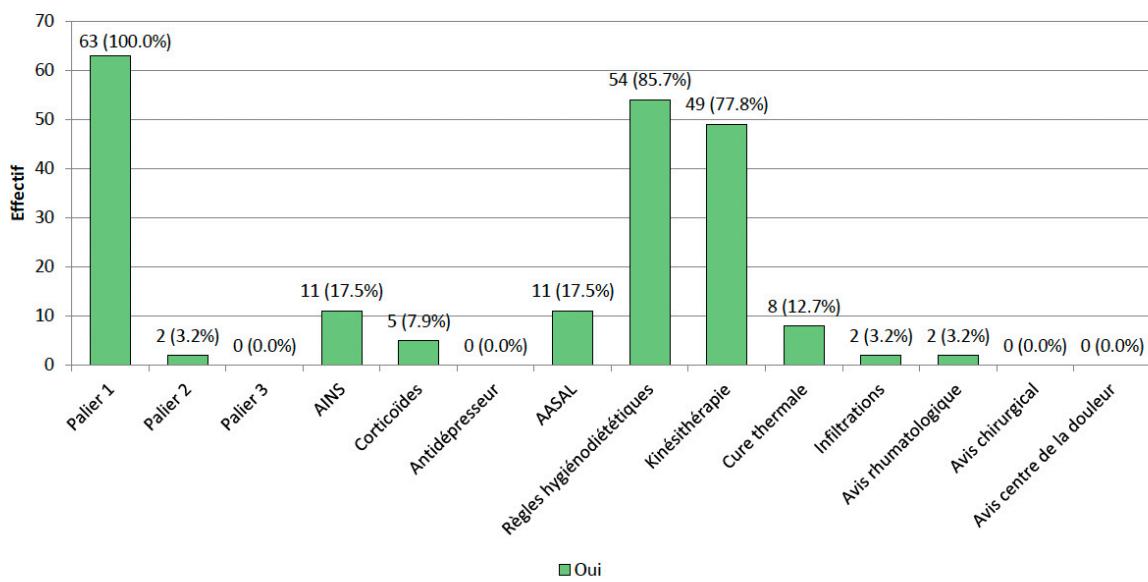
En deuxième intention, les prescriptions étaient plus variées. Les médecins généralistes donnaient le plus souvent des antalgiques de palier 2 (55.6 %), suivis des infiltrations intra-articulaires (54.0 %), d'un avis rhumatologique (50.8 %), de la kinésithérapie (47.6 %), d'AINS (38.1 %), d'une cure thermale (36.5 %), de mesures hygiéno-diététiques (25.4 %) et d'une corticothérapie (19.0 %).

Plus rarement, ils utilisaient des antalgiques de palier 1 (14.3 %), des antalgiques de palier 3 (11.1 %), des AASAL (6.3 %) ou sollicitaient un avis chirurgical (12.7 %). Aucun répondant ne prescrivait d'antidépresseurs ni ne sollicitait un avis d'un centre de la douleur (Figure 3.2).

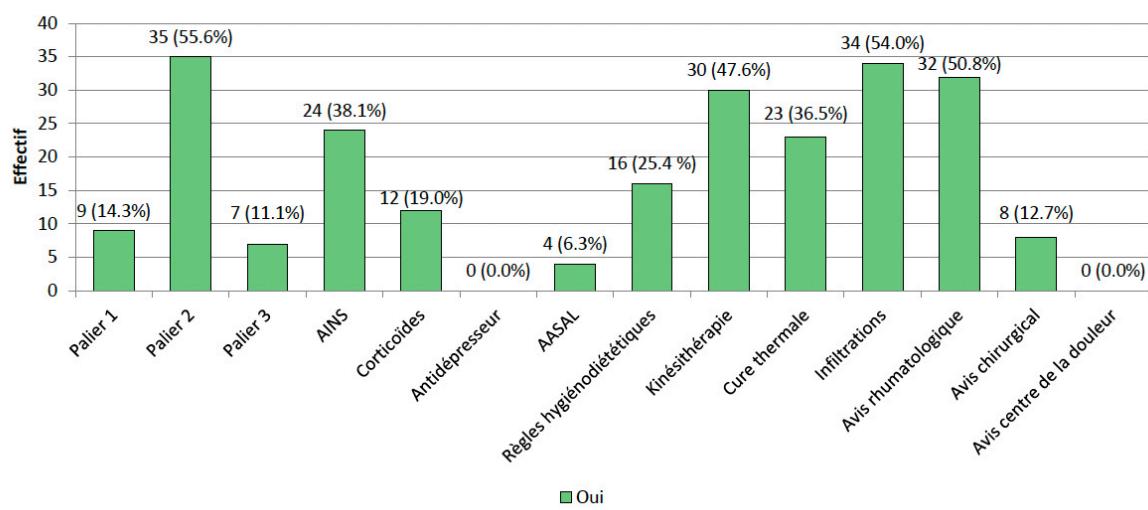
En troisième intention, les réponses des médecins généralistes restaient dispersées avec un recours plus important aux spécialistes : avis chirurgical (57.1 %), avis rhumatologique (46.0 %) et avis d'un centre de prise en charge de la douleur (39.7%).

Les médecins prescrivaient plus fréquemment des infiltrations intra-articulaires (33.3 %), des antalgiques de palier 3 (20.6 %) et des antidépresseurs (14.3 %) (Figure 3.3).

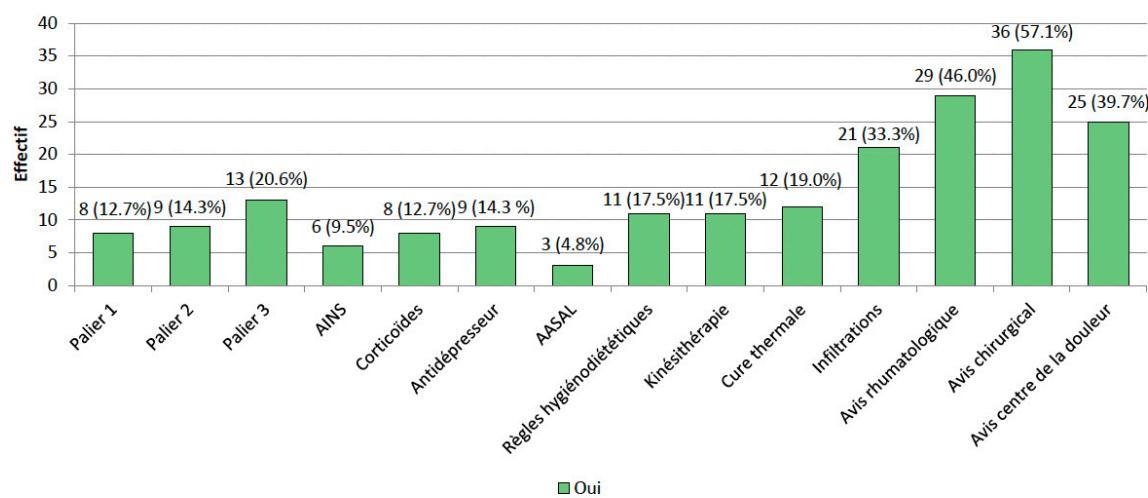
**Figure 3.1 : Traitement de 1<sup>ère</sup> intention d'un sujet âgé avec douleurs chroniques arthrosiques**



**Figure 3.2 : Traitement de 2<sup>ème</sup> intention d'un sujet âgé avec douleurs chroniques arthrosiques**



**Figure 3.3 : Traitement de 3<sup>ème</sup> intention d'un sujet âgé avec douleurs chroniques arthrosiques**



## **2.5. Réévaluation du patient après introduction d'un traitement**

La majorité des médecins généralistes (69.8 %) ne prévoyait pas de prochain rendez-vous considérant que les patients chroniques consultent régulièrement (Tableau 3.1). L'analyse retrouvait une probabilité plus élevée chez les médecins généralistes de Lorraine d'effectuer ce type de réévaluation ( $\chi^2 : p = 0.048$  ; OR 6.75, IC95% 1.18-128,  $p = 0.029$ ) (Tableau 3.5 et Annexe 2 – Tableau 3.4).

23.8 % des médecins généralistes déclaraient programmer immédiatement un prochain rendez-vous afin de réévaluer le traitement instauré. Il n'y avait pas d'association avec le sexe, l'âge ni le type d'exercice. Une différence a été observée en Lorraine mais elle n'est pas significative car la variable présente une valeur nulle (Annexe 2 – Tableaux 3.2 et 3.3).

7.9 % des médecins généralistes prenaient contact avec le patient à distance par appel téléphonique, par courrier électronique ou par le biais d'une téléconsultation. Aucune association n'a été constatée en fonction des données épidémiologiques (Annexe 2 – Tableaux 3.6 et 3.7).

Enfin, 4.8 % des médecins déclaraient ne pas réévaluer le patient. Il n'a pas été mis en évidence de différence significative selon les caractéristiques épidémiologiques (Annexe 2 – Tableaux 3.8 et 3.9).

**Tableau 3.1 : Réévaluation du traitement par les médecins généralistes**

Variable	Total (N=63)
<b>Rendez-vous immédiat</b>	
Non	48 (76.2%)
Oui	15 (23.8%)
<b>Contact à distance</b>	
Non	58 (92.1%)
Oui	5 (7.9%)
<b>Réévaluation non systématique - patient chronique</b>	
Non	19 (30.2%)
Oui	44 (69.8%)
<b>Pas de réévaluation</b>	
Non	60 (95.2%)
Oui	3 (4.8%)

**Tableau 3.5 : Analyse univariée — Réévaluation non systématique (patient chronique) en fonction des données épidémiologiques**

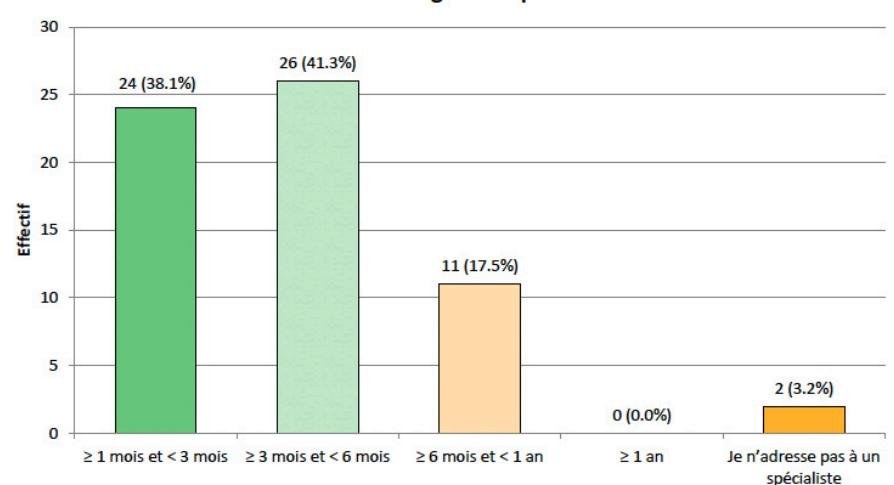
Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.913
Femme (réf.)			
Homme	0.93	0.28 - 3.41	
<b>Âge</b>			0.683
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	1.75	0.49 - 6.34	
Plus de 50 ans	1.28	0.31 - 5.49	
<b>Type de médecin</b>			0.435
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	0.64	0.21 - 1.98	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	0.81	0.24 - 2.48	0.713
Haut-Rhin	0.84	0.20 - 4.37	0.824
Lorraine	6.75	1.18 - 128	0.029

## 2.6. Délai d'adressage à un spécialiste

Chez les patients âgés de plus de 65 ans avec des douleurs arthrosiques non soulagées, la majorité des praticiens déclarait adresser le patient à un spécialiste dans un délai inférieur à 6 mois : 38.1 % entre 1 et 3 mois et 41.3 % entre 3 et 6 mois.

De plus, 17.5 % des médecins sollicitaient un spécialiste entre 6 mois et 1 an d'évolution. Aucun médecin ne rapportait un délai supérieur à 1 an. Enfin, 3.2 % des médecins déclaraient ne pas adresser le patient à un spécialiste (Figure 4.1).

**Figure 4.1 : Répartition des modalités de délai d'adressage à un spécialiste**



L'analyse en fonction des caractéristiques épidémiologiques n'a pas retrouvé d'association statistiquement significative (Annexe 2 – Tableau 4.1).

Après exclusion des médecins n'adressant pas à un spécialiste et regroupement des catégories en délais < 6 mois et  $\geq$  6 mois, 61 réponses ont été retenues. Le modèle logistique a permis de mettre en évidence une différence significative pour le sexe. Les hommes avaient une probabilité plus faible d'adresser le patient dans un délai < 6 mois que les femmes ( $OR = 0.18$  ; IC95% 0.04-0.73 ;  $p = 0.016$ ), suggérant ainsi des délais plus souvent  $\geq$  6 mois chez les hommes (Tableau 4.2).

Après regroupement des modalités en délais < 3 mois et  $\geq$  3 mois, le modèle logistique n'a retrouvé aucune association significative pour le sexe, l'âge, le type d'exercice et la localisation (Annexe 2 – Tableau 4.3).

**Tableau 4.2 : Analyse univariée — Délai < 6 mois vs  $\geq$  6 mois**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			<b>0.016</b>
Femme (réf.)			
Homme	0.18	0.04 - 0.73	
<b>Âge</b>			<b>0.460</b>
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	2.31	0.52 - 10.8	
Plus de 50 ans	2.5	0.45 - 19.7	
<b>Type de médecin</b>			<b>0.402</b>
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	0.56	0.15 - 2.22	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	0.67	0.13 - 2.64	0.576
Haut-Rhin	0.73	0.15 - 5.46	0.729
Lorraine	1.13	0.24 - 8.14	0.890

- Le modèle est estimé sur N=61 après exclusion de « Je n'adresse pas »

Le croisement des données entre le choix du traitement d'un sujet âgé de plus de 65 ans avec des douleurs chroniques arthrosiques et le délai nécessaire pour orienter le patient vers un spécialiste a permis de mettre en évidence des résultats significatifs pour un seuil fixé à 3 mois (après exclusion de la variable « Je n'adresse pas »).

L'analyse en régression logistique a montré que l'avis rhumatologique en seconde intention était associé à un délai < 3 mois (OR 0.28 ; IC 95% 0.09-0.82 ; p = 0.019), et qu'il était associé à un délai  $\geq 3$  mois lorsqu'il était sollicité en troisième intention (OR 3.19 ; IC 95% 1.10-10.0 ; p = 0.033) (Tableau 4.5). Les analyses bivariées du  $\chi^2$  donnaient des résultats similaires (p = 0.021 et p = 0.035). En résumé, les médecins qui sollicitaient l'avis rhumatologique en seconde intention adressaient au spécialiste dans un délai inférieur à 3 mois, alors que ceux qui sollicitaient le rhumatologue en troisième intention l'orientaient dans un délai supérieur à 3 mois (Annexe 2 – Tableau 4.4).

Pour un seuil fixé à 6 mois, aucune association significative n'a été mise en évidence pour tous les traitements. Les p-values basses ne sont pas interprétables en raison des valeurs nulles (Annexe 2 – Tableaux 4.6 et 4.7).

**Tableau 4.5 : Analyse univariée — Croisement entre les traitements et le délai d'adressage à un spécialiste — Délai < 3 mois vs  $\geq 3$  mois (N=61)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Traitements de 1ère intention</b>			
<b>Infiltrations intra-articulaires</b>			
Non (réf.)			0.756
Oui	0.64	0.02 - 16.7	
<b>Avis rhumatologique</b>			
Non (réf.)			0.756
Oui	0.64	0.02 - 16.7	
<b>Traitements de 2ème intention</b>			
<b>Infiltrations intra-articulaires</b>			
Non (réf.)			0.110
Oui	0.43	0.14 - 1.21	
<b>Avis rhumatologique</b>			
Non (réf.)			0.019
Oui	0.28	0.09 - 0.82	
<b>Avis chirurgical</b>			
Non (réf.)			0.909
Oui	1.09	0.24 - 5.79	
<b>Traitements de 3ème intention</b>			
<b>Infiltrations intra-articulaires</b>			
Non (réf.)			0.292
Oui	1.83	0.60 - 6.03	
<b>Avis rhumatologique</b>			
Non (réf.)			0.033
Oui	3.19	1.10 - 10.0	
<b>Avis chirurgical</b>			
Non (réf.)			0.325
Oui	0.59	0.20 - 1.68	
<b>Avis centre de la douleur</b>			
Non (réf.)			0.171
Oui	0.48	0.16 - 1.37	

- Le modèle est estimé sur N=61 après exclusion de « Je n'adresse pas »

## 2.7. Connaissance de la sensibilisation centrale à la douleur

Au total, 44.4 % des praticiens déclaraient connaître ou plutôt connaître la notion de sensibilisation centrale à la douleur, alors que 55.6 % affirmaient ne pas la connaître ou plutôt ne pas la connaître (Tableau 5.1).

L'analyse bivariée ne mettait pas en évidence de différence significative selon les données épidémiologiques (Annexe 2 – Tableau 5.5).

Parmi les médecins généralistes déclarant connaître ou plutôt connaître la sensibilisation centrale, la majorité était capable d'identifier entre 6 et 9 symptômes sur les 16 proposés (Figure 5).

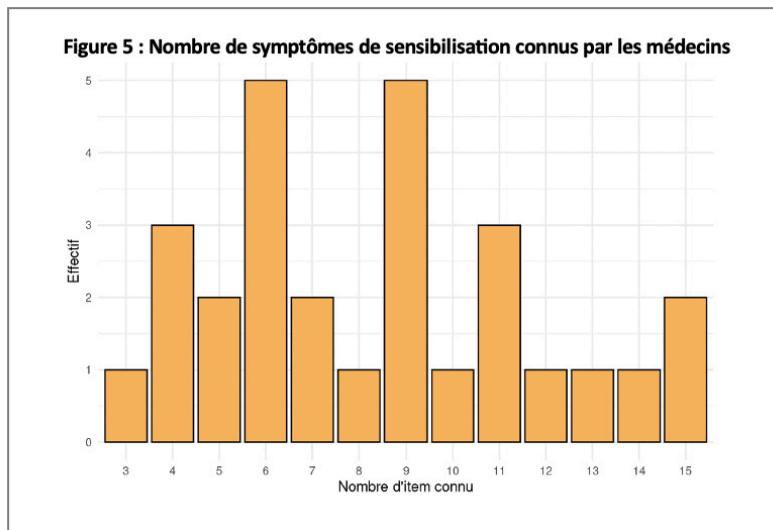
De plus, parmi ces répondants, 32.2 % déclaraient rechercher ou plutôt rechercher systématiquement des signes de sensibilisation centrale chez les patients âgés atteints de douleurs chroniques d'arthrose, alors que 67.9 % affirmaient ne pas les rechercher ou plutôt ne pas les rechercher (Tableau 5.2). Les analyses bivariée et univariée ne retrouvaient pas de différence significative selon le sexe, l'âge, le type d'exercice et la localisation (Annexe 2 – Tableaux 5.6 et 5.7).

**Tableau 5.1 : Connaissance de la sensibilisation par les médecins généralistes**

Variable	Total (N=63)
<b>Connaissance de la sensibilisation</b>	
Oui	8 (12.7%)
Plutôt oui	20 (31.7%)
Plutôt non	18 (28.6%)
Non	17 (27.0%)

**Tableau 5.2 : Recherche systématique de la sensibilisation par les médecins généralistes**

Variable	Oui/Plutôt oui (N=28)
<b>Recherche de la sensibilisation</b>	
Oui	1 (3.6%)
Plutôt oui	8 (28.6%)
Plutôt non	12 (42.9%)
Non	7 (25.0%)



Parmi les médecins déclarant connaître ou plutôt connaître la sensibilisation centrale, 78.6 % ont déjà instauré un antidépresseur chez un patient âgé présentant des douleurs chroniques d'arthrose associées à des symptômes dépressifs, et 14.3 % chez un patient âgé présentant des douleurs chroniques arthrosiques sans élément de dépression (Tableau 5.3).

**Tableau 5.3 : Utilisation des antidépresseurs par les médecins généralistes connaissant la sensibilisation centrale**

Variable	Oui/Plutôt oui (N=28)
<b>En cas de douleurs chroniques arthrosiques et dépression chez les plus de 65 ans</b>	
Oui/Plutôt oui	22 (78.6%)
Non/Plutôt non	6 (21.4%)
<b>En cas de douleurs chroniques arthrosiques isolées chez les plus de 65 ans</b>	
Oui/Plutôt oui	4 (14.3%)
Non/Plutôt non	24 (85.7%)

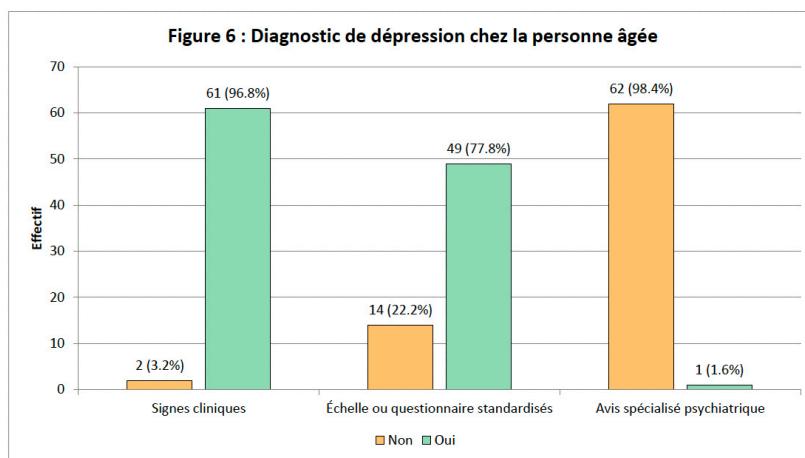
Enfin, parmi les praticiens affirmant rechercher ou plutôt rechercher des signes de sensibilisation centrale, 100 % déclaraient utiliser un antidépresseur chez le patient âgé avec des douleurs chroniques d'arthrose associées à des symptômes dépressifs, tandis que 22.2 % affirmaient en prescrire même en l'absence de symptômes dépressifs. Les chiffres sont à interpréter prudemment en raison de l'effectif limité (Tableau 5.4).

**Tableau 5.4 : Utilisation des antidépresseurs par les médecins généralistes recherchant systématiquement la sensibilisation centrale**

Variable	Oui/Plutôt oui (N=9)
<b>En cas de douleurs chroniques arthrosiques et dépression chez les plus de 65 ans</b>	
Oui/Plutôt oui	9 (100.0%)
Non/Plutôt non	0 (0.0%)
<b>En cas de douleurs chroniques arthrosiques isolées chez les plus de 65 ans</b>	
Oui/Plutôt oui	2 (22.2%)
Non/Plutôt non	7 (77.8%)

## 2.8. Diagnostic de dépression chez la personne âgée

Les médecins généralistes posaient le diagnostic de dépression principalement à partir des signes cliniques (96.8 %) et à l'aide de questionnaires ou d'échelles standardisés (77.8 %). Un seul médecin avait recours à un avis psychiatrique. Dans la réponse ouverte, un répondant a exprimé poser le diagnostic devant des troubles de la mémoire inexplicables (Figure 6).



Par ailleurs, 57.1 % des médecins déclaraient utiliser ou plutôt utiliser systématiquement une échelle pour le diagnostic de dépression, alors que 42.9 % mentionnaient ne pas y recourir ou plutôt ne pas y recourir.

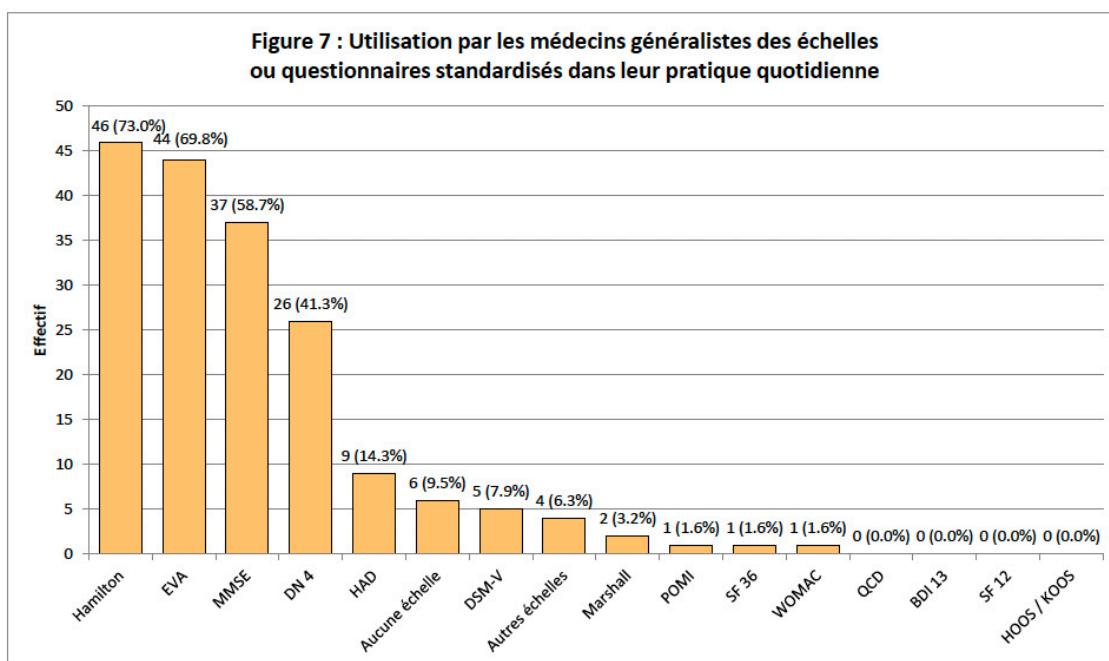
Une différence significative a été remarquée pour les médecins provenant de Lorraine avec une moindre utilisation par rapport à ailleurs (OR 0.09 ; IC 95% 0.01-0.37 ; p < 0.001). Le Bas-Rhin montrait une tendance à un usage plus élevé (OR 2.79 ; IC 95% 0.97-8.35 ; p = 0.057) (Tableau 6.2 et Annexe 2 – Tableau 6.1).

**Tableau 6.2 : Analyse univariée — Utilisation systématique d'une échelle pour le diagnostic de dépression (N=63)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.212
Femme (réf.)			
Homme	0.48	0.15–1.52	
<b>Âge</b>			0.995
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	0.97	0.29–3.16	
Plus de 50 ans	0.94	0.24–3.64	
<b>Type de médecin</b>			0.444
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	1.51	0.53–4.52	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	2.79	0.97–8.35	0.057
Haut-Rhin	3.02	0.66–21.5	0.163
Lorraine	0.09	0.01–0.37	<0.001

## 2.9. Utilisation des échelles ou questionnaires standardisés

Dans leur activité quotidienne, les médecins généralistes utilisaient principalement l'échelle de Hamilton (73.0 %), l'EVA (69.8 %), le MMSE (58.7 %) et le questionnaire DN4 (41.3 %). Au contraire, 9.5 % des médecins déclaraient ne recourir à aucune échelle ou questionnaire. Dans la réponse ouverte, trois répondants ont mentionné l'utilisation de l'échelle GDS (Figure 7).



Sans association significative, l'utilisation du DN4 montrait une tendance à un moindre recours chez les médecins de plus de 50 ans ( $\chi^2 : p = 0.097$  ; OR 0.21 ; 0.04-0.9 ;  $p = 0.082$ ). L'échelle de Hamilton semblait plus souvent utilisée par les médecins remplaçants ( $\chi^2 : p = 0.080$  ; OR 3.28 ; 0.92-15.7 ;  $p = 0.069$ ) et semblait moins utilisée par les médecins originaires de Lorraine ( $\chi^2 : p = 0.080$  ; OR 0.33 ; 0.09-1.21 ;  $p = 0.092$ ). Les médecins avaient tendance à davantage utiliser le MMSE lorsqu'ils étaient originaires du Bas-Rhin ( $\chi^2 : p = 0.117$  ; OR 2.31 ; 0.81-6.82 ;  $p = 0.118$ ) et à moins l'utiliser en Lorraine ( $\chi^2 : p = 0.096$  ; OR 0.35 ; 0.00-1.21 ;  $p = 0.098$ ) (Annexe 2 – Tableaux 7.1 à 7.6).

En analyse univariée, l'EVA était moins souvent utilisée par les médecins généralistes originaires de Lorraine qu'ailleurs (OR = 0.18 ; IC 95% 0.04-0.63 ; p = 0.008). Elle montrait une tendance à une utilisation plus importante pour les médecins généralistes du Bas-Rhin (OR 2.96 ; 0.97-9.31 ; p = 0.056). Les différences selon le sexe et l'âge restaient non significatives. Après ajustement, en analyse multivariée, l'effet de la localisation s'atténueait (p = 0.140), néanmoins l'âge supérieur à 50 ans montrait une association à un usage plus fréquent de l'EVA (OR 7.94 ; 1.05-89.2 ; p = 0.035) mais avec un intervalle de confiance très large et des effectifs faibles (Tableaux 7.8 et 7.9 ; Annexe 2 – Tableau 7.7).

**Tableau 7.8 : Analyse univariée — EVA (N=63)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.179
Femme (réf.)			
Homme	0.44	0.13–1.47	
<b>Âge</b>			0.085
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	0.48	0.13–1.63	
Plus de 50 ans	2.50	0.45–19.6	
<b>Type de médecin</b>			0.713
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	1.24	0.40–4.10	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	2.96	0.97–9.31	0.056
Haut-Rhin	0.84	0.20–4.37	0.824
Lorraine	0.18	0.04–0.63	0.008

**Tableau 7.9 : Analyse multivariée — EVA (N=63 ; OR ajustés)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.200
Femme (réf.)			
Homme	0.37	0.08–1.59	
<b>Âge</b>			0.035
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	0.87	0.20–3.62	
Plus de 50 ans	7.94	1.05–89.2	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	2.38	0.40–13.0	0.300
Lorraine	0.26	0.04–1.59	0.140

En régression logistique, l'absence d'utilisation d'échelle était moins fréquente chez les médecins généralistes du Bas-Rhin (OR 0.09 ; 0.00-0.58 ; p = 0.010), alors qu'elle était plus fréquente chez les médecins de Lorraine (OR 10.7 ; 1.81-85.9 ; p = 0.009). Après ajustement, en analyse multivariée, les associations devenaient non significatives (p = 0.14 et 0.4 respectivement) (Tableaux 7.11 et 7.12 ; Annexe 2 – Tableau 7.10).

**Tableau 7.11 : Analyse univariée — Pas d'échelle (N=63)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.171
Femme (réf.)			
Homme	3.38	0.57–20.3	
<b>Âge</b>			0.511
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	3.00	0.40–61.4	
Plus de 50 ans	1.20	0.04–32.1	
<b>Type de médecin</b>			0.298
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	0.34	0.02–2.32	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	0.09	0.00–0.58	0.010
Haut-Rhin	1.23	0.06–9.03	0.864
Lorraine	10.7	1.81–85.9	0.009

**Tableau 7.12 : Analyse multivariée — Pas d'échelle (N=63 ; OR ajustés)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.3
Femme (réf.)			
Homme	2.90	0.36–23.9	
<b>Âge</b>			0.6
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	1.08	0.01–88.2	
Plus de 50 ans	0.34	0.00–44.1	
<b>Type de médecin</b>			0.7
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	2.60	0.01–607	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	0.08	0.00–2.30	0.14
Lorraine	2.94	0.25–43.8	0.4

Une association positive nette a été mise en évidence entre la connaissance de la sensibilisation centrale à la douleur et l'utilisation de l'échelle DN4 en routine par les médecins généralistes ( $p = 0.005$ ). Les praticiens déclarant connaître la sensibilisation ont environ 4.5 fois plus de chances d'utiliser le DN4 que ceux ne la connaissant pas ( $OR = 4.46 ; 1.57-13.6 ; p = 0.005$ ). L'effet est significatif avec un intervalle de confiance ne comprenant pas 1 (Annexe 2 – Tableau 7.13 ; Tableau 7.14).

Aucune association significative n'a été observée entre l'usage du DN4 et la recherche de la sensibilisation, ni avec la prescription d'antidépresseurs chez des sujets âgés présentant des douleurs chroniques arthrosiques sans élément de dépression.

**Tableau 7.14 : Analyse univariée — Croisement des données sur la sensibilisation et la prescription d'antidépresseurs chez les médecins généralistes utilisant l'échelle DN4**

Variable	N	OR	IC 95%	p value
<b>Connaissance de la sensibilisation</b>	63			<b>0.005</b>
Non/Plutôt non (réf.)				
Oui/Plutôt oui		4.46	1.57 - 13.6	
<b>Recherche de la sensibilisation</b>	28			<b>0.655</b>
Non/Plutôt non (réf.)				
Oui/Plutôt oui		1.45	0.29 - 8.58	
<b>Prescription d'antidépresseurs chez le sujet âgé avec douleurs chroniques arthrosiques isolées</b>	63			<b>0.835</b>
Non/Plutôt non (réf.)				
Oui/Plutôt oui		1.16	0.26 - 4.88	

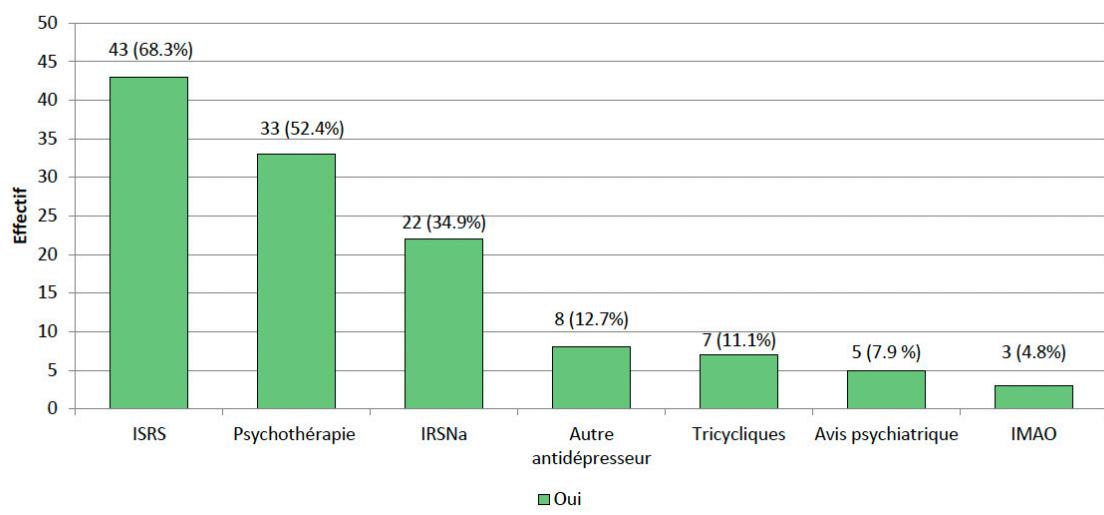
Lorsqu'il leur était demandé s'ils utilisaient systématiquement un questionnaire de qualité de vie en cas de douleur chronique ou de syndrome dépressif, 20.6 % déclaraient l'utiliser ou plutôt l'utiliser, tandis que 79.4 % déclaraient ne pas s'en servir ou plutôt ne pas s'en servir. L'analyse en fonction des caractéristiques épidémiologiques des médecins n'a pas permis de mettre en évidence de différences significatives. Il était observé une tendance chez les médecins de plus de 50 ans à une utilisation plus importante d'un questionnaire qualité de vie ( $\chi^2 : p = 0.154$  ; OR 3.20 ; 0.68-18.0 ;  $p = 0.180$ ) (Annexe 2 – Tableau 8.1 et 8.2).

## 2.10. Prescription des antidépresseurs

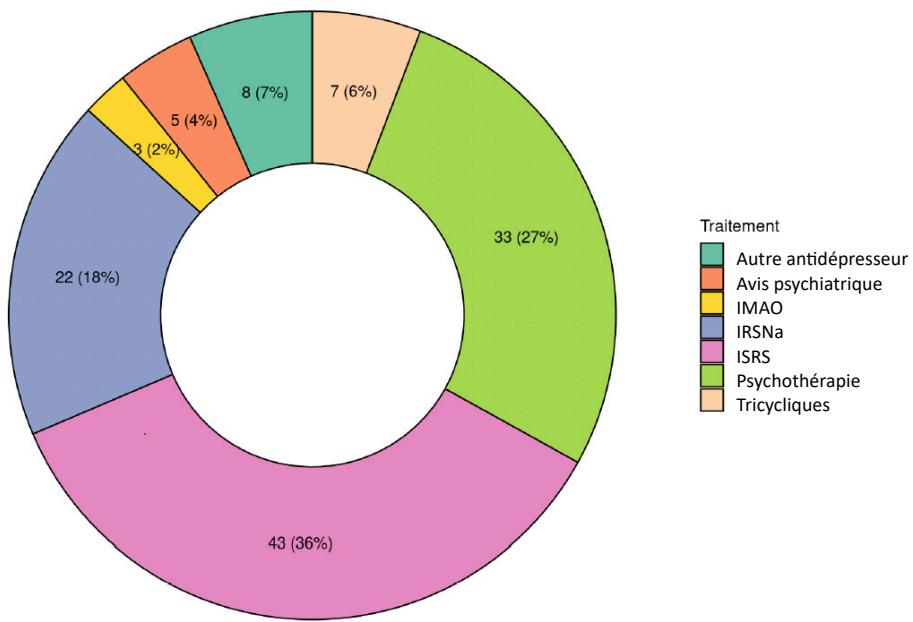
En demandant aux médecins généralistes s'ils avaient déjà limité la prescription d'un antidépresseur en raison de l'âge avancé d'un patient, 17.5 % déclaraient l'avoir déjà fait ou plutôt déjà fait, alors que 82.6 % affirmaient ne jamais ou plutôt ne jamais avoir connu ce frein à la prescription (Tableau 9.1).

Pour traiter la dépression chez une personne âgée de plus de 65 ans présentant des douleurs chroniques arthrosiques, les praticiens utilisaient principalement les ISRS (68.3 %), la psychothérapie (52.4 %), suivis des IRSNa (34.9 %). Les tricycliques (11.1 %) et les IMAO (4.8 %) étaient plus rarement prescrits, tandis que 7.9 % demandaient un avis spécialisé. Par ailleurs, 12.7 % des répondants mentionnaient utiliser un autre antidépresseur, sans préciser de molécule (Figure 8). La répartition des modes de traitement dans l'échantillon des médecins généralistes interrogés est représentée dans la Figure 9.

**Figure 8 : Traitement de la dépression chez le sujet âgé de plus de 65 ans avec des douleurs chroniques arthrosiques**



**Figure 9 : Répartition des modes de traitement de la dépression chez un patient de plus de 65 ans avec des douleurs chroniques arthrosiques (réponses multiples possibles)**



Concernant l'instauration d'un antidépresseur chez un patient âgé présentant seulement des douleurs chroniques d'arthrose, 14.2 % affirmaient l'avoir déjà introduit ou plutôt introduit, tandis que 85.7 % déclaraient ne jamais ou plutôt ne jamais en avoir prescrit (Tableau 9.2). Cette prescription variait selon l'âge, avec une prescription augmentant avec l'âge ( $\chi^2 : p = 0.031$  ; OR non estimables), et le type d'exercice, avec une prescription inexiste chez les remplaçants ( $\chi^2 : p = 0.018$  ; OR non estimables). La présence de valeurs nulles crée un biais de population avec des odds ratios inestimables et biaise les résultats (Annexe 2 – Tableaux 9.7 et 9.8).

A l'inverse, chez le patient âgé souffrant de douleurs chroniques arthrosiques associées à des éléments de dépression, 82.5 % des médecins généralistes déclaraient avoir déjà instauré ou plutôt avoir déjà instauré un antidépresseur, contre 17.4 % rapportant ne jamais ou plutôt ne jamais en avoir introduit (Tableau 9.2). Aucune association significative n'a été mise en évidence selon les données épidémiologiques (Annexe 2 – Tableaux 9.5 et 9.6).

**Tableau 9.1 : Limite des médecins généralistes à la prescription d'un antidépresseur selon l'âge du patient**

Variable	Effectif (N=63)
<b>Non prescription d'un antidépresseur</b>	
Oui	1 (1.6%)
Plutôt oui	10 (15.9%)
Plutôt non	25 (39.7%)
Non	27 (42.9%)

**Tableau 9.2 : Utilisation des antidépresseurs pour traiter la douleur chronique arthrosique du sujet âgé**

Variable	Effectif (N=63)
<b>Présence d'éléments de dépression</b>	
Oui	30 (47.6%)
Plutôt oui	22 (34.9%)
Plutôt non	7 (11.1%)
Non	4 (6.3%)
<b>Absence d'éléments de dépression</b>	(N=63)
Oui	4 (6.3%)
Plutôt oui	5 (7.9%)
Plutôt non	18 (28.6%)
Non	36 (57.1%)

Parmi les praticiens déclarant ne pas prescrire ou plutôt ne pas prescrire d'antidépresseur chez les patients douloureux chroniques sans élément de dépression, aucun n'en prescrivait non plus chez les patients présentant une dépression associée.

Au contraire, parmi ceux répondant prescrire ou plutôt prescrire un antidépresseur chez les patients douloureux chroniques avec dépression, 17.3 % affirmaient également en prescrire chez les patients sans dépression (Tableau 9.3).

**Tableau 9.3 : Croisement des utilisations d'antidépresseurs chez le sujet âgé de plus de 65 ans avec des douleurs chroniques arthrosiques**

Présence d'éléments de dépression	Non/Plutôt non (N=11)	Oui/Plutôt oui (N=52)	Total (N=63)	p value
<b>Absence d'éléments de dépression</b>				0.136
Non/Plutôt non	11 (100.0%)	43 (82.7%)	54 (85.7%)	
Oui/Plutôt oui	0 (0.0%)	9 (17.3%)	9 (14.3%)	

*Pearson's Chi-squared test*

Parmi les praticiens ayant précédemment répondu connaître la sensibilisation centrale à la douleur, 14.3 % prescrivaient un antidépresseur chez les patients souffrant de douleurs chroniques d'arthrose seules. À l'inverse, ils étaient 14.3 % à en prescrire chez ces patients lorsqu'ils déclaraient plutôt ne pas connaître la notion de sensibilisation (Tableau 9.4).

**Tableau 9.4 : Connaissance de la sensibilisation chez les médecins prescrivant un antidépresseur chez le sujet âgé de plus de 65 ans avec douleurs chroniques arthrosiques isolées**

Connaissance de la sensibilisation	Non/Plutôt non (N=35)	Oui/Plutôt oui (N=28)	Total (N=63)
<b>Absence d'éléments de dépression</b>			
Non/Plutôt non	30 (85.7%)	24 (85.7%)	54 (85.7%)
Oui/Plutôt oui	5 (14.3%)	4 (14.3%)	9 (14.3%)

## **Partie III : Discussion**

### **1. Interprétation des résultats et comparaison avec la littérature**

#### **1.1. Connaissance de la douleur d'arthrose, diagnostic d'arthrose et traitements**

Les résultats montrent que l'horaire inflammatoire de la douleur arthrosique a été peu sélectionné par les médecins généralistes, ainsi que les signes cliniques associés à la phase inflammatoire (rougeur, chaleur et œdème), alors même que cette phase fait partie intégrante de la pathologie arthrosique.

Aucun médecin n'a mentionné la présence de fièvre, ce qui souligne leur capacité à repérer le principal diagnostic différentiel de l'arthrose (35).

Cette tendance met en évidence une approche peut-être trop « scolaire » de la sémiologie de l'arthrose, l'arthrose est décrite comme étant une douleur mécanique et les horaires mécaniques et inflammatoires sont souvent mis en opposition.

Le mécanisme de la douleur semble peu connu, seuls quelques items le décrivant ont été choisis. Cela reflète probablement une méconnaissance des médecins généralistes quant à la présentation et la description clinique d'une douleur d'arthrose. Celle-ci pouvant être à la fois mécanique en dehors des poussées, mais également inflammatoire lors de celles-ci.

Le mécanisme peut être nociceptif, neuropathique, nociplastique ou mixte selon l'atteinte articulaire périphérique ou selon l'atteinte des mécanismes centraux de la douleur (31).

Cette méconnaissance pourrait avoir un impact sur la prise en charge et sur le choix des traitements à proposer aux patients.

Parmi les facteurs de risque de développement de l'arthrose, l'âge a été très bien décrit, cependant plus de la moitié des médecins interrogés n'ont pas retenu les antécédents familiaux, alors que les facteurs génétiques interviennent dans le développement de l'arthrose tout comme l'alimentation, l'activité physique, le surpoids et les désordres métaboliques (30).

Les résultats mettent en évidence une tendance des médecins généralistes à faire systématiquement une imagerie et à ne pas prescrire de bilan biologique pour poser le diagnostic d'arthrose. Les hommes ont environ 10 fois plus de chances de prescrire un bilan biologique que les femmes, mais avec une incertitude importante en raison d'un faible effectif et d'un large intervalle de confiance. Des études à plus grande échelle seraient indispensables pour confirmer si les hommes prescrivent plus de bilans biologiques que les femmes dans ce cadre.

L'une des limites de la question est de ne pas avoir précisé le type exact d'examen d'imagerie ou le type de dosages biologiques prescrits.

L'imagerie, telle que la radiographie et l'échographie, n'est pas recommandée systématiquement en première intention pour le diagnostic d'arthrose, mais elle est utile pour évaluer l'évolution de la pathologie, dans le cadre d'indications thérapeutiques (chirurgie, ponctions, infiltrations), ou encore pour écarter un diagnostic différentiel (31,33).

L'utilisation des examens complémentaires par les médecins généralistes semble donc davantage dépendre des habitudes individuelles de prescription, mais pourrait également être influencée par d'autres facteurs non mesurés dans l'étude tels que la disponibilité des examens d'imagerie ou la facilité d'accès à un spécialiste.

En ce qui concerne le traitement de la douleur d'arthrose, on remarque dans l'étude que les médecins utilisent principalement en première intention les antalgiques de palier 1, la kinésithérapie et les mesures hygiéno-diététiques, ce qui correspond aux recommandations actuelles. Il est important de rappeler qu'il n'est pas recommandé de prescrire le paracétamol en continu en raison d'effets secondaires non négligeables à long terme (40,43).

Les AINS et les corticoïdes sont peu utilisés en première intention alors qu'ils peuvent être indiqués lors des poussées inflammatoires d'arthrose. Cependant, l'absence de précision dans le questionnaire sur la temporalité du traitement (de crise ou de fond) pourrait expliquer le faible taux de réponses. De même, les modalités d'administration des AINS (per os ou topique) n'ont pas été différenciées.

En deuxième et troisième intention, les réponses des praticiens sont apparues plus dispersées avec des avis et des prises en charge différentes.

Cela pourrait s'expliquer par la nécessité de prendre en charge le patient de manière individuelle et non de façon générale, en prenant en compte ses comorbidités et ses traitements. Ces réponses hétérogènes pourraient également résulter de l'absence de recommandations précises officielles sur l'ordre des thérapeutiques à adopter en cas de douleur arthrosique non soulagée, mais aussi des habitudes de prescription de chaque médecin, ou encore des difficultés d'accès aux soins (délais de consultation spécialisée, délai pour la réalisation d'infiltrations...).

Il est intéressant de noter qu'en troisième intention, les médecins ont davantage tendance à utiliser des antalgiques de palier 3, bien qu'ils ne soient pas recommandés dans la douleur chronique en raison de leur caractère aggravant (40,45). Toutefois, le questionnaire ne précisait pas si les prescriptions rapportées concernaient une douleur aiguë ou bien chronique.

Aucun traitement antidépresseur n'a été proposé en première ou deuxième intention, alors que les tricycliques sont recommandés en première intention dans le traitement des douleurs neuropathiques par exemple (67).

Enfin, les centres de prise en charge de la douleur ne sont sollicités qu'en troisième intention. Pourtant les structures douleur chronique (consultations d'évaluation et de traitement de la douleur chronique) font partie d'une prise en charge de second niveau et peuvent être sollicitées dès la persistance des douleurs, et en particulier en cas de risque de chronicisation, après échec des traitements instaurés par le médecin traitant ou le spécialiste de ville (12).

## 1.2. Réévaluation du patient après traitement

La majorité des médecins généralistes ne programmait pas systématiquement de rendez-vous pour réévaluer le traitement instauré, considérant que les patients chroniques consultent régulièrement.

Les praticiens laissent probablement l'initiative au patient de reprendre à nouveau un rendez-vous pour adapter le traitement ou demander une autre prise en charge. Cette réponse pourrait également s'expliquer par un manque de disponibilité du médecin lié à la charge de travail en cabinet.

Dans l'étude, on remarque que ce type de réévaluation est pratiqué plus souvent par les médecins provenant de Lorraine. Ce signal pourrait peut-être s'expliquer par une plus grande proportion de déserts médicaux en comparaison avec l'Alsace, néanmoins cette tendance est à confirmer par des études à plus grande échelle.

Ce choix de réévaluation peut poser problème, car un patient chronique vu seulement tous les 3 mois, risque de normaliser sa douleur et de retarder sa prise en charge, laissant évoluer une douleur aiguë en douleur chronique.

Il se pose la question de la faisabilité en pratique d'organiser immédiatement un rendez-vous de réévaluation pour chaque patient. La problématique des déserts médicaux en France, des difficultés d'accès aux soins et de la possible surcharge de travail du médecin généraliste peuvent être des limites à cette réévaluation systématique.

La majorité des médecins généralistes adressaient à un spécialiste leurs patients âgés souffrant de douleurs arthrosiques persistantes dans un délai inférieur à six mois. Quelques médecins déclaraient ne pas adresser du tout à un spécialiste. Pour certaines analyses, ce sous-groupe a été exclu en raison d'un effectif très limité ( $N=2$ ). On peut se questionner sur le fait qu'ils réalisent peut-être eux-mêmes des infiltrations articulaires, ou qu'ils n'ont pas rencontré de cas de douleurs persistantes d'arthrose chez leurs patients, ou encore qu'ils considèrent la douleur d'arthrose comme étant une conséquence normale du vieillissement.

Après exclusion des médecins n'adressant pas à un spécialiste et en fixant le seuil à 6 mois, une différence significative a été mise en évidence pour le sexe. Les hommes adressent plus souvent ces patients dans un délai supérieur à 6 mois. Cet effet n'est pas retrouvé pour un seuil fixé à 3 mois, suggérant un phénomène spécifique aux retards longs. On pourrait faire émerger un questionnement sur les différences d'écoute des patients entre les médecins féminins et masculins. Cependant, la faible taille de l'échantillon et le large intervalle de confiance limitent les conclusions. Des études de plus grande échelle sont nécessaires pour confirmer cet effet sur les choix thérapeutiques entre praticiens féminins et masculins.

En fixant le seuil pour adresser à un spécialiste à 3 mois, on observe qu'un avis rhumatologique sollicité en troisième intention est associé à des délais supérieurs à 3 mois, alors qu'un avis sollicité en deuxième intention est associé à des délais inférieurs à 3 mois. Ces résultats suggèrent une association entre le moment de la demande d'avis et le délai de prise en charge du patient. Lorsque l'avis rhumatologique est demandé plus tôt (en deuxième intention), les délais de prise en charge sont inférieurs

à 3 mois. Au contraire, multiplier les essais médicamenteux retarde la prise en charge spécialisée avec une probabilité plus élevée d'obtenir des délais supérieurs à 3 mois.

Il se pose aussi la question de la réalité des délais pour obtenir un rendez-vous chez un médecin spécialisé en France. Dans ce contexte, aujourd'hui, le développement de la téléexpertise est devenu indispensable afin que les médecins généralistes puissent obtenir rapidement un avis spécialisé et orienter leurs choix thérapeutiques.

### **1.3. Connaissance de la sensibilisation centrale à la douleur**

Moins de la moitié des médecins généralistes déclaraient connaître ou plutôt connaître la notion de sensibilisation centrale. Lorsque les médecins affirmaient en avoir une certaine connaissance, le questionnaire permettait d'ouvrir d'autres questions, notamment sur la maîtrise des différents symptômes entrant dans la description clinique de la sensibilisation centrale à la douleur.

La plupart des médecins identifiaient la moitié de ces symptômes. Cependant, ce genre de question peut induire la réponse du praticien, car il était affirmé que tous les symptômes étaient liés à la sensibilisation.

Parmi les médecins déclarant connaître la sensibilisation centrale, ils étaient peu à prescrire un antidépresseur (14.3 %) chez le patient âgé présentant des douleurs chroniques d'arthrose sans dépression. Au contraire, ils étaient nombreux à les prescrire en cas de dépression associée (78.6 %).

De plus, parmi ces répondants, 67.9 % affirmaient ne pas rechercher, ou ne rechercher que rarement, des signes de sensibilisation centrale chez les patients âgés souffrant de douleurs chroniques.

Ils étaient néanmoins plus nombreux à introduire un traitement antidépresseur chez les patients douloureux chroniques, avec ou sans dépression associée, lorsqu'ils déclaraient rechercher la sensibilisation centrale. Cependant, les résultats ne peuvent pas être généralisés compte tenu du nombre restreint de médecins dans ce sous-groupe (N=9).

Pour résumer, les praticiens qui déclarent connaître la sensibilisation prescrivent des antidépresseurs surtout lorsqu'une dépression est avérée, et beaucoup moins pour une douleur arthrosique isolée.

Les freins possibles à cette prescription pourraient être liés à l'âge du patient (risque d'effets indésirables, polymédication, comorbidités), au cadre réglementaire (absence d'AMM et de recommandations françaises pour l'utilisation d'un antidépresseur dans le traitement de la douleur d'arthrose), et au médecin en lui-même (connaitre la sensibilisation ne signifie pas forcément être à l'aise pour prescrire un antidépresseur à visée antalgique).

Dans l'ensemble, les résultats de l'étude suggèrent que la sensibilisation centrale est une notion imparfaitement connue des médecins généralistes. Globalement, ils connaissent son existence mais ses manifestations cliniques sont mal maîtrisées et sa recherche n'est pas systématique dans l'évaluation des douleurs chroniques. Cela pourrait avoir pour conséquence de limiter la prescription d'un antidépresseur ou de freiner l'orientation du patient vers une structure adaptée dans un délai raisonnable.

#### **1.4. Utilisation des échelles ou questionnaires standardisés**

Le questionnaire explorait également l'utilisation, par les médecins généralistes, de questionnaires ou d'échelles de qualité de vie chez leurs patients souffrant de douleurs chroniques ou de dépression.

Il a mis en évidence que peu de médecins y ont recours, alors que l'évaluation de la qualité de vie est primordiale dans la prise en charge d'un patient douloureux chronique. Toutefois, l'absence de question explicite dans le questionnaire sur l'évaluation de la qualité de vie par des moyens autres que des échelles a probablement altéré les résultats.

En règle générale, dans la pratique courante, on remarque effectivement que les échelles de qualité de vie ou algofonctionnelles sont très peu utilisées (outils cités dans le questionnaire : SF-36, SF-12, BPI ou QCD, HOOS, KOOS, WOMAC).

Dans la réponse ouverte, trois répondants ont mentionné l'utilisation du GDS, une échelle de dépression gériatrique. On peut supposer que si cet outil avait été explicitement cité dans le questionnaire, son utilisation aurait été plus souvent rapportée.

Au quotidien, les outils d'évaluation les plus utilisés par les médecins généralistes d'Alsace et Lorraine sont l'échelle de Hamilton (73.0 %), l'EVA (69.8 %), le MMSE (58.7 %) et le questionnaire DN4 (41.3 %).

Il est intéressant de noter que l'échelle de Hamilton est majoritairement utilisée, bien que les recommandations de la HAS pour la dépression se basent sur les classifications CIM-10 de l'OMS et DSM-5 (58). Ce chiffre pourrait éventuellement

s'expliquer par l'existence d'une cotation spécifique avec une meilleure rémunération, favorisant son emploi en pratique courante.

Notre étude met en évidence une association positive entre la connaissance de la sensibilisation centrale à la douleur et l'utilisation du DN4 : les praticiens déclarant connaître la sensibilisation ont environ 4.5 fois plus de chances d'utiliser le DN4 que ceux qui ne la connaissent pas. L'usage régulier du DN4 pourrait permettre de repérer les douleurs arthrosiques avec composante neuropathique. A titre indicatif, l'étude de French et al. (2017) estime la prévalence de la douleur neuropathique à 23 % dans l'arthrose du genou et de la hanche (70).

Par ailleurs, l'étude de VanDenKerkhof et al. (2018) a évalué la sensibilité du questionnaire DN4 pour le dépistage de certains types de douleurs neuropathiques périphériques (diabétique, lomboradiculalgies...) et centrales (post-AVC, lésions médullaires...). L'étude a montré qu'un DN4 positif était associé à davantage de catastrophisme, d'incapacité et de dépression (77).

En pratique, l'utilisation du DN4 pourrait contribuer à identifier les patients dont la douleur comporte une composante neuropathique ou des mécanismes de sensibilisation centrale. Ces patients pourraient être la cible de traitements antidépresseurs impliqués dans la modulation des voies centrales de la douleur (32).

Des études dédiées sont toutefois nécessaires pour évaluer l'intérêt du DN4 comme outil de dépistage plus large des douleurs chroniques impliquant la sensibilisation centrale.

## 1.5. Diagnostic de dépression

Les médecins généralistes établissent principalement le diagnostic de dépression chez la personne âgée sur la base de signes cliniques. Ils sont moins nombreux, mais restent tout de même majoritaires à utiliser des échelles standardisées comme aide au diagnostic. On observe chez les médecins généralistes de Lorraine une moindre utilisation, et on observe une tendance chez les médecins du Bas-Rhin à une utilisation plus importante.

Cette différence pourrait s'expliquer par la proportion plus importante de déserts médicaux en Lorraine et, par extension, moins de temps disponible pour utiliser des questionnaires, ou bien par une formation différente des médecins entre l'Alsace et la Lorraine. Les résultats sont à interpréter avec prudence en raison de faibles effectifs. Une confirmation sur un plus grand échantillon serait nécessaire pour conclure à une association.

Un médecin a mentionné découvrir un syndrome dépressif devant des troubles de la mémoire inexplicables, effectivement, c'est une particularité chez la personne âgée.

Selon la HAS, le diagnostic de dépression reste clinique et s'appuie sur les classifications CIM-10 de l'OMS et DSM-5. Les recommandations concernant le dépistage et le traitement de la dépression chez la personne âgée reposent sur les mêmes recommandations que chez le sujet jeune.

Cependant, les symptômes de la dépression chez la personne âgée sont différents du sujet jeune. Les symptômes thymiques typiques, tels que l'anhédonie ou la tristesse, ne sont pas toujours au premier plan. Le tableau peut être présenté par une asthénie, des plaintes mnésiques, des troubles cognitifs, un isolement social, une anxiété, des plaintes somatiques multiples (douleurs, troubles digestifs), une anorexie, une perte de poids, un refus de prise de médicaments, une incurie, une utilisation accrue de toxiques (alcool, benzodiazépines).

Les maladies neurodégénératives et les accidents vasculaires cérébraux peuvent également être à l'origine d'un épisode dépressif caractérisé. Dans le cadre des lésions vasculaires sous-corticales, l'altération des connexions entre le lobe frontal et les structures sous-corticales (noyaux gris centraux, thalamus et amygdale), peut entraîner une perturbation des émotions, provoquant ce que l'on appelle une « dépression vasculaire ».

Chez la personne âgée, le dépistage de la dépression peut s'effectuer grâce au questionnaire GDS ou mini-GDS (à condition que le score MMSE soit  $\geq 15$ ). En cas de dépistage positif, le diagnostic doit être confirmé par un entretien psychiatrique (58,61).

## 1.6. Prescription des antidépresseurs

La plupart des médecins généralistes affirment ne jamais, ou rarement, avoir connu de frein à la prescription d'un antidépresseur chez la personne âgée. Néanmoins, les résultats de notre étude tendent à montrer qu'au contraire, les médecins généralistes ont tendance à ne pas en prescrire beaucoup chez la personne âgée.

Les prescriptions d'ISRS, IRSNa et la psychothérapie représentent les deux tiers des choix des médecins généralistes, ce qui est plutôt en phase avec les recommandations actuelles. Les autres classes d'antidépresseurs sont moins utilisées, ce qui est plutôt en accord avec la prudence gériatrique. Le recours à un avis psychiatrique est faible dans l'échantillon, ce qui peut refléter soit une prise en charge majoritairement en soins primaires, soit des difficultés d'accès aux spécialistes.

Ces données sont difficilement interprétables, le questionnaire présentant une limite méthodologique : il généralisait le patient âgé sans prendre en compte les antécédents ou les traitements concomitants, qui influencent largement le choix de l'antidépresseur.

La Société française de gériatrie et gérontologie recommande de privilégier en première intention les ISRS, notamment la sertraline, le citalopram et l'escitalopram, après contrôle de la natrémie. En présence d'hyponatrémie, la miansérine ou la mirtazapine sont à préférer. Les antidépresseurs tricycliques ne sont pas recommandés en première intention en raison de leurs effets indésirables anticholinergiques. En seconde intention, un IRSNa peut être proposé, en l'absence de pathologie cardiovasculaire instable (61).

Selon les recommandations belges des Folia (2018), il faut privilégier un ISRS chez la personne âgée plutôt qu'un tricyclique en raison du risque plus élevé d'effets indésirables cardiaques et anticholinergiques. Cependant, un antidépresseur tricyclique est préféré à un ISRS dans le cas de la maladie de Parkinson ou d'un risque important d'hémorragie digestive. Il convient de choisir plutôt la nortriptyline par rapport à l'amitriptyline, en raison d'un profil plus favorable vis-à-vis des effets anticholinergiques et de l'hypotension orthostatique (66).

La Société Américaine de Gériatrie (2019) recommande d'éviter la prescription de plusieurs antidépresseurs tricycliques ainsi que de la paroxétine, en raison d'un risque accru d'effets anticholinergiques, de sédation et d'hypotension orthostatique. Elle recommande également d'éviter les IRSNa en cas d'antécédents de chute ou de fracture (73).

Dans notre travail, la connaissance des médecins généralistes sur les principaux effets et contre-indications des antidépresseurs n'a pas été évaluée. Une étude supplémentaire serait intéressante dans ce contexte.

Les résultats montrent une tendance chez les médecins généralistes à plutôt instaurer un traitement antidépresseur en cas de dépression associée aux douleurs chroniques arthrosiques plutôt qu'en présence de douleurs isolées chez le patient âgé.

Parmi ceux qui prescrivaient un antidépresseur en cas de dépression, seuls 17.3% en prescrivaient également chez les patients âgés avec des douleurs seules. Le questionnaire ne précisait pas si l'utilisation des antidépresseurs dépendait du mécanisme de la douleur. Il n'est donc pas exclu que les médecins auraient été plus nombreux à en prescrire dans ce contexte. Cependant, compte tenu des résultats

précédents qui montraient une méconnaissance des mécanismes de la douleur, les réponses auraient probablement été difficilement interprétables.

Les médecins généralistes ne sont pas plus nombreux à prescrire un antidépresseur en cas de douleurs chroniques arthrosiques seules lorsqu'ils connaissent la notion de sensibilisation centrale à la douleur. Ces résultats renforcent l'hypothèse d'un manque de connaissance sur la douleur et la notion de sensibilisation de la part des médecins généralistes.

La duloxétine, un IRSNa, est le seul antidépresseur qui dispose de preuves suffisantes pour être recommandée par l'American College of Rheumatology dans l'arthrose du genou, de la hanche ou de la main (71).

L'étude de Bonilla-Jaime et al. (2022) rapporte qu'un traitement par duloxétine à une dose de 60 mg par jour, améliore la douleur ainsi que les capacités physiques, mentales et émotionnelles en cas d'arthrose chronique du genou (8).

De même, l'étude de Wang et al. (2015) met en évidence, contre placebo, qu'à des doses comprises entre 60 mg et 120 mg par jour, la duloxétine permet une diminution significative de la douleur liée à l'arthrose du genou, une amélioration des capacités fonctionnelles, et une meilleure perception globale des symptômes, avec une efficacité comparable quel que soit l'âge initial des patients (72).

Cependant, en France, la duloxétine n'a pas d'AMM dans l'arthrose, et ne peut être envisagée qu'en l'absence d'alternative thérapeutique (40).

Ainsi, les patients présentant des symptômes de sensibilisation centrale associés à des douleurs résistantes aux traitements antalgiques, pourraient être la cible d'un traitement antidépresseur impliqué dans la modulation des voies centrales de la douleur (30).

## **2. Forces de l'étude et perspectives**

Sur le plan méthodologique, plusieurs méthodes ont été utilisées pour effectuer les analyses statistiques (test du Chi2, régression logistique et analyses de sensibilité). Elles montrent des résultats s'orientant dans le même sens et ne dépendant donc pas d'une seule méthode. De plus, rapporter des odds ratio (OR) avec des intervalles de confiance permet de quantifier les effets observés et d'en apprécier la précision.

Cette étude apporte des données utiles sur les habitudes de prescription des médecins généralistes dans la prise en charge des douleurs chroniques arthrosiques chez la personne âgée de plus de 65 ans. Elle décrit également la pratique courante : la prise en charge globale du patient, la formulation du diagnostic clinique et paraclinique, l'évaluation de la qualité de vie et des symptômes dépressifs (avec ou sans échelles/questionnaires standardisés), les modalités d'adressage vers les spécialistes, ainsi que les choix des thérapeutiques antalgiques et antidépresseurs.

Dans notre étude, le traitement de première intention de la douleur arthrosique chez la personne âgée apparaît globalement consensuel parmi les médecins généralistes. Cependant, en cas d'échec, les propositions thérapeutiques deviennent plus hétérogènes. Cela s'explique probablement par l'absence de recommandations précises concernant la prise en charge de deuxième ou troisième intention des douleurs arthrosiques persistantes chez la personne âgée.

Il est intéressant de souligner que certaines thérapeutiques ciblées, telles que les anticorps monoclonaux anti-NGF (le NGF étant une molécule impliquée dans les processus de sensibilisation périphérique et centrale de l'arthrose) ont montré une

efficacité spectaculaire dans l'arthrose. Toutefois, en raison d'effets indésirables majeurs (destructions articulaires et paresthésies), les essais cliniques ont été interrompus. D'autres thérapeutiques ciblant les voies moléculaires de la sensibilisation sont des pistes prometteuses pour le traitement des douleurs arthrosiques réfractaires (78).

Notre étude met également en évidence un manque de connaissances sur la douleur de manière générale et sur l'implication de la sensibilisation centrale dans le processus douloureux. Ces résultats soulignent la nécessité de renforcer la formation des étudiants en médecine et de développer une formation continue pour les médecins généralistes.

Par ailleurs, le diagnostic et la prise en charge des douleurs nociplastiques demeurent encore peu encadrés. Les études sont de plus en plus fréquentes mais les mécanismes sous-jacents restent imparfaitement compris. L'utilisation du DN4 en pratique courante pourrait représenter un outil intéressant pour dépister ce type de douleurs, mais des études supplémentaires sont nécessaires.

Cette étude invite également à réfléchir à l'organisation des soins en médecine générale : le suivi des patients douloureux chroniques, la planification des réévaluations, et l'identification précoce des patients susceptibles de nécessiter une prise en charge spécialisée afin de réduire les délais de prise en charge.

En tant que médecin généraliste, je considère que nous réévaluons encore trop rarement nos patients douloureux. Ce travail m'a permis de remettre en question ma propre pratique.

L'intégration d'outils numériques au quotidien en France pourrait représenter une piste intéressante à explorer pour de futurs travaux, par exemple via des applications mobiles ou des plateformes en ligne permettant un suivi et une réévaluation réguliers du patient.

Enfin, il me semble que les antidépresseurs devraient être davantage envisagés chez la personne âgée présentant des douleurs chroniques arthrosiques, en l'absence de contre-indication. Leur intérêt antalgique devrait être mieux abordé et mieux expliqué aux patients, qui associent trop souvent ces traitements à une sédation ou à une indication purement psychiatrique. De plus en plus d'études mettent en évidence l'efficacité des antidépresseurs dans la douleur, et il me semble essentiel de mieux les considérer et mieux les intégrer dans nos prises en charge.

### **3. Limites et biais de l'étude**

Cette étude a rencontré plusieurs biais qui limitent l'interprétation des résultats obtenus. Lors de la constitution de l'échantillon, la majorité des réponses provenait de médecins généralistes du Bas-Rhin. De plus, la taille de l'échantillon était relativement faible. Ces éléments ne permettent pas de généraliser les réponses à l'ensemble des médecins généralistes de la région ou même de la France.

On retrouve un biais de volontariat : tous les médecins sollicités n'ont pas répondu, et les réponses obtenues proviennent peut-être davantage de médecins intéressés par la douleur ou par les antidépresseurs.

Plusieurs analyses retrouvent un résultat significatif, cependant ils sont à interpréter avec prudence en raison d'un biais de population lié à la faible taille de l'échantillon. Des analyses sur un plus grand échantillon semblent nécessaires pour confirmer les effets visualisés.

Concernant le recueil des données, l'envoi d'un questionnaire informatisé a pu freiner certains médecins plus âgés utilisant peu ou pas le matériel informatique.

De plus, les questions dirigées fermées sont à l'origine d'un biais d'enquêteur lié à la formulation des questions, et elles peuvent induire les réponses en conduisant à un biais de désirabilité sociale : le praticien peut répondre ce qui est attendu et non ce qu'il pratique réellement au quotidien.

Enfin, les données ont été recueillies sur une période limitée de quatre mois au cours de l'année 2025. Les pratiques des médecins généralistes peuvent changer si les recommandations évoluent ultérieurement.

## **Conclusion**

Cette étude met en évidence une méconnaissance des médecins généralistes sur les caractéristiques cliniques d'une douleur d'arthrose, sur les mécanismes physiopathologiques de la douleur en général, notamment sur l'implication de la sensibilisation centrale, alors même qu'ils sont en première ligne dans la prise en charge de la douleur.

Le choix des traitements antalgiques en cas de douleur arthrosique est plutôt consensuel et conforme aux recommandations de première intention. En revanche, en cas d'échec de traitement, les choix sont plus diversifiés avec des prises en charge différentes pouvant dépendre du profil du patient, de l'expérience et des connaissances du médecin, ou encore des difficultés d'accès aux soins.

La réévaluation d'un traitement antalgique est importante pour noter son efficacité, cependant les résultats montrent qu'elle n'est pas systématique, ce qui peut entraîner des retards de prise en charge et augmenter le risque de chronicisation d'une douleur.

En dehors d'un épisode dépressif caractérisé, les médecins généralistes sont peu à utiliser un traitement antidépresseur en cas de douleurs chroniques d'arthrose chez le patient âgé, malgré leur intérêt potentiel dans le cadre des douleurs chroniques, notamment neuropathiques ou avec des mécanismes de sensibilisation périphérique ou centrale associées.

A ce jour, la duloxétine pourrait être une thérapeutique de choix dans l'arthrose seule, mais les données sont encore limitées et des études à long terme sont nécessaires.

La prescription d'antidépresseur n'est néanmoins pas une prescription simple car ils présentent des profils d'effets indésirables différents selon la classe. Chez le patient âgé, une surveillance plus rapprochée est nécessaire avec une étude du patient dans sa globalité en prenant en compte ses comorbidités et ses traitements.

Cette étude présente plusieurs biais liés principalement à la durée limitée du recueil des données et à la faible taille de l'échantillon. Cependant, elle apporte des données utiles sur les habitudes de prescription des médecins généralistes pour les douleurs chroniques arthrosiques de la personne âgée de plus de 65 ans.

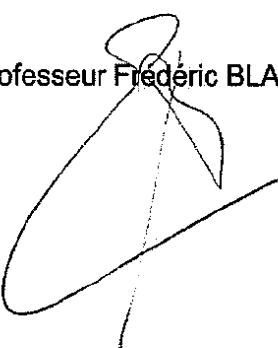
Ces résultats montrent la nécessité de proposer aux médecins généralistes et aux internes en médecine générale, une formation plus avancée sur la physiopathologie de la douleur et les possibilités thérapeutiques.

Parmi les perspectives de recherche, la réalisation d'une étude qualitative permettrait de mieux identifier les freins et les motivations à la prescription d'antidépresseurs. Des études quantitatives de plus grande ampleur seraient utiles pour approfondir la place des antidépresseurs dans la prise en charge de l'arthrose, ainsi que l'intérêt du DN4 dans le dépistage des douleurs arthrosiques présentant une composante neuropathique ou des mécanismes de sensibilisation centrale.

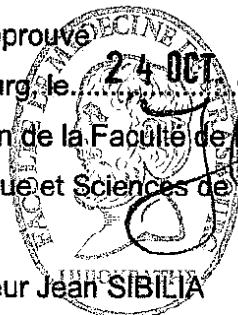
VU

Strasbourg, le...26.....septembre 2025

Le président du jury de thèse

Professeur Frédéric BLANC  


VU et approuvé  
Strasbourg, le.....24 OCT 2025  
Le Doyen de la Faculté de Médecine,  
Maïeutique et Sciences de la Santé  
Professeur Jean SIBILIA



## **Annexe 1 : Questionnaire diffusé**

Le diagnostic d'arthrose :

1. Vous évoquez une douleur arthrosique devant les signes cliniques suivants :  
*Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :*

- Douleur mécanique
- Douleur inflammatoire
- Douleur monoarticulaire
- Douleur polyarticulaire
- Douleur neuropathique
- Douleur nociceptive
- Douleur mixte
- Douleur nociplastique
- Caractère intermittent
- Caractère permanent
- Limitation de la mobilité
- Déformation d'une articulation
- Œdème
- Rougeur
- Chaleur
- Fièvre
- Age du patient
- Antécédents familiaux
- Autre:

2. Faites-vous systématiquement une imagerie pour confirmer le diagnostic d'arthrose ?

*Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :*

- Non
- Plutôt non
- Plutôt oui
- Oui

3. Faites-vous systématiquement un bilan biologique pour confirmer le diagnostic d'arthrose ?

*Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :*

- Non
- Plutôt non
- Plutôt oui
- Oui

Traitements des douleurs d'arthrose :

4. En première intention, comment traitez-vous un patient âgé (>65 ans) avec des douleurs d'arthrose ?

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Antalgiques de palier 1
- Antalgiques de palier 2
- Antalgiques de palier 3
- AINS
- Corticothérapie
- Antidépresseur
- AASAL (glucosamine sulfate, chondroïtine sulfate, insaponifiables d'avocat soja et diacerhéine)
- Mesures hygiénodiététiques (perte de poids, activité physique)
- Kinésithérapie
- Cure thermale
- Infiltrations intra-articulaires
- Avis rhumatologique
- Avis chirurgical
- Avis centre de prise en charge de la douleur
- Autre:

5. En deuxième intention, après échec des mesures prises en première intention, comment traitez-vous un patient âgé (>65 ans) avec des douleurs d'arthrose ?

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Antalgiques de palier 1
- Antalgiques de palier 2
- Antalgiques de palier 3
- AINS
- Corticothérapie
- Antidépresseur
- AASAL (glucosamine sulfate, chondroïtine sulfate, insaponifiables d'avocat soja et diacerhéine)
- Mesures hygiénodiététiques (perte de poids, activité physique)
- Kinésithérapie
- Cure thermale
- Infiltrations intra-articulaires
- Avis rhumatologique
- Avis chirurgical
- Avis centre de prise en charge de la douleur
- Autre:

6. En troisième intention, après échec des mesures prises en deuxième intention, comment traitez-vous un patient âgé (>65 ans) avec des douleurs d'arthrose ?

*Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :*

- Antalgiques de palier 1
- Antalgiques de palier 2
- Antalgiques de palier 3
- AINS
- Corticothérapie
- Antidépresseur
- AASAL (glucosamine sulfate, chondroïtine sulfate, insaponifiables d'avocat soja et diacerhéine)
- Mesures hygiénodiététiques (perte de poids, activité physique)
- Kinésithérapie
- Cure thermale
- Infiltrations intra-articulaires
- Avis rhumatologique
- Avis chirurgical
- Avis centre de prise en charge de la douleur
- Autre:

7. Comment réévaluez-vous le patient après avoir instauré un traitement ?

*Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :*

- Je lui donne tout de suite un rendez-vous prochainement pour réévaluer le traitement
- Je prends contact avec lui à distance pour réévaluer le traitement (appel, mail, téléconsultation)
- Je ne prévois pas de rendez-vous car c'est un patient chronique qui consulte régulièrement pour ses renouvellements d'ordonnance
- Je ne réévalue pas le patient

8. A partir de quel délai adressez-vous à un spécialiste un patient âgé avec des douleurs d'arthrose non soulagées ?

*Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :*

- < 1 mois
- ≥ 1 mois et < 3 mois
- ≥ 3 mois et < 6 mois
- ≥ 6 mois et < 1 an
- ≥ 1 an
- Je n'adresse pas à un spécialiste

9. Avez-vous déjà employé cette phrase : " C'est de l'arthrose, on ne peut rien faire "

*Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :*

- Non
- Plutôt non
- Plutôt oui
- Oui

Sensibilisation centrale à la douleur :

10. Connaissez-vous la notion de sensibilisation centrale à la douleur ?

*Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :*

- Non
- Plutôt non
- Plutôt oui
- Oui

11. Les symptômes ci-dessous font partie de la sensibilisation centrale à la douleur, lesquels connaissez-vous ?

*Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :*

*La réponse était 'Oui' ou 'Plutôt oui' à la question '10'*

*Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :*

- Fatigue
- Troubles du sommeil
- Syndrome de l'intestin irritable ou apparenté
- Céphalées
- Anxiété
- Dépression
- Troubles cognitifs (troubles de la concentration)
- Allodynies et/ou hyperalgésie généralisées
- Extension des douleurs
- Persistances des douleurs malgré l'absence de stimuli nociceptif
- Stress chronique
- Vertiges
- Acouphènes
- Flou visuel
- Sensoriphobie
- Prise chronique d'opiacés faibles ou forts

12. Recherchez-vous systématiquement des signes de sensibilisation centrale en cas de douleur chronique ( $\geq 3$  mois) liée à l'arthrose chez la personne âgée ?

*Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :*

*La réponse était 'Plutôt oui' ou 'Oui' à la question '10'*

*Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :*

- Non
- Plutôt non
- Plutôt oui
- Oui

Diagnostic et traitement de la dépression :

13. Comment posez-vous le diagnostic de dépression chez la personne âgée ?

*Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :*

Devant des signes cliniques de dépression

Avec l'aide de questionnaires ou échelles

Je demande un avis psychiatrique

Autre:

14. Utilisez-vous systématiquement une échelle de la dépression pour poser le diagnostic de dépression ?

*Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :*

Non

Plutôt non

Plutôt oui

Oui

15. Utilisez-vous systématiquement un questionnaire de qualité de vie en cas de douleur chronique ou de dépression ?

*Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :*

Non

Plutôt non

Plutôt oui

Oui

16. Si vous utilisez des échelles, lesquelles utilisez-vous au quotidien (en règle générale, en dehors de la dépression) ?

*Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :*

DN4

Marshall

QCD

POMI

HAD

DSM V

Hamilton

BDI 13

SF36

SF12

MMSE

Échelle numérique de la douleur / EVA

WOMAC

HOOS / KOOS

Je n'utilise pas d'échelle

Autre:

17. Comment traitez-vous la dépression chez une personne âgée (>65 ans) avec des douleurs chroniques arthrosiques ?

*Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :*

- ISRS
- IRSNa
- Tricycliques
- IMAO
- Autre antidépresseur
- Psychothérapie
- Avis spécialisé
- Autre:

18. Vous est-il déjà arrivé de ne pas introduire un traitement antidépresseur chez un patient à cause de son âge ?

*Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :*

- Non
- Plutôt non
- Plutôt oui
- Oui

19. Avez-vous déjà instauré un traitement antidépresseur chez une personne âgée avec seulement des douleurs chroniques d'arthrose (sans élément de dépression) ?

*Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :*

- Non
- Plutôt non
- Plutôt oui
- Oui

20. Avez-vous déjà instauré un traitement antidépresseur chez une personne âgée avec des douleurs chroniques arthrosiques qui a de la dépression ?

*Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :*

- Non
- Plutôt non
- Plutôt oui
- Oui

Données épidémiologiques :

21. Quel est votre sexe ?

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Homme
- Femme
- Indéterminé

22. Quel est votre âge ?

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Moins de 30 ans
- Entre 30 et 39 ans
- Entre 40 et 49 ans
- Entre 50 et 59 ans
- Plus de 60 ans

23. Vous êtes :

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Médecin généraliste installé
- Médecin généraliste remplaçant
- Médecin généraliste retraité
- Interne en médecine générale

24. Vous exercez dans :

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Bas-Rhin
- Haut-Rhin
- Moselle
- Meurthe-et-Moselle
- Vosges
- Autre:

## Annexe 2 : Données statistiques détaillées

**Tableau 2.1 : Utilisation imagerie pour le diagnostic d'arthrose en fonction des données épidémiologiques**

Variable	Non/Plutôt non (N=14)	Oui/Plutôt oui (N=49)	Total (N=63)	p value
<b>Sexe</b>				0.757
Femme	10 (21.3%)	37 (78.7%)	47 (100.0%)	
Homme	4 (25.0%)	12 (75.0%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.754
Moins de 30 ans	5 (26.3%)	14 (73.7%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	5 (17.9%)	23 (82.1%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	4 (25.0%)	12 (75.0%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.944
Médecin installé	9 (22.0%)	32 (78.0%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	5 (22.7%)	17 (77.3%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	9 (22.0%)	32 (78.0%)	41 (100.0%)	0.944
Haut-Rhin	1 (11.1%)	8 (88.9%)	9 (100.0%)	0.386
Lorraine	3 (23.1%)	10 (76.9%)	13 (100.0%)	0.934

*Pearson's Chi-squared test*

**Tableau 2.2 : Analyse univariée — Utilisation imagerie pour le diagnostic d'arthrose en fonction des données épidémiologiques**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.759
Femme (réf.)			
Homme	0.81	0.22 - 3.38	
<b>Âge</b>			0.752
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	1.64	0.39 - 6.93	
Plus de 50 ans	1.07	0.23 - 5.21	
<b>Type de médecin</b>			0.944
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	0.96	0.28 - 3.53	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	1.05	0.28 - 3.54	0.944
Haut-Rhin	2.54	0.41 - 49.3	0.355
Lorraine	0.94	0.24 - 4.72	0.934

**Tableau 2.3 : Utilisation du bilan biologique pour le diagnostic d'arthrose en fonction des données épidémiologiques**

Variable	Non/Plutôt non (N=59)	Oui/Plutôt oui (N=4)	Total (N=63)	p value
<b>Sexe</b>				0.019
Femme	46 (97.9%)	1 (2.1%)	47 (100.0%)	
Homme	13 (81.2%)	3 (18.8%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.311
Moins de 30 ans	19 (100.0%)	0 (0.0%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	26 (92.9%)	2 (7.1%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	14 (87.5%)	2 (12.5%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.130
Médecin installé	37 (90.2%)	4 (9.8%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	22 (100.0%)	0 (0.0%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	39 (95.1%)	2 (4.9%)	41 (100.0%)	0.513
Haut-Rhin	9 (100.0%)	0 (0.0%)	9 (100.0%)	0.399
Lorraine	12 (92.3%)	1 (7.7%)	13 (100.0%)	0.824

*Pearson's Chi-squared test*

**Tableau 2.4 : Analyse univariée — Utilisation du bilan biologique pour le diagnostic d'arthrose en fonction des données**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>	0.031		
Femme (réf.)			
Homme	10.6	1.24 – 225	
<b>Âge</b>	0.189†		
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	NE	—	
Plus de 50 ans	NE	—	
<b>Type de médecin</b>	0.058†		
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	NE	—	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	0.51	0.06 – 4.53	0.523
Haut-Rhin	NE	—	0.258†
Lorraine	1.31	0.06 – 11.3	0.827

- NE : non estimable en régression logistique standard en raison d'un biais de population (cellules à 0).

- † après la p value : peu fiable / non interprétable

- Les IC “—” indiquent que l'intervalle de confiance n'est pas reporté car non pertinent

**Tableau 3.2 : Réévaluation par rendez-vous en fonction des données épidémiologiques**

Variable	Non (N=48)	Oui (N=15)	Total (N=63)	p value
<b>Sexe</b>	0.582			
Femme	35 (74.5%)	12 (25.5%)	47 (100.0%)	
Homme	13 (81.2%)	3 (18.8%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>	0.920			
Moins de 30 ans	14 (73.7%)	5 (26.3%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	22 (78.6%)	6 (21.4%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	12 (75.0%)	4 (25.0%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>	0.636			
Médecin installé	32 (78.0%)	9 (22.0%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	16 (72.7%)	6 (27.3%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	30 (73.2%)	11 (26.8%)	41 (100.0%)	0.442
Haut-Rhin	6 (66.7%)	3 (33.3%)	9 (100.0%)	0.469
Lorraine	13 (100.0%)	0 (0.0%)	13 (100.0%)	0.024

Pearson's Chi-squared test

**Tableau 3.3 : Analyse univariée — Réévaluation par rendez-vous en fonction des données épidémiologiques (N=63)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>	0.575		
Femme (réf.)			
Homme	0.67	0.14 - 2.55	
<b>Âge</b>	0.920		
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	0.76	0.19 - 3.10	
Plus de 50 ans	0.93	0.19 - 4.33	
<b>Type de médecin</b>	0.639		
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	1.33	0.39 - 4.38	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	1.65	0.48 - 6.66	0.435
Haut-Rhin	1.75	0.33 - 7.75	0.483
Lorraine	NE	—	0.004†

- NE : non estimable en régression logistique standard en raison d'un biais de population (cellules à 0).

- † après la p value : peu fiable / non interprétable

- Les IC “—” indiquent que l'intervalle de confiance n'est pas reporté car non pertinent

**Tableau 3.4 : Réévaluation non systématique (patient chronique) en fonction des données épidémiologiques**

Variable	Non (N=48)	Oui (N=15)	Total (N=63)	p value
<b>Sexe</b>				0.912
Femme	14 (29.8%)	33 (70.2%)	47 (100.0%)	
Homme	5 (31.2%)	11 (68.8%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.682
Moins de 30 ans	7 (36.8%)	12 (63.2%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	7 (25.0%)	21 (75.0%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	5 (31.2%)	11 (68.8%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.432
Médecin installé	11 (26.8%)	30 (73.2%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	8 (36.4%)	14 (63.6%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	13 (31.7%)	28 (68.3%)	41 (100.0%)	0.715
Haut-Rhin	3 (33.3%)	6 (66.7%)	9 (100.0%)	0.823
Lorraine	1 (7.7%)	12 (92.3%)	13 (100.0%)	<b>0.048</b>

Pearson's Chi-squared test

**Tableau 3.6 : Réévaluation par contact à distance en fonction des données épidémiologiques**

Variable	Non (N=58)	Oui (N=5)	Total (N=63)	p value
<b>Sexe</b>				0.773
Femme	43 (91.5%)	4 (8.5%)	47 (100.0%)	
Homme	15 (93.8%)	1 (6.2%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.878
Moins de 30 ans	17 (89.5%)	2 (10.5%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	26 (92.9%)	2 (7.1%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	15 (93.8%)	1 (6.2%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.804
Médecin installé	38 (92.7%)	3 (7.3%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	20 (90.9%)	2 (9.1%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	38 (92.7%)	3 (7.3%)	41 (100.0%)	0.804
Haut-Rhin	9 (100.0%)	0 (0.0%)	9 (100.0%)	0.341
Lorraine	12 (92.3%)	1 (7.7%)	13 (100.0%)	0.971

Pearson's Chi-squared test

**Tableau 3.7 : Analyse univariée — Réévaluation par contact à distance en fonction des données épidémiologiques (N=63)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.767
Femme (réf.)			
Homme	0.72	0.04 - 5.34	
<b>Âge</b>			0.882
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	0.65	0.07 - 5.87	
Plus de 50 ans	0.57	0.02 - 6.50	
<b>Type de médecin</b>			0.806
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	1.27	0.16 - 8.25	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	0.79	0.12 - 6.36	0.806
Haut-Rhin	NE	—	0.204†
Lorraine	0.96	0.05 - 7.26	0.971

- NE : non estimable en régression logistique standard en raison d'un biais de population (cellules à 0).

- † après la p value : peu fiable / non interprétable

- Les IC “—” indiquent que l'intervalle de confiance n'est pas reporté car non pertinent

**Tableau 3.8 : Pas de réévaluation du patient en fonction des données épidémiologiques**

Variable	Non (N=60)	Oui (N=3)	Total (N=63)	p value
<b>Sexe</b>				0.746
Femme	45 (95.7%)	2 (4.3%)	47 (100.0%)	
Homme	15 (93.8%)	1 (6.2%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.916
Moins de 30 ans	18 (94.7%)	1 (5.3%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	27 (96.4%)	1 (3.6%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	15 (93.8%)	1 (6.2%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.953
Médecin installé	39 (95.1%)	2 (4.9%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	21 (95.5%)	1 (4.5%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	39 (95.1%)	2 (4.9%)	41 (100.0%)	0.953
Haut-Rhin	9 (100.0%)	0 (0.0%)	9 (100.0%)	0.469
Lorraine	12 (92.3%)	1 (7.7%)	13 (100.0%)	0.578

Pearson's Chi-squared test

**Tableau 3.9 : Analyse univariée — Pas de réévaluation du patient en fonction des données épidémiologiques (N=63)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.753
Femme (réf.)			
Homme	1.5	0.07 - 16.8	
<b>Âge</b>			0.915
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	0.67	0.03 - 17.6	
Plus de 50 ans	1.2	0.04 - 32.1	
<b>Type de médecin</b>			0.953
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	0.93	0.04 - 10.3	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	1.08	0.10 - 24.0	0.953
Haut-Rhin	NE	—	0.330†
Lorraine	2.0	0.09 - 22.6	0.599

- NE : non estimable en régression logistique standard en raison d'un biais de population (cellules à 0).

- † après la p value : peu fiable / non interprétable

- Les IC “—” indiquent que l'intervalle de confiance n'est pas reporté car non pertinent

**Tableau 4.1 : Délai d'adressage à un spécialiste en fonction des données épidémiologiques**

Variable	≥ 1 mois et < 3 mois (N=24)	≥ 3 mois et < 6 mois (N=26)	≥ 6 mois et < 1 an (N=11)	Je n'adresse pas à un spécialiste (N=2)	Total (N=63)	p value
<b>Sexe</b>						0.065
Femme	19 (40.4%)	22 (46.8%)	5 (10.6%)	1 (2.1%)	47 (100.0%)	
Homme	5 (31.2%)	4 (25.0%)	6 (37.5%)	1 (6.2%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>						0.737
Moins de 30 ans	6 (31.6%)	7 (36.8%)	5 (26.3%)	1 (5.3%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	11 (39.3%)	13 (46.4%)	4 (14.3%)	0 (0.0%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	7 (43.8%)	6 (37.5%)	2 (12.5%)	1 (6.2%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>						0.780
Médecin installé	17 (41.5%)	17 (41.5%)	6 (14.6%)	1 (2.4%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	7 (31.8%)	9 (40.9%)	5 (22.7%)	1 (4.5%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>						
Bas-Rhin	14 (34.1%)	18 (43.9%)	8 (19.5%)	1 (2.4%)	41 (100.0%)	0.762
Haut-Rhin	4 (44.4%)	3 (33.3%)	2 (22.2%)	0 (0.0%)	9 (100.0%)	0.864
Lorraine	5 (38.5%)	5 (38.5%)	2 (15.4%)	1 (7.7%)	13 (100.0%)	0.771

Pearson's Chi-squared test

**Tableau 4.3 : Analyse univariée — Délai < 3 mois vs ≥ 3 mois**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.580
Femme (réf.)			
Homme	1.41	0.43 - 5.13	
<b>Âge</b>			0.737
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	0.77	0.21 - 2.63	
Plus de 50 ans	0.57	0.13 - 2.33	
<b>Type de médecin</b>			0.484
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	1.48	0.50 - 4.64	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	1.69	0.57 - 5.01	0.340
Haut-Rhin	0.78	0.19 - 3.48	0.736
Lorraine	0.89	0.25 - 3.37	0.855

- Le modèle est estimé sur N=61 après exclusion de « Je n'adresse pas »

**Tableau 4.4 : Croisement entre les traitements choisis pour un sujet âgé avec des douleurs chroniques arthrosiques et le délai d'adressage à un spécialiste — Délai < 3 mois vs ≥ 3 mois**

Délai d'adressage à un spécialiste	< 3 mois (N=24)	≥ 3 mois (N=37)	Total (N=61)	p value
<b>Traitements de 1ère intention</b>				
<b>Infiltrations intra-articulaires</b>				
Non	23 (39.0%)	36 (61.0%)	59 (100.0%)	
Oui	1 (50.0%)	1 (50.0%)	2 (100.0%)	
<b>Avis rhumatologique</b>				
Non	23 (39.0%)	36 (61.0%)	59 (100.0%)	
Oui	1 (50.0%)	1 (50.0%)	2 (100.0%)	
<b>Avis chirurgical</b>				
Non	24 (39.3%)	37 (60.7%)	61 (100.0%)	
Oui	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
<b>Avis centre de la douleur</b>				
Non	24 (39.3%)	37 (60.7%)	61 (100.0%)	
Oui	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
<b>Traitements de 2ème intention</b>				
<b>Infiltrations intra-articulaires</b>				
Non	8 (28.6%)	20 (71.4%)	28 (100.0%)	
Oui	16 (48.5%)	17 (51.5%)	33 (100.0%)	
<b>Avis rhumatologique</b>				
Non	7 (24.1%)	22 (75.9%)	29 (100.0%)	
Oui	17 (53.1%)	15 (46.9%)	32 (100.0%)	
<b>Avis chirurgical</b>				
Non	21 (39.6%)	32 (60.4%)	53 (100.0%)	
Oui	3 (37.5%)	5 (62.5%)	8 (100.0%)	
<b>Avis centre de la douleur</b>				
Non	24 (39.3%)	37 (60.7%)	61 (100.0%)	
Oui	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
<b>Traitements de 3ème intention</b>				
<b>Infiltrations intra-articulaires</b>				
Non	18 (43.9%)	23 (56.1%)	41 (100.0%)	
Oui	6 (30.0%)	14 (70.0%)	20 (100.0%)	
<b>Avis rhumatologique</b>				
Non	17 (51.5%)	16 (48.5%)	33 (100.0%)	
Oui	7 (25.0%)	21 (75.0%)	28 (100.0%)	
<b>Avis chirurgical</b>				
Non	8 (32.0%)	17 (68.0%)	25 (100.0%)	
Oui	16 (44.4%)	20 (55.6%)	36 (100.0%)	
<b>Avis centre de la douleur</b>				
Non	12 (32.4%)	25 (67.6%)	37 (100.0%)	
Oui	12 (50.0%)	12 (50.0%)	24 (100.0%)	

- Pearson's Chi-squared test

- Le modèle est estimé sur N=61 après exclusion de « Je n'adresse pas »

**Tableau 4.6 : Croisement entre les traitements choisis pour un sujet âgé avec des douleurs chroniques arthrosiques et le délai d'adressage à un spécialiste — Délai < 6 mois vs ≥ 6 mois**

Délai d'adressage à un spécialiste	< 6 mois (N=50)	≥ 6 mois (N=11)	Total (N=61)	p value
<b>Traitements de 1ère intention</b>				
<b>Infiltrations intra-articulaires</b>				
Non	49 (83.1%)	10 (16.9%)	59 (100.0%)	0.232
Oui	1 (50.0%)	1 (50.0%)	2 (100.0%)	
<b>Avis rhumatologique</b>				
Non	49 (83.1%)	10 (16.9%)	59 (100.0%)	0.232
Oui	1 (50.0%)	1 (50.0%)	2 (100.0%)	
<b>Avis chirurgical</b>				
Non	50 (82.0%)	11 (18.0%)	61 (100.0%)	< 0.001
Oui	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
<b>Avis centre de la douleur</b>				
Non	50 (82.0%)	11 (18.0%)	61 (100.0%)	< 0.001
Oui	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
<b>Traitements de 2ème intention</b>				
<b>Infiltrations intra-articulaires</b>				
Non	24 (85.7%)	4 (14.3%)	28 (100.0%)	0.483
Oui	26 (78.8%)	7 (21.2%)	33 (100.0%)	
<b>Avis rhumatologique</b>				
Non	24 (82.8%)	5 (17.2%)	29 (100.0%)	0.878
Oui	26 (81.2%)	6 (18.8%)	32 (100.0%)	
<b>Avis chirurgical</b>				
Non	44 (83.0%)	9 (17.0%)	53 (100.0%)	0.582
Oui	6 (75.0%)	2 (25.0%)	8 (100.0%)	
<b>Avis centre de la douleur</b>				
Non	50 (82.0%)	11 (18.0%)	61 (100.0%)	< 0.001
Oui	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
<b>Traitements de 3ème intention</b>				
<b>Infiltrations intra-articulaires</b>				
Non	35 (85.4%)	6 (14.6%)	41 (100.0%)	0.323
Oui	15 (75.0%)	5 (25.0%)	20 (100.0%)	
<b>Avis rhumatologique</b>				
Non	28 (84.8%)	5 (15.2%)	33 (100.0%)	0.525
Oui	22 (78.6%)	6 (21.4%)	28 (100.0%)	
<b>Avis chirurgical</b>				
Non	22 (88.0%)	3 (12.0%)	25 (100.0%)	0.307
Oui	28 (77.8%)	8 (22.2%)	36 (100.0%)	
<b>Avis centre de la douleur</b>				
Non	30 (81.1%)	7 (18.9%)	37 (100.0%)	0.823
Oui	20 (83.3%)	4 (16.7%)	24 (100.0%)	

- Pearson's Chi-squared test

- Le modèle est estimé sur N=61 après exclusion de « Je n'adresse pas »

**Tableau 4.7 : Analyse univariée — Croisement entre les traitements et le délai d'adressage à un spécialiste — Délai < 6 mois vs ≥ 6 mois (N=61)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Traitements de 1ère intention</b>			
<b>Infiltrations intra-articulaires</b>			
Non (réf.)			
Oui	0.2	0.01 - 5.45	0.295
<b>Avis rhumatologique</b>			
Non (réf.)			
Oui	0.2	0.01 - 5.45	0.295
<b>Traitements de 2ème intention</b>			
<b>Infiltrations intra-articulaires</b>			
Non (réf.)			
Oui	0.62	0.15 - 2.32	0.480
<b>Avis rhumatologique</b>			
Non (réf.)			
Oui	0.9	0.23 - 3.38	0.878
<b>Avis chirurgical</b>			
Non (réf.)			
Oui	0.61	0.12 - 4.64	0.596
<b>Traitements de 3ème intention</b>			
<b>Infiltrations intra-articulaires</b>			
Non (réf.)			
Oui	0.51	0.13 - 2.03	0.332
<b>Avis rhumatologique</b>			
Non (réf.)			
Oui	0.65	0.17 - 2.45	0.526
<b>Avis chirurgical</b>			
Non (réf.)			
Oui	0.48	0.10 - 1.87	0.297
<b>Avis centre de la douleur</b>			
Non (réf.)			
Oui	1.17	0.31 - 4.94	0.822

- Le modèle est estimé sur N=61 après exclusion de « Je n'adresse pas »

**Tableau 5.5 : Connaissance des symptômes de sensibilisation selon les données épidémiologiques des médecins généralistes**

Variable	Non/Plutôt non (N=35)	Oui/Plutôt oui (N=28)	Total (N=63)	p value
<b>Sexe</b>				0.948
Femme	26 (55.3%)	21 (44.7%)	47 (100.0%)	
Homme	9 (56.2%)	7 (43.8%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.652
Moins de 30 ans	9 (47.4%)	10 (52.6%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	16 (57.1%)	12 (42.9%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	10 (62.5%)	6 (37.5%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.237
Médecin installé	25 (61.0%)	16 (39.0%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	10 (45.5%)	12 (54.5%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	21 (51.2%)	20 (48.8%)	41 (100.0%)	0.344
Haut-Rhin	6 (66.7%)	3 (33.3%)	9 (100.0%)	0.469
Lorraine	7 (53.8%)	6 (46.2%)	13 (100.0%)	0.889

Pearson's Chi-squared test

**Tableau 5.6 : Recherche systématique de la sensibilisation selon les données épidémiologiques des médecins généralistes**

Variable	Non/Plutôt non (N=19)	Oui/Plutôt oui (N=9)	Total (N=28)	p value
<b>Sexe</b>				0.483
Femme	15 (71.4%)	6 (28.6%)	21 (100.0%)	
Homme	4 (57.1%)	3 (42.9%)	7 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.458
Moins de 30 ans	8 (80.0%)	2 (20.0%)	10 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	8 (66.7%)	4 (33.3%)	12 (100.0%)	
Plus de 50 ans	3 (50.0%)	3 (50.0%)	6 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.483
Médecin installé	10 (62.5%)	6 (37.5%)	16 (100.0%)	
Médecin remplaçant	9 (75.0%)	3 (25.0%)	12 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	14 (70.0%)	6 (30.0%)	20 (100.0%)	0.701
Haut-Rhin	1 (33.3%)	2 (66.7%)	3 (100.0%)	0.175
Lorraine	4 (66.7%)	2 (33.3%)	6 (100.0%)	0.944

*Pearson's Chi-squared test***Tableau 5.7 : Analyse univariée — Recherche systématique sensibilisation (N=28)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.490
Femme (réf.)			
Homme	1.88	0.30–11.3	
<b>Âge</b>			0.458
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	2.00	0.30–17.6	
Plus de 50 ans	4.00	0.45–45.2	
<b>Type de médecin</b>			0.480
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	0.56	0.09–2.79	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	0.71	0.13–4.38	0.703
Haut-Rhin	5.14	0.43–122	0.193
Lorraine	1.07	0.13–6.99	0.944

**Tableau 6.1 : Utilisation systématique d'une échelle pour le diagnostic de dépression en fonction des données épidémiologiques**

Variable	Non/Plutôt non N=27 (42.9%)	Oui/Plutôt oui N=36 (57.1%)	Total N=63 (100.0%)	p value
<b>Sexe</b>				0.210
Femme	18 (38.3%)	29 (61.7%)	47 (100.0%)	
Homme	9 (56.2%)	7 (43.8%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.995
Moins de 30 ans	8 (42.1%)	11 (57.9%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	12 (42.9%)	16 (57.1%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	7 (43.8%)	9 (56.2%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.446
Médecin installé	19 (46.3%)	22 (53.7%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	8 (36.4%)	14 (63.6%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	13 (31.7%)	27 (65.9%)	41 (100.0%)	0.056
Haut-Rhin	2 (22.2%)	7 (77.8%)	9 (100.0%)	0.177
Lorraine	11 (84.6%)	2 (15.4%)	13 (100.0%)	< 0.001

*Pearson's Chi-squared test*

**Tableau 7.1 : Utilisation de l'échelle DN4 en fonction des données épidémiologiques des médecins généralistes**

Variable	Non (N=37)	Oui (N=26)	Total (N=63)	p value
<b>Sexe</b>				0.723
Femme	27 (57.4%)	20 (42.6%)	47 (100.0%)	
Homme	10 (62.5%)	6 (37.5%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.097
Moins de 30 ans	9 (47.4%)	10 (52.6%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	15 (53.6%)	13 (46.4%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	13 (81.2%)	3 (18.8%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.117
Médecin installé	27 (65.9%)	14 (34.1%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	10 (45.5%)	12 (54.5%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	23 (56.1%)	18 (43.9%)	41 (100.0%)	0.562
Haut-Rhin	7 (77.8%)	2 (22.2%)	9 (100.0%)	0.210
Lorraine	8 (61.5%)	5 (38.5%)	13 (100.0%)	0.817

*Pearson's Chi-squared test***Tableau 7.2 : Analyse univariée — DN4 (N=63)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.722
Femme (réf.)			
Homme	0.81	0.24–2.56	
<b>Âge</b>			0.082
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	0.78	0.24–2.51	
Plus de 50 ans	0.21	0.04–0.90	
<b>Type de médecin</b>			0.118
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	2.31	0.81–6.82	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	1.37	0.48–4.10	0.561
Haut-Rhin	0.36	0.05–1.64	0.195
Lorraine	0.86	0.23–2.97	0.817

**Tableau 7.3 : Utilisation de l'échelle Hamilton en fonction des données épidémiologiques des médecins généralistes**

Variable	Non (N=17)	Oui (N=46)	Total (N=63)	p value
<b>Sexe</b>				0.836
Femme	13 (27.7%)	34 (72.3%)	47 (100.0%)	
Homme	4 (25.0%)	12 (75.0%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.420
Moins de 30 ans	3 (15.8%)	16 (84.2%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	9 (32.1%)	19 (67.9%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	5 (31.2%)	11 (68.8%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.080
Médecin installé	14 (34.1%)	27 (65.9%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	3 (13.6%)	19 (86.4%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	9 (22.0%)	32 (78.0%)	41 (100.0%)	0.219
Haut-Rhin	2 (22.2%)	7 (77.8%)	9 (100.0%)	0.728
Lorraine	6 (46.2%)	7 (53.8%)	13 (100.0%)	0.080

*Pearson's Chi-squared test***Tableau 7.4 : Analyse univariée — Hamilton (N=63)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.835
Femme (réf.)			
Homme	1.15	0.33–4.68	
<b>Âge</b>			0.395
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	0.40	0.08–1.59	
Plus de 50 ans	0.41	0.07–2.03	
<b>Type de médecin</b>			0.069
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	3.28	0.92–15.7	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	2.03	0.64–6.44	0.225
Haut-Rhin	1.35	0.29–9.72	0.724
Lorraine	0.33	0.09–1.21	0.092

**Tableau 7.5 : Utilisation du MMSE en fonction des données épidémiologiques des médecins généralistes**

Variable	Non (N=26)	Oui (N=37)	Total (N=63)	p value
<b>Sexe</b>				0.816
Femme	19 (40.4%)	28 (59.6%)	47 (100.0%)	
Homme	7 (43.8%)	9 (56.2%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.530
Moins de 30 ans	6 (31.6%)	13 (68.4%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	12 (42.9%)	16 (57.1%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	8 (50.0%)	8 (50.0%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.264
Médecin installé	19 (46.3%)	22 (53.7%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	7 (31.8%)	15 (68.2%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	14 (34.1%)	27 (65.9%)	41 (100.0%)	0.117
Haut-Rhin	4 (44.4%)	5 (55.6%)	9 (100.0%)	0.834
Lorraine	8 (61.5%)	5 (38.5%)	13 (100.0%)	0.096

*Pearson's Chi-squared test***Tableau 7.6 : Analyse univariée — MMSE (N=63)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.816
Femme (réf.)			
Homme	0.87	0.28–2.82	
<b>Âge</b>			0.526
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	0.62	0.17–2.05	
Plus de 50 ans	0.46	0.11–1.80	
<b>Type de médecin</b>			0.261
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	1.85	0.64–5.73	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	2.31	0.81–6.82	0.118
Haut-Rhin	0.86	0.20–3.81	0.835
Lorraine	0.35	0.09–1.21	0.098

**Tableau 7.7 : Utilisation de l'EVA en fonction des données épidémiologiques des médecins généralistes**

Variable	Non (N=19)	Oui (N=44)	Total (N=63)	p value
<b>Sexe</b>				0.170
Femme	12 (25.5%)	35 (74.5%)	47 (100.0%)	
Homme	7 (43.8%)	9 (56.2%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.098
Moins de 30 ans	5 (26.3%)	14 (73.7%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	12 (42.9%)	16 (57.1%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	2 (12.5%)	14 (87.5%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.715
Médecin installé	13 (31.7%)	28 (68.3%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	6 (27.3%)	16 (72.7%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	9 (22.0%)	32 (78.0%)	41 (100.0%)	0.053
Haut-Rhin	3 (33.3%)	6 (66.7%)	9 (100.0%)	0.823
Lorraine	8 (61.5%)	5 (38.5%)	13 (100.0%)	0.006

*Pearson's Chi-squared test*

**Tableau 7.10 : Absence d'utilisation d'échelles en fonction des données épidémiologiques des médecins généralistes**

Variable	Non (N=57)	Oui (N=6)	Total (N=63)	p value
<b>Sexe</b>				0.146
Femme	44 (93.6%)	3 (6.4%)	47 (100.0%)	
Homme	13 (81.2%)	3 (18.8%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.513
Moins de 30 ans	18 (94.7%)	1 (5.3%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	24 (85.7%)	4 (14.3%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	15 (93.8%)	1 (6.2%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.324
Médecin installé	36 (87.8%)	5 (12.2%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	21 (95.5%)	1 (4.5%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	40 (97.6%)	1 (2.4%)	41 (100.0%)	0.009
Haut-Rhin	8 (88.9%)	1 (11.1%)	9 (100.0%)	0.861
Lorraine	9 (69.2%)	4 (30.8%)	13 (100.0%)	0.003

*Pearson's Chi-squared test***Tableau 7.13 : Croisement des données sur la sensibilisation et la prescription d'antidépresseurs chez les médecins généralistes utilisant l'échelle DN4**

Utilisation de l'échelle DN4	Non (N=37)	Oui (N=26)	Total (N=63)	p value
<b>Connaissance de la sensibilisation</b>				0.005
Non/Plutôt non	26 (70.3%)	9 (34.6%)	35 (55.6%)	
Oui/Plutôt oui	11 (29.7%)	17 (65.4%)	28 (44.4%)	
<b>Recherche de la sensibilisation</b>				0.657
Non/Plutôt non	8 (72.7%)	11 (64.7%)	19 (67.9%)	
Oui/Plutôt oui	3 (27.3%)	6 (35.3%)	9 (32.1%)	
<b>Prescription d'antidépresseurs chez le sujet âgé avec douleurs chroniques arthrosiques isolées</b>				0.834
Non/Plutôt non	32 (86.5%)	22 (84.6%)	54 (85.7%)	
Oui/Plutôt oui	5 (13.5%)	4 (15.4%)	9 (14.3%)	

*Pearson's Chi-squared test***Tableau 8.1 : Utilisation systématique d'un questionnaire qualité de vie en cas de dépression ou douleurs chroniques**

Variable	Non/Plutôt non N=50 (79.4%)	Oui/Plutôt oui N=13 (20.6%)	Total N=63 (100.0%)	p value
<b>Sexe</b>				0.829
Femme	37 (78.7%)	10 (21.3%)	47 (100.0%)	
Homme	13 (81.2%)	3 (18.8%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.154
Moins de 30 ans	16 (84.2%)	3 (15.8%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	24 (85.7%)	4 (14.3%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	10 (62.5%)	6 (37.5%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.315
Médecin installé	31 (75.6%)	10 (24.4%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	19 (86.4%)	3 (13.6%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	32 (78.0%)	9 (22.0%)	41 (100.0%)	0.725
Haut-Rhin	7 (77.8%)	2 (22.2%)	9 (100.0%)	0.899
Lorraine	11 (84.6%)	2 (15.4%)	13 (100.0%)	0.600

*Pearson's Chi-squared test***Tableau 8.2 : Analyse univariée — Utilisation systématique d'un questionnaire qualité de vie (N=63)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.828
Femme (réf.)			
Homme	0.85	0.17–3.32	
<b>Âge</b>			0.180
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	0.89	0.17–5.02	
Plus de 50 ans	3.20	0.68–18.0	
<b>Type de médecin</b>			0.302
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	0.49	0.10–1.84	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	1.27	0.36–5.20	0.723
Haut-Rhin	1.12	0.15–5.45	0.900
Lorraine	0.64	0.09–2.89	0.590

**Tableau 9.5 : Utilisation des antidépresseurs chez le sujet âgé avec douleurs chroniques arthrosiques et éléments de dépression selon les données épidémiologiques des médecins généralistes**

Variable	Non/Plutôt non (N=11)	Oui/Plutôt oui (N=52)	Total (N=63)	p value
<b>Sexe</b>				0.171
Femme	10 (21.3%)	37 (78.7%)	47 (100.0%)	
Homme	1 (6.2%)	15 (93.8%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.121
Moins de 30 ans	6 (31.6%)	13 (68.4%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	4 (14.3%)	24 (85.7%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	1 (6.2%)	15 (93.8%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.420
Médecin installé	6 (14.6%)	35 (85.4%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	5 (22.7%)	17 (77.3%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	9 (22.0%)	32 (78.0%)	41 (100.0%)	0.200
Haut-Rhin	0 (0.0%)	9 (100.0%)	9 (100.0%)	0.136
Lorraine	0 (0.0%)	13 (100.0%)	13 (100.0%)	0.063

Pearson's Chi-squared test

**Tableau 9.6 : Analyse univariée — Antidépresseurs chez le sujet âgé avec douleurs chroniques arthrosiques et éléments de dépression (N=63)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.137
Femme (réf.)			
Homme	4.05	0.68 - 77.7	
<b>Âge</b>			0.122
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	2.77	0.67 - 12.6	
Plus de 50 ans	6.92	1.00 - 140	
<b>Type de médecin</b>			0.427
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	0.58	0.15 - 2.28	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	0.36	0.05 - 1.56	0.181
Haut-Rhin	NE	—	0.053†
Lorraine	NE	—	0.017†

- NE : non estimable en régression logistique standard en raison d'un biais de population (cellules à 0).

- † après la p value : peu fiable / non interprétable

- Les IC “—” indiquent que l'intervalle de confiance n'est pas reporté car non pertinent

**Tableau 9.7 : Utilisation des antidépresseurs chez le sujet âgé avec douleurs chroniques arthrosiques isolées selon les données épidémiologiques des médecins généralistes**

Variable	Non/Plutôt non (N=54)	Oui/Plutôt oui (N=9)	Total (N=63)	p value
<b>Sexe</b>				0.156
Femme	42 (89.4%)	5 (10.6%)	47 (100.0%)	
Homme	12 (75.0%)	4 (25.0%)	16 (100.0%)	
<b>Âge</b>				0.031
Moins de 30 ans	19 (100.0%)	0 (0.0%)	19 (100.0%)	
Entre 30 et 49 ans	24 (85.7%)	4 (14.3%)	28 (100.0%)	
Plus de 50 ans	11 (68.8%)	5 (31.2%)	16 (100.0%)	
<b>Type de médecin</b>				0.018
Médecin installé	32 (78.0%)	9 (22.0%)	41 (100.0%)	
Médecin remplaçant	22 (100.0%)	0 (0.0%)	22 (100.0%)	
<b>Localisation géographique</b>				
Bas-Rhin	38 (92.7%)	3 (7.3%)	41 (100.0%)	0.031
Haut-Rhin	8 (88.9%)	1 (11.1%)	9 (100.0%)	0.769
Lorraine	10 (76.9%)	3 (23.1%)	13 (100.0%)	0.309

Pearson's Chi-squared test

**Tableau 9.8 : Analyse univariée — Antidépresseurs chez le sujet âgé avec douleurs chroniques arthrosiques seules (N=63)**

Variable	OR	IC 95%	p value
<b>Sexe</b>			0.177
Femme (réf.)			
Homme	2.80	0.61 - 12.3	
<b>Âge</b>			0.012†
Moins de 30 ans (réf.)			
Entre 30 et 49 ans	NE	—	
Plus de 50 ans	NE	—	
<b>Type de médecin</b>			0.004†
Médecin installé (réf.)			
Médecin remplaçant	NE	—	
<b>Localisation géographique</b>			
Bas-Rhin	0.21	0.04 - 0.90	0.035
Haut-Rhin	0.72	0.04 - 4.77	0.762
Lorraine	2.20	0.41 - 9.98	0.333

- NE : non estimable en régression logistique standard en raison d'un biais de population (cellules à 0).

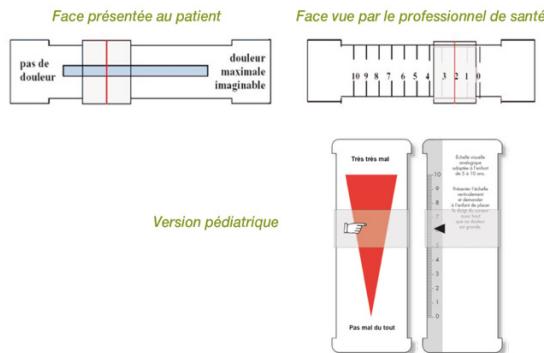
- † après la p value : peu fiable / non interprétable

- Les IC “—” indiquent que l'intervalle de confiance n'est pas reporté car non pertinent

#### Note méthodologique :

L'outil d'intelligence artificielle ChatGPT (Open AI) a été utilisé ponctuellement à des fins d'aide à la correction de texte, à la traduction d'articles scientifiques et à la génération de tableaux et graphiques sur Excel. L'ensemble des contenus a été entièrement corrigé et modifié par l'auteur afin d'assurer leur conformité scientifique.

## Annexe 3 : Échelles / questionnaires de la douleur



### EVA (échelle visuelle analogique)

CNRD : Évaluer la douleur. Disponible sur :

[https://www.cnrdf.fr/14/page/7943/La\\_Douleur\\_En\\_Questions\\_Chapitre\\_2.html](https://www.cnrdf.fr/14/page/7943/La_Douleur_En_Questions_Chapitre_2.html)

### Questionnaire DN4

#### Un outil simple pour rechercher les douleurs neuropathiques

Pour estimer la probabilité d'une douleur neuropathique, le patient doit répondre à chaque item des 4 questions ci dessous par « oui » ou « non ».

QUESTION 1 : la douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?

	Oui	Non
1. Brûlure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sensation de froid douloureux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Décharges électriques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUESTION 2 : la douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?

	Oui	Non
4. Fourmillements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Picotements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Engourdissements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Demangeaisons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUESTION 3 : la douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence :

	Oui	Non
8. Hypoesthésie au tact	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Hypoesthésie à la piqûre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUESTION 4 : la douleur est-elle provoquée ou augmentée par :

	Oui	Non
10. Le frottement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OUI = 1 point

NON = 0 point

**Score du Patient : /10**

#### MODE D'EMPLOI

Lorsque le praticien suspecte une douleur neuropathique, le questionnaire DN4 est utile comme outil de diagnostique.

Ce questionnaire se répartit en 4 questions représentant 10 items à cocher :

- ✓ Le praticien interroge lui-même le patient et remplit le questionnaire
- ✓ A chaque item, il doit apporter une réponse « oui » ou « non »
- ✓ A la fin du questionnaire, le praticien comptabilise les réponses, 1 pour chaque « oui » et 0 pour chaque « non ».
- ✓ La somme obtenue donne le Score du Patient, noté sur 10.

Si le score du patient est égal ou supérieur à 4/10, le test est positif (sensibilité à 82,9 % ; spécificité à 89,9 %)

D'après Bouhassira D et al. Pain 2004 ; 108 (3) : 248-57

### DN4 (douleur neuropathique en 4 points)

SFETD. Disponible sur : [www.sfetd-douleur.org](http://www.sfetd-douleur.org)



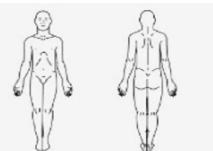
**Q.C.D**  
**Questionnaire concis de la douleur**

Version française du Brief Pain Inventory (BPI). Ce questionnaire d'auto-évaluation permet d'évaluer les principales dimensions de la douleur : intensité, incapacité fonctionnelle, répercussions sociales et familiales et niveau de détresse psychologique. Il est utile pour une évaluation multiple de la douleur ou pour la surveillance d'une douleur au cours du temps.

1 - Au cours de notre vie, la plupart d'entre nous ressentent des douleurs un jour ou l'autre (maux de tête, rage de dents). Avez-vous ressenti d'autres douleurs que ce type de douleur « familières » aujourd'hui ?

Oui     Non

2 - Indiquer sur ce schéma où se trouve votre douleur en noircissant la zone. Mettez sur le dessin un « X » à l'endroit où vous ressentez la douleur la plus intense.



3 - S'il vous plaît, entourez d'un cercle le chiffre qui décrit le mieux la douleur la plus intense que vous ayez ressentie pendant les dernières 24 heures.

Pas de douleur	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Douleur la plus horrible que vous puissiez imaginer										

4 - S'il vous plaît, entourez d'un cercle le chiffre qui décrit le mieux la douleur la plus faible que vous ayez ressentie pendant les dernières 24 heures.

Pas de douleur	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Douleur la plus horrible que vous puissiez imaginer										

5 - S'il vous plaît, entourez d'un cercle le chiffre qui décrit le mieux la douleur en général.

Pas de douleur	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Douleur la plus horrible que vous puissiez imaginer										

6 - S'il vous plaît, entourez d'un cercle le chiffre qui décrit le mieux la douleur en général.

Pas de douleur	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Douleur la plus horrible que vous puissiez imaginer										

7 - Quels traitements suivez-vous ou quels médicaments prenez-vous contre la douleur ?

---



---

8 - La semaine dernière, quel soulagement les traitements ou les médicaments que vous prenez vous ont-ils apporté : pouvez-vous indiquer le pourcentage de soulagement obtenu ?

Aucune amélioration	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	Amélioration complète
---------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----------------------

9 - Entourez le chiffre qui décrit le mieux comment, la semaine dernière, la douleur a généré votre :

A) Activité générale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gêne complètement
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------

B) Humeur

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gêne complètement
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------

C) Capacité à marcher

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gêne complètement
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------

D) Travail habituel (y compris à l'extérieur de la maison et les travaux domestiques)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gêne complètement
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------

E) Relations avec les autres

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gêne complètement
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------

F) Sommeil

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gêne complètement
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------

G) Goût de vivre

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gêne complètement
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------

1. Ciceland CS, Ryan KM. Pain assessment : global use of the Brief Pain Inventory. Ann Acad Med Singapore. 1994 ; 23: 129-38.

2. The Brief pain Inventory – User guide. [https://www.mondanderson.org/documents/Departments-and-Divisions/Symptom-Research/BPI\\_UserGuide.pdf](https://www.mondanderson.org/documents/Departments-and-Divisions/Symptom-Research/BPI_UserGuide.pdf)

## QCD (Questionnaire concis de la douleur ou BPI)

Outil d'aide d'évaluation et d'aide au diagnostic de la douleur. Disponible sur : <https://www.interclud-occitanie.fr/outils-douleur/outils-devaluation-et-daide-au-diagnostic-douleur>

## ICOAP In French, knee

## Questionnaire d'évaluation de la douleur due à l'arthrose du genou

NOM, Prénom :

Date :

Des patients nous ont dit qu'ils souffraient de différentes sortes de douleur (ou de gêne) au genou. Dans ce questionnaire, nous utiliserons simplement le mot « douleur » pour ces symptômes. Pour mieux comprendre vos différents types de douleur, nous allons vous poser des questions sur votre douleur régulière (douleur qui est présente tout le temps) puis des questions sur votre douleur passagère (douleur moins fréquente, non constante). Les questions qui suivent se rapporteront à la douleur que vous avez eue à votre genou au cours des 8 DERNIERS JOURS. Répondez bien à toutes les questions s'il vous plaît.

**A) Douleur régulière**

Pour chacune des questions suivantes, veuillez cocher la case qui correspond le mieux, en moyenne, à votre douleur régulière du genou AU COURS DES 8 DERNIERS JOURS.

**1. Au cours des 8 derniers jours, quelle a été l'importance de votre douleur régulière du genou ?**

Absent/pas de douleur régulière du genou	<input type="checkbox"/>	Légère	<input type="checkbox"/>	Modérée	<input type="checkbox"/>	Forte	<input type="checkbox"/>	Extrême	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------	--------------------------	---------	--------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

**2. Au cours des 8 derniers jours, votre douleur régulière du genou a-t-elle perturbé votre sommeil ?**

Pas du tout/pas de douleur régulière du genou	<input type="checkbox"/>	Légèrement	<input type="checkbox"/>	Modérément	<input type="checkbox"/>	Fortement	<input type="checkbox"/>	Extrêmement	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	------------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------	--------------------------	-------------	--------------------------

**3. Au cours des 8 derniers jours, cette douleur régulière du genou a-t-elle perturbé votre qualité de vie ?**

Pas du tout/pas de douleur régulière du genou	<input type="checkbox"/>	Légèrement	<input type="checkbox"/>	Modérément	<input type="checkbox"/>	Fortement	<input type="checkbox"/>	Extrêmement	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	------------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------	--------------------------	-------------	--------------------------

**4. Au cours des 8 derniers jours, vous êtes-vous senti(e) énervé(e) ou agacé(e) à cause de votre douleur régulière du genou ?**

Pas du tout/pas de douleur régulière du genou	<input type="checkbox"/>	Légèrement	<input type="checkbox"/>	Modérément	<input type="checkbox"/>	Fortement	<input type="checkbox"/>	Extrêmement	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	------------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------	--------------------------	-------------	--------------------------

**5. Au cours des 8 derniers jours, vous êtes-vous senti(e) inquiet(e) ou anxieux(se) à cause de votre douleur régulière du genou ?**

Pas du tout/pas de douleur régulière du genou	<input type="checkbox"/>	Légèrement	<input type="checkbox"/>	Modérément	<input type="checkbox"/>	Fortement	<input type="checkbox"/>	Extrêmement	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	------------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------	--------------------------	-------------	--------------------------

**B) Douleur passagère**

Pour chacune des questions suivantes, veuillez cocher la case qui correspond le mieux à votre douleur passagère de genou AU COURS DES 8 DERNIERS JOURS.

**6. Au cours des 8 derniers jours, quelle a été l'importance de la plus forte de vos douleurs passagères du genou ?**

Absent/pas de douleur passagère de genou	<input type="checkbox"/>	Légère	<input type="checkbox"/>	Modérée	<input type="checkbox"/>	Forte	<input type="checkbox"/>	Extrême	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------	--------------------------	---------	--------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

**7. Au cours des 8 derniers jours, à quelle fréquence avez-vous eu une douleur passagère du genou ?**

Jamais/pas de douleur passagère de genou	<input type="checkbox"/>	Rarement	<input type="checkbox"/>	Parfois	<input type="checkbox"/>	Souvent	<input type="checkbox"/>	Très souvent	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	----------	--------------------------	---------	--------------------------	---------	--------------------------	--------------	--------------------------

**8. Au cours des 8 derniers jours, votre douleur passagère du genou a-t-elle perturbé votre sommeil ?**

Pas du tout/pas de douleur passagère de genou	<input type="checkbox"/>	Légèrement	<input type="checkbox"/>	Modérément	<input type="checkbox"/>	Fortement	<input type="checkbox"/>	Extrêmement	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	------------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------	--------------------------	-------------	--------------------------

**9. Au cours des 8 derniers jours, cette douleur passagère du genou a-t-elle perturbé votre qualité de vie ?**

Pas du tout/pas de douleur passagère de genou	<input type="checkbox"/>	Légèrement	<input type="checkbox"/>	Modérément	<input type="checkbox"/>	Fortement	<input type="checkbox"/>	Extrêmement	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	------------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------	--------------------------	-------------	--------------------------

**10. Au cours des 8 derniers jours, vous êtes-vous senti(e) énervé(e) ou agacé(e) à cause de votre douleur passagère du genou ?**

Pas du tout/pas de douleur passagère de genou	<input type="checkbox"/>	Légèrement	<input type="checkbox"/>	Modérément	<input type="checkbox"/>	Fortement	<input type="checkbox"/>	Extrêmement	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	------------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------	--------------------------	-------------	--------------------------

**11. Au cours des 8 derniers jours, vous êtes-vous senti(e) inquiet(e) ou anxieux(se) à cause de votre douleur passagère du genou ?**

Pas du tout/pas de douleur passagère de genou	<input type="checkbox"/>	Légèrement	<input type="checkbox"/>	Modérément	<input type="checkbox"/>	Fortement	<input type="checkbox"/>	Extrêmement	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	------------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------	--------------------------	-------------	--------------------------

## ICOAP In French, user's guide

## Guide pour les utilisateurs du questionnaire d'évaluation de la douleur due à l'arthrose du genou et de la hanche (ICOAP)

**Contexte**

Ce questionnaire en 11 points a pour but d'évaluer la douleur chez les patients souffrant d'arthrose de hanche ou de genou. Il prend en compte à la fois la douleur régulière et la douleur passagère. Il existe deux versions : l'une pour évaluer la douleur de hanche, l'autre pour évaluer la douleur de genou.

**Instructions**

Ce questionnaire a été mis au point pour être utilisé lors d'un entretien soit par téléphone, soit en personne. Il prend moins de 10 minutes à remplir. Il est facile à utiliser, c'est pourquoi il peut également être rempli seul par les patients.

Les patients doivent répondre aux questions en se basant sur leur douleur la plus intense ou la plus gênante à la hanche ou au genou au cours des 8 derniers jours.

Ce questionnaire est conçu pour permettre de suivre l'évolution de la douleur d'arthrose au cours du temps ou pendant un traitement. Les patients doivent donc décrire leur douleur en tenant compte de l'effet de tous les traitements en cours (doivent décrire l'importance de leur douleur sous traitement). Par exemple, si une douleur est forte sans traitement, mais que le patient prend des AINS tous les jours, et que ceux-ci rendent la douleur légère, il doit répondre "légèrement".

Il est nécessaire de répondre à chacune des questions. Si un sujet ne ressent pas de douleur régulière, il doit cocher les cases « absent/pas de douleur régulière » et « pas du tout/pas de douleur régulière ». Si un sujet ne ressent pas de douleur passagère, il doit cocher les cases « absent/pas de douleur passagère », « jamais/pas de douleur passagère » et « pas du tout/pas de douleur passagère ».

**Définition de la douleur régulière.** La douleur régulière est une douleur ou une gêne qui est présente tout le temps. Elle peut varier dans son intensité, mais elle est permanente.

**Définition de la douleur passagère.** C'est une douleur intermittente, qui n'est pas présente en permanence. Elle comprend les douleurs de genou ou de hanche qui sont provoquées de façon prévisible par un mouvement ou une activité spécifiques, par exemple par la marche ou par la montée des escaliers, puis disparaissent au repos. Elle comprend également les douleurs survenant spontanément puis disparaissant complètement.

**Calcul du score**

Chacune des 11 questions est numérotée dans l'ordre d'apparition dans le questionnaire.

Chaque question est cotée de 0 à 4 comme indiqué ci-dessous :

Questions 1 et 6	0 = absent/pas de douleur régulière/passagère
	1 = légère
	2 = modérée
	3 = forte
	4 = extrême

## Questions 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11

0 = pas du tout/pas de douleur régulière/passagère
1 = légèrement
2 = modérément
3 = fortement
4 = extrêmement

## Question 7

0 = jamais/pas de douleur régulière/passagère
1 = rarement
2 = parfois
3 = souvent
4 = très souvent

**Score douleur régulière:**

Pour calculer le score de douleur régulière, faire la somme des scores obtenus aux questions 1, 2, 3, 4 et 5.

**Score douleur passagère:**

Pour calculer le score de douleur passagère, faire la somme des scores obtenus aux questions 6, 7, 8, 9, 10 et 11.

**Score global de douleur:**

Pour calculer le score global de douleur, faire la somme des scores de douleur régulière et de douleur passagère.

Le score global de douleur peut aller de 0 à 44.

Il peut être rapporté sur 100 avec la formule suivante :

$$(\text{Score global de douleur} / 44) \times 100$$

**Réponses manquantes ou non conformes.**

Si un patient a placé une marque en dehors des cases prévues à cet effet, on considère qu'il a répondu dans la case la plus proche de la marque.

Si le patient a coché 2 cases à la même question, on doit considérer qu'il n'a pas répondu à cette question.

Si le sujet n'a pas répondu à 3 questions ou plus, le questionnaire ne peut pas être utilisé.

Si le sujet n'a pas répondu à moins de 3 questions (1 ou 2), on peut considérer que le score de la question manquante correspond à la moyenne des scores obtenus aux autres questions posées sur le même type de douleur (régulière ou passagère).

**Validité et reproductibilité**

Pour s'assurer de la validité, les questions ont été élaborées à partir des commentaires obtenus lors de groupes de discussion sur la douleur arthrosique. La reproductibilité a été évaluée chez des patients atteints de coxarthrose et de gonarthrose, âgés de 40 ans et plus.

**Adaptation trans-culturelle**

Ce questionnaire a été initialement élaboré en langue anglaise. Outre le français métropolitain, il a aussi été traduit et adapté culturellement en allemand, espagnol, espagnol-américain, hollandais, italien, norvégien, suédois, tchèque.

Pour plus de renseignements, contacter :

Dr. Gillian Hawker  
Canadian Osteoarthritis Research Program  
Women's College Hospital  
Toronto, Ontario, Canada M5S 1B2  
Email: [gillian.hawker@wchospital.ca](mailto:gillian.hawker@wchospital.ca)  
Website: [www.osteoarthritisresearch.ca](http://www.osteoarthritisresearch.ca)

**ICOAP (Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain)**

OARSI. Disponible sur : [https://oarsi.org/sites/oarsi/files/docs/2013/icoap\\_in\\_french.pdf](https://oarsi.org/sites/oarsi/files/docs/2013/icoap_in_french.pdf)

**Questionnaire CSQ (Coping strategies questionnaire)**

Dans ce questionnaire vous trouverez 20 énoncés décrivant différentes pensées et émotions qui peuvent être associées à la douleur. Veuillez indiquer à quel point vous avez ces pensées et émotions, selon l'échelle ci-dessous :

1 – jamais 2 – parfois 3 – souvent 4 – très souvent

**Quand j'ai mal ...**

1	J'essaye de prendre de la distance par rapport à la douleur comme si elle était dans le corps de quelqu'un d'autre	1	2	3	4
2	J'essaye de penser à quelque chose d'agréable	1	2	3	4
3	C'est terrible et j'ai l'impression que jamais ça n'ira mieux	1	2	3	4
4	Je prie Dieu que ça ne dure pas longtemps	1	2	3	4
5	J'essaye de ne pas y penser comme si c'était mon corps mais plutôt comme quelque chose de séparé de moi	1	2	3	4
6	Je ne pense pas à la douleur	1	2	3	4
7	Je ne porte aucune attention à la douleur	1	2	3	4
8	Je fais comme si elle n'était pas là	1	2	3	4
9	Je m'inquiète tout le temps de savoir si ça va finir	1	2	3	4
10	Je repense à des moments agréables du passé	1	2	3	4
11	Je pense à des personnes avec lesquelles j'aime être	1	2	3	4
12	Je prie pour que la douleur disparaîsse	1	2	3	4
13	J'imagine que la douleur est en dehors de mon corps	1	2	3	4
14	Je continue comme si de rien n'était	1	2	3	4
15	J'ai l'impression de ne plus pouvoir supporter la douleur	1	2	3	4
16	Je l'ignore	1	2	3	4
17	Je compte sur ma foi en Dieu	1	2	3	4
18	J'ai l'impression de ne plus pouvoir continuer	1	2	3	4
19	Je pense aux choses que j'aime faire	1	2	3	4
20	Je fais quelque chose qui me plaît comme regarder la télévision ou écouter de la musique	1	2	3	4
21	Je fais comme si ça ne faisait pas partie de moi	1	2	3	4

distraction : énoncés 2, 10, 11, 19 et 20  
réinterprétation des sensations douloureuses : énoncés 1, 5, 13 et 21  
ignorer les sensations douloureuses : énoncés 6, 7, 8, 14 et 16  
dramatisation : énoncés 3, 9, 15 et 18  
prière : énoncés 4, 12 et 17

**Questionnaire PCS (Pain Catastrophizing scale)**

Dans ce questionnaire vous trouverez 13 énoncés décrivant différentes pensées et émotions qui peuvent être associées à la douleur. Veuillez indiquer à quel point vous avez ces pensées et émotions, selon l'échelle ci-dessous :

0 – pas du tout 1 – un peu 2 – modérément 3 – beaucoup 4 – en permanence

**Quand j'ai mal ...**

1	Je me préoccupe constamment de savoir si la douleur s'arrêtera	0	1	2	3	4
2	J'ai l'impression que je ne pourrai pas continuer ainsi	0	1	2	3	4
3	C'est terrible et je pense que ça ne s'améliorera jamais	0	1	2	3	4
4	C'est affreux et je sens que c'est plus fort que moi	0	1	2	3	4
5	J'ai l'impression de ne plus pouvoir supporter la douleur	0	1	2	3	4
6	J'ai peur que la douleur ne s'aggrave	0	1	2	3	4
7	Je ne cesse de penser à d'autres expériences douloureuses	0	1	2	3	4
8	Je souhaite avec angoisse que la douleur disparaîsse	0	1	2	3	4
9	Je ne peux pas m'empêcher d'y penser	0	1	2	3	4
10	Je ne cesse de penser à quel point ça fait mal	0	1	2	3	4
11	Je ne cesse de penser à quel point je veux que la douleur disparaîsse	0	1	2	3	4
12	Il n'y a rien que je puisse faire pour réduire l'intensité de la douleur	0	1	2	3	4
13	Je me demande s'il va m'arriver quelque chose de grave	0	1	2	3	4

TOTAL =

Rumination : énoncés 8, 9, 10 et 11

Amplification : énoncés 6, 7 et 13

Impuissance : énoncés 1, 2, 3, 4, 5 et 12

## Questionnaires CSQ (coping strategies questionnaire) et PCS (pain catastrophizing scale)

## Annexe 4 : Échelles / questionnaires fonctionnels et qualité de vie

### WOMAC : index de sévérité symptomatique de l'arthrose des membres inférieurs

Le WOMAC est l'index validé dans l'évaluation d'une arthrose des membres inférieurs. Il existe 2 systèmes de cotation des réponses aux questions : soit l'échelle de Lickert avec 5 réponses possibles (nulle = 0 ; minime = 1 ; modérée = 2 ; sévère = 3 ; extrême = 4), soit une échelle visuelle analogique de 100 mm. Il est possible de calculer les scores dans chaque domaine ou pour l'ensemble du WOMAC.

#### **WOMAC Domaine douleur : quelle est l'importance de la douleur ?**

1. Lorsque vous marchez sur une surface plane ?
2. Lorsque vous montez ou descendez les escaliers ?
3. La nuit, lorsque vous êtes au lit ?
4. Lorsque vous vous levez d'une chaise ou vous asseyez ?
5. Lorsque vous vous tenez debout ?

#### **WOMAC Domaine raideur**

1. Quelle est l'importance de la raideur de votre articulation lorsque vous vous levez le matin ?
2. Quelle est l'importance de la raideur de votre articulation lorsque vous bougez après vous être assis, couché ou reposé durant la journée ?

#### **WOMAC Domaine fonction : quelle est l'importance de la difficulté que vous éprouvez à :**

1. Descendre les escaliers ?
2. Monter les escaliers ?
3. Vous relever de la position assise ?
4. Vous tenir debout ?
5. Vous pencher en avant ?
6. Marcher en terrain plat ?
7. Entrer et sortir d'une voiture ?
8. Faire vos courses ?
9. Enfiler collants ou chaussettes ?
10. Sortir du lit ?
11. Enlever vos collants ou vos chaussettes ?
12. Vous étendre sur le lit ?
13. Entrer ou sortir d'une baignoire ?
14. Vous asseoir ?
15. Vous asseoir et vous relever des toilettes ?
16. Faire le ménage "à fond" de votre domicile ?
17. Faire l'entretien quotidien de votre domicile ?

**Référence :** Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stit LWJ. Validation of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. J Rheumatol 1995; 15: 1833-40

### **Coxarthrose: indice algofonctionnel de Lequesne**

Douleur ou gène	La nuit	Non	0
		Seulement en remuant ou selon la posture	1
		Même immobile	2
		Moins d'une minute	0
		De 1 à 15 minutes	1
	Lors du dérouillage matinal	Plus de 15 minutes	2
		Non	0
		Oui	1
	Lorsque vous marchez	Non	0
		Seulement après une certaine distance	1
		Très rapidement, de façon croissante	2
		Votre hanche vous gène-t-elle si vous restez assis longtemps	0 Oui
Périmètre de marche maximale	Aucune limitation	0	
	Limité mais supérieur à 1 km	1	
	Environ 1 km soit 15 minutes	2	
	500 à 900 m	3	
	300 à 500 m	4	
	100 à 300 m	5	
	Moins de 100 m	6	
	Une canne ou une béquille nécessaire	+1	
	Deux cannes ou béquilles nécessaires	+2	
	Total		
Résultats:			
-0 à 4 points: handicap modeste			
-5, 6, 7 points: handicap moyen			
-8, 9, 10 points: handicap important			
-11, 12, 13 points: handicap très important			
-14 points et plus: handicap extrême, insupportable			
L'indication chirurgicale est portée à partir de 10 points environ			

### **Indice WOMAC et indice de Lequesne**

Index de sévérité symptomatique de l'arthrose des membres inférieurs et indice algofonctionnel de Lequesne. Disponibles sur : <https://www.rhumato.info/fiches-pratiques2/148-arthrose/>

**QUESTIONNAIRE (KOOS-PS)**

DATE: \_\_\_\_\_ DATE DE NAISSANCE: \_\_\_\_\_

NOM: \_\_\_\_\_

Ce questionnaire vous demande votre opinion sur votre genou. Il nous permettra de mieux connaître ce que vous ressentez et ce que vous êtes capable de faire dans votre activité de tous les jours.  
Répondez à chaque question. Veuillez cocher une seule case par question. En cas de doute, cochez la case qui vous semble la plus adaptée à votre cas.

Les questions suivantes concernent ce que vous êtes capable de faire. Au cours des **huit derniers jours**, quelle a été votre difficulté pour chacune des activités suivantes?

1. Sortir du lit	Absente <input type="checkbox"/>	Légère <input type="checkbox"/>	Modérée <input type="checkbox"/>	Forte <input type="checkbox"/>	Extrême <input type="checkbox"/>
2. Mettre vos chaussettes ou vos collants	Absente <input type="checkbox"/>	Légère <input type="checkbox"/>	Modérée <input type="checkbox"/>	Forte <input type="checkbox"/>	Extrême <input type="checkbox"/>
3. Vous relever d'une position assise	Absente <input type="checkbox"/>	Légère <input type="checkbox"/>	Modérée <input type="checkbox"/>	Forte <input type="checkbox"/>	Extrême <input type="checkbox"/>
4. Vous pencher en avant pour ramasser un objet	Absente <input type="checkbox"/>	Légère <input type="checkbox"/>	Modérée <input type="checkbox"/>	Forte <input type="checkbox"/>	Extrême <input type="checkbox"/>
5. Tourner, pivoter sur votre jambe	Absente <input type="checkbox"/>	Légère <input type="checkbox"/>	Modérée <input type="checkbox"/>	Forte <input type="checkbox"/>	Extrême <input type="checkbox"/>
6. Rester à genoux	Absente <input type="checkbox"/>	Légère <input type="checkbox"/>	Modérée <input type="checkbox"/>	Forte <input type="checkbox"/>	Extrême <input type="checkbox"/>
7. Rester accroupi(e)	Absente <input type="checkbox"/>	Légère <input type="checkbox"/>	Modérée <input type="checkbox"/>	Forte <input type="checkbox"/>	Extrême <input type="checkbox"/>

*Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS) - Physical Function Short form (HOOS-PS), version française LK 1.0***QUESTIONNAIRE DE HANCHE HOOS-PS**

DATE: \_\_\_\_\_ DATE DE NAISSANCE: \_\_\_\_\_

NOM: \_\_\_\_\_

**INSTRUCTIONS**

Ce questionnaire vous demande votre opinion sur votre hanche. Il nous permettra de mieux connaître ce que vous ressentez et ce que vous êtes capable de faire dans votre activité de tous les jours.  
Répondez à chaque question. Veuillez cocher une seule case par question. En cas de doute, cochez la case qui vous semble la plus adaptée à votre cas.

Les questions suivantes concernent ce que vous êtes capable de faire. Au cours des **huit derniers jours**, quelle a été votre difficulté pour chacune des activités suivantes ?

1. Descendre les escaliers.	Absente <input type="checkbox"/>	Légère <input type="checkbox"/>	Modérée <input type="checkbox"/>	Forte <input type="checkbox"/>	Extrême <input type="checkbox"/>
2. Entrer ou sortir d'une baignoire.	Absente <input type="checkbox"/>	Légère <input type="checkbox"/>	Modérée <input type="checkbox"/>	Forte <input type="checkbox"/>	Extrême <input type="checkbox"/>
3. Rester assis(e).	Absente <input type="checkbox"/>	Légère <input type="checkbox"/>	Modérée <input type="checkbox"/>	Forte <input type="checkbox"/>	Extrême <input type="checkbox"/>
4. Courir.	Absente <input type="checkbox"/>	Légère <input type="checkbox"/>	Modérée <input type="checkbox"/>	Forte <input type="checkbox"/>	Extrême <input type="checkbox"/>
5. Tourner, pivoter sur votre jambe	Absente <input type="checkbox"/>	Légère <input type="checkbox"/>	Modérée <input type="checkbox"/>	Forte <input type="checkbox"/>	Extrême <input type="checkbox"/>

**\*\*\*Merci beaucoup d'avoir répondu à ce questionnaire\*\*\*****KOOS PS et HOOS PS**

Versions réduites des questionnaires KOOS et HOOS. Disponibles sur : [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/eds\\_proms\\_koos-ps\\_ptg.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/eds_proms_koos-ps_ptg.pdf), [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/eds\\_proms\\_hoos-ps\\_pth.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/eds_proms_hoos-ps_pth.pdf)

**SF-36**  
Questionnaire au patient

▲ # de dossier

AAAA-MM-JJ

▲ Date (AAAA-MM-JJ)

## RENSEIGNEMENTS

▲ Nom de famille \_\_\_\_\_ ▲ Prénom \_\_\_\_\_

1. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est:

Excellente     Très bonne     Bonne     Médiocre     Mauvaise

2. Par rapport à l'année dernière à la même époque, comment trouvez-vous votre état de santé en ce moment?

Bien meilleur     Plutôt meilleur     À peu près pareil     Plutôt moins bon     Beaucoup moins bon

3. Les questions suivantes portent sur des activités quotidiennes. Est-ce que votre santé vous limite dans ces activités?

Oui, beaucoup limité.e    Oui, un peu limité.e    Non, pas du tout limité.e

- a. Efforts physiques importants tels que courir, soulever un objet lourd, faire du sport, etc.
- b. Efforts physiques modérés tels que déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer aux quilles, etc.
- c. Soulever et porter les courses.
- d. Monter plusieurs étages par l'escalier.
- e. Monter un étage par l'escalier.
- f. Se pencher en avant, se mettre à genou, s'accroupir.
- g. Marcher plus d'un kilomètre à pied.
- h. Marcher plusieurs centaines de mètres.
- i. Marcher une centaine de mètres.
- j. Prendre un bain, une douche ou s'habiller.

4. Au cours de ces 4 dernières semaines, avez-vous eu certains des problèmes suivants à votre travail ou pendant vos activités quotidiennes suite à votre état de santé physique?

- a. Avez-vous réduit le temps passé à votre travail?
- b. Avez-vous accompli moins de choses que ce que vous auriez souhaité?
- c. Avez-vous dû arrêter de faire certaines choses?
- d. Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité?

5. Au cours de ces 4 dernières semaines, avez-vous eu certains des problèmes suivants à votre travail ou pendant vos activités quotidiennes suite à votre état de santé émotionnelle?

- a. Avez-vous réduit le temps passé à votre travail?
- b. Avez-vous accompli moins de choses que ce que vous auriez souhaité?
- c. Avez-vous eu des difficultés à faire ce que vous aviez à faire avec autant de soin et d'attention?

6. Au cours de ces 4 dernières semaines, dans quelle mesure est-ce que votre état de santé, physique ou émotionnelle vous a gêné dans votre vie ou vos relations avec les autres, votre famille, vos amis, vos connaissances?

Pas du tout     Un petit peu     Moyennement     Beaucoup     Énormément

7. Au cours de ces 4 dernières semaines, quelle a été l'intensité de vos douleurs physiques?

Nulle     Très faible     Faible     Moyenne     Grande     Très grande

8. Au cours de ces 4 dernières semaines, dans quelle mesure vos douleurs physiques vous ont-elles limité.e dans votre travail ou vos activités domestiques?

Pas du tout     Un petit peu     Moyennement     Beaucoup     Énormément

Les questions suivantes portent sur comment vous vous sentez et comment les choses sont allées pour vous au cours de ces 4 dernières semaines. Choisissez la réponse qui se rapproche le plus de ce que vous ressentez.

9. Au cours de ces 4 dernières semaines, y a-t-il eu des moments où:

- |   | En permanence         | Très souvent          | Souvent               | Quelquefois           | Rarement              | Jamais                |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| a. Vous vous êtes senti.e dynamique?  | <input type="radio"/> |
| b. Vous vous êtes senti.e très nerveux.se?  | <input type="radio"/> |
| c. Vous vous êtes senti.e découragé.e que rien ne pouvait vous remonter le moral? | <input type="radio"/> |
| d. Vous vous êtes senti.e calme et détendu.e?                                     | <input type="radio"/> |
| e. Vous vous êtes senti.e débordante d'énergie?                                   | <input type="radio"/> |
| f. Vous vous êtes senti.e triste et abattu.e?                                     | <input type="radio"/> |
| g. Vous vous êtes senti.e épaisse.e?  | <input type="radio"/> |
| h. Vous vous êtes senti.e bien dans votre peau?                                   | <input type="radio"/> |
| i. Vous vous êtes senti.e fatigué.e?  | <input type="radio"/> |

10. Au cours de ces 4 dernières semaines, dans quelle mesure vos douleurs physiques vous ont-elles limité.e dans votre travail ou vos activités domestiques?

En permanence     Très souvent     Souvent     Quelquefois     Rarement     Jamais

11. Dans quelle mesure chacun des énoncés suivants sont-ils vrai ou faux pour vous?

- |  | Totalement vrai       | Plutôt vrai           | Je ne sais pas        | Plutôt faux           | Totalement faux       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| a. Je tombe malade plus facilement que les autres. | <input type="radio"/> |
| b. Je me porte aussi bien que n'importe qui.       | <input type="radio"/> |
| c. Je m'attends à ce que ma santé se dégrade.      | <input type="radio"/> |
| d. Je suis en parfaite santé.                      | <input type="radio"/> |

**SF36 (Short Form 36)**Disponible sur : <https://www.cliniquespinecor.ca/pdf/SF-36-francais.pdf>

**PGIC** : Depuis le début du traitement, comment est votre état général ?

Score	PGIC
1	Très forte amélioration
2	Forte amélioration
3	Légère amélioration
4	Aucun changement
5	Légère détérioration
6	Forte détérioration
7	Très forte détérioration

**PGII** : Depuis le début du traitement, comment vous êtes-vous senti de manière générale ?

Score	PGII
1	Très forte amélioration
2	Forte amélioration
3	Légère amélioration
4	Aucun changement
5	Légère détérioration
6	Forte détérioration
7	Très forte détérioration

**PGIS** : Veuillez sélectionner la réponse ci-dessous qui décrit le mieux la sévérité de votre état général au cours de la dernière semaine :

Score	PGIS
1	Aucun
2	Léger
3	Modéré
4	Sévère
5	Très sévère

Disponibles sur : <https://eprovide.mapi-trust.org/instruments/patient-global-impressions-scale-change-improvement-severity>

## **INDICE FONCTIONNEL : HAQ**

### **(Health Assessment Questionnaire)**

Veuillez indiquer d'une croix la réponse qui décrit le mieux vos capacités au cours des 8 derniers jours.

	Sans aucune difficulté	Avec quelque difficulté	Avec beaucoup de difficulté	Incapable de le faire
<b>Habillement, soins corporels</b>				
Etes-vous capable de :				
- Vous habiller, y compris nouer vos lacets et boutonner vos vêtements ?				
- Vous laver les cheveux ?				
<b>Se lever</b>				
Etes-vous capable de :				
- vous lever d'une chaise				
- vous mettre au lit et vous lever du lit				
<b>Les repas</b>				
Etes-vous capable de :				
- couper votre viande				
- porter à votre bouche 1 tasse ou 1 verre bien plein ?				
- ouvrir une brique de lait ou de jus de fruit ?				
<b>La marche</b>				
Etes-vous capable de :				
- marcher en terrain plat à l'extérieur ?				
- monter 5 marches ?				
<b>Hygiène</b>				
Etes-vous capable de :				
- vous laver et vous sécher entièrement ?				
- prendre un bain ?				
- vous asseoir et vous relever des toilettes ?				
<b>Attraper</b>				
Etes-vous capable de :				
- prendre un objet pesant 2.5 kg situé au-dessus de votre tête ?				
- vous baisser pour ramasser un vêtement par terre ?				
<b>Préhension</b>				
Etes-vous capable de :				
- ouvrir une porte de voiture ?				
- dévisser le couvercle d'un pot déjà ouvert une fois ?				
- ouvrir et fermer un robinet ?				
<b>Autres activités</b>				
Etes-vous capable de :				
- faire vos courses ?				
- monter et descendre de voiture ?				
- faire des travaux ménagers tels que passer l'aspirateur ou faire du petit jardinage.				

**Cocher toute aide technique utilisée pour n'importe laquelle de ces activités :**

Canne	Accessoires pour s'habiller (crochet à bouton ou fermeture-éclair, chausse-pied à long manche,...)
Déambulateur	Ustensiles spécialement adaptés
Béquilles	Chaise spécialement adaptée
Fauteuil roulant	
Autres, préciser.....	Autres, préciser.....
<b>Cocher toutes catégories pour lesquelles vous avez besoin de l'aide d'une tierce personne :</b>	
S'habiller et se préparer	Manger
Se lever	marcher
<b>Veuillez indiquer d'une croix si vous utilisez habituellement un de ces appareils ou accessoires pour effectuer ces activités :</b>	
Siège de WC surélevé	Poignée ou barre de baignoire
Siège de baignoire	Instrument à long manche pour attraper les objets
Ouvre-pots (pour les pots déjà ouverts)	Instrument à long manche
Autres, préciser.....	
<b>Veuillez indiquer les activités pour lesquelles vous avez besoin de l'aide de quelqu'un :</b>	
Hygiène	Saisir et ouvrir des objets
Atteindre et attraper	Courses et tâches ménagères

#### **Méthode de calcul :**

A chaque question est allouée la note suivante :

- 0 = sans aucune difficulté
- 1 = avec quelque difficulté
- 2 = avec beaucoup de difficulté
- 3 = incapable de le faire

La cotation pour chacun des 8 domaines est celle correspondant à plus forte note des questions de ce domaine. S'il existe une donnée manquante à une ou plusieurs questions d'un domaine particulier, la cotation est celle correspondant à la plus forte note des questions comportant une réponse (on ne tient pas compte des données manquantes).

La notion sur la nécessité de l'aide d'une tierce personne et / ou du recours à des appareils peut modifier ce système de cotation. Dans ce cas le score pour le domaine concerné doit être au moins égal à 2 (on attribue le score de 3 si la plus forte note est égale à 3 ; dans tous les autres cas on attribue le score de 2).

L'indice fonctionnel est la somme des cotations des divers domaines divisée par le nombre de domaines évalués (normalement 8, mais moins en cas de données totalement manquantes pour un domaine particulier).

Le score ainsi obtenu est compris entre 0 et 3.

#### **Références bibliographiques :**

FRIES J.F., SPITZ P., KRAINER R.G., HOLMAN H.R. Measurement of patient outcome in arthritis. Arthritis Rheum 1980, 23, 137-145.

GUILLEMIN F., BRIANCON S., POUREIL J. Mesure de la capacité fonctionnelle dans la polyarthrite rhumatoïde : Adaptation française du Health Assessment Questionnaire (HAQ). Rev Rhum 1991, 58, 459-465.

## **HAQ : Health Assessment Questionnaire**

Rhumato.info. Disponible sur :  
<https://www.rhumato.info/fiches-pratiques2/161-polyarthrite-rhumatoide/1684-haq>

**Arthrose des Membres Inférieurs  
et Qualité de Vie**

**AMIQUAL**

Groupe Qualité de Vie en Rhumatologie® 2002

**Merci de lire avec attention les consignes suivantes :**

Les phrases qui suivent portent sur les modifications apportées par votre arthrose du genou et/ou de la hanche sur votre qualité de vie. Ces informations nous permettront de mieux comprendre comment vous vivez au quotidien avec votre arthrose.

Cochez la case qui correspond le mieux à votre situation, entre "Pas du tout" et "Tout à fait", entre "Pas du tout" et "Enormément", entre "Jamais" et "Tout le temps", ..., selon les phrases proposées.

Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse.

Pour chaque phrase, cochez une seule case. (☒)

**Exemple :**

Pas du tout	Enormément
J'ai des difficultés à monter les escaliers <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

CE QUESTIONNAIRE COMPREND 4 PAGES (AVEC CELLE-CI).

Lisez ces phrases une par une avec attention en pensant à votre qualité de vie  
AU COURS DES 4 DERNIERES SEMAINES.  
Cochez la case qui correspond le mieux à ce que vous vivez avec votre arthrose :

Pas du tout	Enormément
1. J'ai des difficultés à marcher <input type="checkbox"/>	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2. J'ai des difficultés à me baisser ou me relever <input type="checkbox"/>	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. J'ai des difficultés à porter des choses lourdes <input type="checkbox"/>	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. J'ai des difficultés à descendre les escaliers <input type="checkbox"/>	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5. J'ai des difficultés à monter les escaliers <input type="checkbox"/>	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6. J'ai des difficultés à prendre un bain <input type="checkbox"/>	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7. J'ai des difficultés à m'habiller (chaussettes, chaussures, collant, ...)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8. J'ai des difficultés à me couper les ongles des pieds	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
9. J'ai du mal à me remettre en route après être resté(e) longtemps dans la même position	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10. J'ai des difficultés à monter ou descendre d'une voiture	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11. J'ai des difficultés à prendre les transports en commun (bus, train, métro, ...)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Non concerné(e)	<input type="checkbox"/>
12. Je suis gêné(e) dans mon activité professionnelle	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ne travaille pas	<input type="checkbox"/>
13. Je suis obligé(e) de me ménager	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
14. Je mets plus de temps pour faire les choses	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
15. J'ai mauvais moral à cause de la douleur	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
16. J'ai peur de dépendre des autres	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Groupe Qualité de Vie en Rhumatologie® 2002 - Version 2.3

Pas du tout	Enormément
17. J'ai peur d'être handicapé(e)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
18. Je suis gêné(e) par le regard des autres	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
19. Je suis anxieux(se)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
20. Je suis déprimé(e)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
21. Je suis gêné(e) dans ma vie de famille	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
22. Je suis gêné(e) dans ma vie de couple	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Non concerné(e)	<input type="checkbox"/>
23. Je suis limité(e) dans mes relations sexuelles	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas de relation sexuelle au cours des 4 dernières semaines	<input type="checkbox"/>
Jamais	En permanence
24. J'ai des difficultés à rester longtemps dans la même position (assis(e), debout, immobile,...)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
25. J'ai besoin d'une canne (ou de béquilles) pour marcher	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
26. J'ai des douleurs (fréquence)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas du tout	Insupportables
27. J'ai des douleurs (intensité)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas du tout	Tout à fait
28. J'ai besoin d'aide (ménage, courses, ...)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
29. J'ai l'impression de vieillir avant l'âge	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas du tout	Tout à fait
30. Je suis capable de faire des projets à long terme	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
31. Je sors de chez moi autant que je le souhaite	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
32. Je reçois chez moi autant que je le souhaite	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Jamais	Tout le temps
33. J'ai du mal à m'endormir ou me rendormir à cause de mes douleurs	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
34. Je me réveille à cause de mes douleurs	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
35. Je me demande ce que je vais devenir	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
36. Je suis irritable, agressif (ve)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
37. J'ai l'impression que j'agace mes proches	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas du tout	Enormément
38. J'ai peur des effets secondaires de mon traitement	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
39. Je peux parler aux autres de mes difficultés liées à l'arthrose autant que je le souhaite	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
40. Je pense que les autres comprennent mes difficultés liées à l'arthrose	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
41. Je suis gêné(e) de demander de l'aide si j'en ai besoin	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
42. Je me sens soutenu(e) par mes proches (conjoint(e), famille, ...)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
43. Je me sens soutenu(e) par mon entourage (amis, voisins, collègues, ...)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Vérifiez, s'il vous plaît, que vous avez coché une case et 1 seule pour chacune des 43 phrases.

Merci d'avoir bien voulu répondre à ce questionnaire.

Groupe Qualité de Vie en Rhumatologie® 2002 - Version 2.3

**AMIQUAL :**

Disponible sur : <https://hal.univ-lorraine.fr/tel-01748166v1/document>

## Annexe 5 : Échelles / questionnaires de la dépression

<b>QUESTIONNAIRE SUR LA SANTÉ DU PATIENT - 9 (PHQ-9)</b>				
<b>Au cours des 2 dernières semaines, selon quelle fréquence avez-vous été gêné(e) par les problèmes suivants ? (Veuillez cocher (✓) votre réponse)</b>				
	Jamais	Plusieurs jours	Plus de la moitié du temps	Presque tous les jours
1. Peu d'intérêt ou de plaisir à faire les choses	0	1	2	3
2. Être triste, déprimé(e) ou désespéré(e)	0	1	2	3
3. Difficultés à s'endormir ou à rester endormi(e), ou dormir trop	0	1	2	3
4. Se sentir fatigué(e) ou manquer d'énergie	0	1	2	3
5. Avoir peu d'appétit ou manger trop	0	1	2	3
6. Avoir une mauvaise opinion de soi-même, ou avoir le sentiment d'être nul(le), ou d'avoir déçu sa famille ou s'être déçus(e) soi-même	0	1	2	3
7. Avoir du mal à se concentrer, par exemple, pour lire le journal ou regarder la télévision	0	1	2	3
8. Bouger ou parler si lentement que les autres auraient pu le remarquer. Ou au contraire, être si agité(e) que vous avez eu du mal à tenir en place par rapport à d'habitude	0	1	2	3
9. Penser qu'il vaudrait mieux mourir ou envisager de vous faire du mal d'une manière ou d'une autre	0	1	2	3
FOR OFFICE CODING <u>  </u> + <u>  </u> + <u>  </u> + <u>  </u> =Total Score: <u>  </u>				
<b>Si vous avez coché au moins un des problèmes évoqués, à quel point ce(s) problème(s) a-t-il (ont-ils) rendu votre travail, vos tâches à la maison ou votre capacité à vous entendre avec les autres difficile(s) ?</b>				
Pas du tout difficile(s) <input type="checkbox"/>	Assez difficile(s) <input type="checkbox"/>	Très difficile(s) <input type="checkbox"/>	Extrêmement difficile(s) <input type="checkbox"/>	

### Annexe 4. Définition de l'EDC selon le DSM-5 (proposition de traduction)

- A. Au moins 5 des symptômes suivants doivent être présents pendant une même période d'une durée de 2 semaines et avoir représenté un changement par rapport au fonctionnement antérieur ; au moins un des symptômes est soit (1) une humeur dépressive, soit (2) une perte d'intérêt ou de plaisir.  
NB : Ne pas inclure les symptômes manifestement attribuables à une autre affection médicale.
- (1) Humeur dépressive présente pratiquement toute la journée, presque tous les jours, signalée par le sujet (ex. : se sent vide ou triste ou désespéré) ou observée par les autres (ex. : pleure ou est au bord des larmes). NB : Éventuellement irritabilité chez l'enfant ou l'adolescent.
  - (2) Diminution marquée du plaisir pour toutes ou presque toutes les activités pratiquement toute la journée, presque tous les jours (signalée par le sujet ou observée par les autres).
  - (3) Perte ou gain de poids significatif en absence de régime (ex. : modification du poids corporel en 1 mois excédant 5 %) ou diminution ou augmentation de l'appétit presque tous les jours.  
NB : Chez l'enfant, prendre en compte l'absence de l'augmentation de poids attendue.
  - (4) Insomnie ou hypersomnie presque tous les jours.
  - (5) Agitation ou ralentissement psychomoteur presque tous les jours (constatés par les autres, non limités à un sentiment subjectif de fébrilité ou de ralentissement intérieur).
  - (6) Fatigue ou perte d'énergie presque tous les jours.
  - (7) Sentiment de dévalorisation ou de culpabilité excessive ou inappropriée (qui peut être délirante) presque tous les jours (pas seulement se faire grief ou se sentir coupable d'être malade).
  - (8) Diminution de l'aptitude à penser ou à se concentrer ou indécision presque tous les jours (signalée par le sujet ou observée par les autres).
  - (9) Pensées de mort récurrentes (pas seulement une peur de mourir), idées suicidaires récurrentes sans plan précis ou tentative de suicide ou plan précis pour se suicider.
- B. Les symptômes induisent une souffrance cliniquement significative ou une altération du fonctionnement social, professionnel, ou dans d'autres domaines importants.
- C. Les symptômes ne sont pas attribuables à l'effet physiologique d'une substance ou d'une autre affection médicale.
- NB : Les critères A à C caractérisent l'EDC.
- NB : La réaction à une perte significative (p. ex. décès, ruine financière, perte secondaire à une catastrophe naturelle, affection médicale ou handicap sévères) peut inclure une tristesse intense, des ruminations au sujet de cette perte, une insomnie, une perte d'appétit et une perte de poids notée au niveau du critère A, et peut ressembler à un épisode dépressif. Bien que ces symptômes puissent être compréhensibles ou considérés comme adaptés face à cette perte, la présence d'un EDC en plus de la réponse normale à cette perte doit aussi être envisagée. Cette décision demande que le jugement clinique tienne compte de l'histoire individuelle et des normes culturelles concernant l'expression de la souffrance dans un contexte de perte.
- Pour constituer un trouble dépressif unipolaire, les critères D et E doivent s'y ajouter.
- D. L'occurrence de l'EDC n'est pas mieux expliquée par un trouble schizo-affectif, une schizophrénie, un trouble schizophréniforme, un trouble délirant, ou un autre trouble psychotique.
- E. Il n'y a jamais eu d'épisode maniaque ou hypomaniaque.

**PHQ9 (Patient Health Questionnaire)**  
Strokengine. Disponible sur:  
<https://strokengine.ca/fr/assessments/patient-health-questionnaire-phq-9/>

**Définition de l'EDC selon le DSM-5**  
HAS. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-12/annexe\\_4\\_definition\\_de\\_ledc\\_selon\\_le\\_dsm-5\\_proposition\\_de\\_traduction.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-12/annexe_4_definition_de_ledc_selon_le_dsm-5_proposition_de_traduction.pdf)

## BDI-II

Ce questionnaire comporte 21 groupes d'énoncés. Veuillez lire avec soin chacun de ces groupes puis, dans chaque groupe, choisissez l'énoncé qui décrit le mieux comment vous vous êtes sentie(s) au cours des deux dernières semaines, incluant aujourd'hui. Encerclez alors le chiffre placé devant l'énoncé que vous avez choisi. Si, dans un groupe d'énoncés, vous en trouvez plusieurs qui semblent décrire également bien ce que vous ressentez, choisissez celui qui a le chiffre le plus élevé et encerclez ce chiffre. Assurez-vous bien de ne choisir qu'un seul énoncé dans chaque groupe, y compris le groupe #16 et #18.

## 1 Tristesse

- 0 Je ne me sens pas triste.
- 1 Je me sens très souvent triste.
- 2 Je suis tout le temps triste.
- 3 Je suis si triste ou si malheureux(se) que ce n'est pas supportable.

## 2 Pessimisme

- 0 Je ne suis pas déçue(e) face à mon avenir.
- 1 Je me sens plus déçue(e) qu'avant face à mon avenir.
- 2 Je ne m'attends pas à ce que les choses s'arrangent pour moi.
- 3 J'ai le sentiment que mon avenir est sans espoir et qu'il ne peut qu'empirer.

## 3 Échecs dans le passé

- 0 Je n'ai pas le sentiment d'avoir échoué dans la vie, d'être un(e) raté(e).
- 1 J'ai échoué plus souvent que je n'aurais dû.
- 2 Quand je pense à mon passé, je constate un grand nombre d'échecs.
- 3 J'ai le sentiment d'avoir complètement raté ma vie.

## 4 Perte de plaisir

- 0 J'éprouve toujours autant de plaisir qu'avant aux choses qui me plaisent.
- 1 Je n'éprouve pas autant de plaisir aux choses qu'avant.
- 2 J'éprouve très peu de plaisir aux choses qui me plaisaient habituellement.
- 3 Je n'éprouve aucun plaisir aux choses qui me plaisaient habituellement.

## 5 Sentiments de culpabilité

- 0 Je ne me sens pas particulièrement coupable.
- 1 Je me sens coupable pour bien des choses que j'ai faites ou que j'aurais dû faire.
- 2 Je me sens coupable la plupart du temps.
- 3 Je me sens tout le temps coupable.

## 6 Sentiment d'être puni(e)

- 0 Je n'ai pas le sentiment d'être puni(e).
- 1 Je sens que je pourrais être puni(e).
- 2 Je m'attends à être puni(e).
- 3 J'ai le sentiment d'être puni(e).

## 7 Sentiments négatifs envers soi-même

- 0 Mes sentiments envers moi-même n'ont pas changé.
- 1 J'ai perdu confiance en moi.
- 2 Je suis déçue(e) par moi-même.
- 3 Je ne m'aime pas du tout.

## 8 Attitude critique envers soi

- 0 Je ne me blâme pas ou ne me critique pas plus que d'habitude.
- 1 Je suis plus critique envers moi-même que je ne l'étais.
- 2 Je me reproche tous mes défauts.
- 3 Je me reproche tous les malheurs qui arrivent.

## 9 Pensées ou désirs de suicide

- 0 Je ne pense pas du tout à me suicider.
- 1 Il m'arrive de penser à me suicider, mais je ne le ferai pas.
- 2 J'aimerais me suicider.
- 3 Je me suiciderais si l'occasion se présentait.

## 10 Pleurs

- 0 Je ne pleure pas plus qu'avant.
- 1 Je pleure plus qu'avant.
- 2 Je pleure pour la moindre petite chose.
- 3 Je voudrais pleurer mais je ne suis pas capable.

## 11 Agitation

- 0 Je ne suis pas plus agité(e) ou plus tendu(e) que d'habitude.
- 1 Je me sens plus agité(e) ou plus tendu(e) que d'habitude.
- 2 Je suis si agité(e) ou tendu(e) que j'ai du mal à rester tranquille.
- 3 Je suis si agité(e) ou tendu(e) que je dois continuellement bouger ou faire quelque chose.

## 12 Perte d'intérêt

- 0 Je n'ai pas perdu d'intérêt pour les gens ou pour les activités.
- 1 Je m'intéresse moins qu'avant aux gens et aux choses.
- 2 Je ne m'intéresse presque plus aux gens et aux choses.
- 3 J'ai du mal à m'intéresser à quoique ce soit.

## 13 Indécision

- 0 Je prends des décisions toujours aussi bien qu'avant.
- 1 Il m'est plus difficile que d'habitude de prendre des décisions.
- 2 J'ai beaucoup plus de mal qu'avant à prendre des décisions.
- 3 J'ai du mal à prendre n'importe quelle décision.

## 14 Dévalorisation

- 0 Je pense être quelqu'un de valable.
- 1 Je ne crois pas avoir autant de valeur ni être aussi utile qu'avant.
- 2 Je me sens moins valable que les autres.
- 3 Je sens que je ne vale absolument rien.

## 15 Perte d'énergie

- 0 J'ai toujours autant d'énergie qu'avant.
- 1 J'ai moins d'énergie qu'avant.
- 2 Je n'ai pas assez d'énergie pour pouvoir faire grand-chose.
- 3 J'ai trop peu d'énergie pour faire quoi que ce soit.

## 16 Modifications dans les habitudes de sommeil

- 0 Mes habitudes de sommeil n'ont pas changé.
- 1a Je dors un peu plus que d'habitude.
- 1a Je dors un peu moins que d'habitude.
- 2b Je dors beaucoup plus que d'habitude.
- 2b Je dors beaucoup moins que d'habitude.
- 3c Je dors presque toute la journée.
- 3c Je me réveille une ou deux heures plus tôt et je suis incapable de me rendormir.

## 17 Irritabilité

- 0 Je suis pas plus irritable que d'habitude.
- 1 Je suis plus irritable que d'habitude.
- 2 Je suis beaucoup plus irritable que d'habitude.
- 3 Je suis constamment irritable.

## 18 Modifications de l'appétit

- 0 Mon appétit n'a pas changé.
- 1a J'ai un peu moins d'appétit que d'habitude.
- 1b J'ai un peu plus d'appétit que d'habitude.
- 2a J'ai beaucoup moins d'appétit que d'habitude.
- 2b J'ai beaucoup plus d'appétit que d'habitude.
- 3a Je n'ai pas d'appétit du tout.
- 3b J'ai constamment envie de manger.

## 19 Difficulté à se concentrer

- 0 Je parviens à me concentrer toujours aussi bien qu'avant.
- 1 Je ne parviens pas à me concentrer aussi bien que d'habitude.
- 2 J'ai du mal à me concentrer longtemps sur quoi que ce soit.
- 3 Je me trouve incapable de me concentrer sur quoi que ce soit.

## 20 Fatigue

- 0 Je ne suis pas plus fatigué(e) que d'habitude.
- 1 Je me fatigue plus facilement que d'habitude.
- 2 Je suis trop fatigué(e) pour faire un grand nombre de choses que je faisais avant.
- 3 Je suis trop fatigué(e) pour faire la plupart des choses que je faisais avant.

## 21 Perte d'intérêt pour le sexe

- 0 Je n'ai pas noté de changement récent dans mon intérêt pour le sexe.
- 1 Le sexe m'intéresse moins qu'avant.
- 2 Le sexe m'intéresse beaucoup moins maintenant.
- 3 J'ai perdu tout intérêt pour le sexe.

## BDI (inventaire de dépression de Beck)

Strokengine. Disponible sur: <https://strokengine.ca/fr/assessments/inventaire-de-depression-de-beck-idb-idb-ii/>

### Échelle HAD : Hospital Anxiety and Depression scale

L'échelle HAD est un instrument qui permet de dépister les troubles anxieux et dépressifs. Elle comporte 14 items cotés de 0 à 3. Sept questions se rapportent à l'anxiété (total A) et sept autres à la dimension dépressive (total D), permettant ainsi l'obtention de deux scores (note maximale de chaque score = 21).

1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e)	9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué
- La plupart du temps 3	- Jamais 0
- Souvent 2	- Parfois 1
- De temps en temps 1	- Assez souvent 2
- Jamais 0	- Très souvent 3
2. Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois	10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence
- Oui, tout autant 0	- Plus du tout 3
- Pas autant 1	- Je n'accorde pas autant d'attention que je devrais 2
- Un peu seulement 2	- Il se peut que je n'y fasse plus autant attention 1
- Presque plus 3	- J'y accorde autant d'attention que par le passé 0
3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver	11. J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place
- Oui, très nettement 3	- Oui, c'est tout à fait le cas 3
- Oui, mais ce n'est pas trop grave 2	- Un peu 2
- Un peu, mais cela ne m'inquiète pas 1	- Pas tellement 1
- Pas du tout 0	- Pas du tout 0
4. Je ris facilement et vois le bon côté des choses	12. Je me réjouis moins d'avance à l'idée de faire certaines choses
- Autant que par le passé 0	- Autant qu'avant 0
- Plus autant qu'avant 1	- Un peu moins qu'avant 1
- Vraiment moins qu'avant 2	- Bien moins qu'avant 2
- Plus du tout 3	- Presque jamais 3
5. Je me fais du souci	13. J'éprouve des sensations soudaines de panique
- Très souvent 3	- Vraiment très souvent 3
- Assez souvent 2	- Assez souvent 2
- Occasionnellement 1	- Pas très souvent 1
- Très occasionnellement 0	- Jamais 0
6. Je suis de bonne humeur	14. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision
- Jamais 3	- Souvent 0
- Rarement 2	- Parfois 1
- Assez souvent 1	- Rarement 2
- La plupart du temps 0	- Très rarement 3
7. Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir détendu(e)	
- Oui, quoi qu'il arrive 0	
- Oui, en général 1	
- Rarement 2	
- Jamais 3	
8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti	
- Presque toujours 3	
- Très souvent 2	
- Parfois 1	
- Jamais 0	

## Scores

Attribuez les points des réponses : 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 : Total A = \_\_\_\_\_

Attribuez les points des réponses : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 : Total D = \_\_\_\_\_

## Interprétation

Pour dépister des symptomatologies anxieuses et dépressives, l'interprétation suivante peut être proposée pour chacun des scores (A et D) :

- 7 ou moins : absence de symptomatologie

- 8 à 10 : symptomatologie douteuse – 11 et plus : symptomatologie certaine.

Selon les résultats, il sera peut-être nécessaire de demander un avis spécialisé.

### HADS (échelle HAD)

HAS. Disponible sur: [https://www.hassante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-11/outil\\_echelle\\_had.pdf](https://www.hassante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-11/outil_echelle_had.pdf)

HAS / Service des bonnes pratiques professionnelles / octobre 2014  
© Haute Autorité de Santé – 2014

1

### Evaluation des symptômes dépressifs chez les sujets âgés : Geriatric Depression Scale

**Objectif :** L'échelle Geriatric Depression Scale a été conçue pour rechercher les symptômes dépressifs chez les sujets âgés. Elle est largement utilisée dans le cadre de l'évaluation gérontologique standardisée et dans les travaux de recherche clinique portant sur la dépression ou les troubles cognitifs.

**Utilisation :** L'échelle Geriatric Depression Scale comporte 30 items ayant chacun une réponse de type Oui-Non. Il faut coter un point pour chaque réponse marquée d'un astérisque. Le score total varie entre 0 et 30 points.

**Interprétation :** Dans la forme originale de l'échelle, un score de 0 à 9 est normal, un score de 10 à 19 correspond à une dépression modérée, et un score de 20 à 30 correspond à une dépression sévère. Des études ont montré qu'un score supérieur à 13 indique avec une bonne sensibilité et spécificité l'existence d'un état dépressif.

1. Etes-vous satisfait(e) de votre vie?	Oui	Non*
2. Avez-vous renoncé à un grand nombre de vos activités?	Oui*	Non
3. Avez-vous l'impression que votre vie est vide?	Oui*	Non
4. Vous emmenez-vous souvent?	Oui*	Non
5. Envisez-vous l'avenir avec optimisme?	Oui	Non*
6. Etes-vous souvent préoccupé(e) par des pensées qui reviennent sans cesse?	Oui*	Non
7. Etes-vous de bonne humeur la plupart du temps?	Oui	Non*
8. Craindez-vous un mauvais présage pour l'avenir?	Oui*	Non
9. Etes-vous heureux(se) la plupart du temps	Oui	Non*
10. Avez-vous souvent besoin d'aide?	Oui*	Non
11. Vous sentez-vous souvent nerveux(se) au point de ne pouvoir tenir en place?	Oui*	Non
12. Préférez-vous rester seul(e) dans votre chambre plutôt que d'en sortir	Oui*	Non
13. L'avenir vous inquiète-t-il?	Oui*	Non
14. Pensez-vous que votre mémoire est plus mauvaise que celle de la plupart des gens?	Oui*	Non
15. Pensez-vous qu'il est merveilleux de vivre à notre époque?	Oui	Non*
16. Avez-vous souvent le cafard?	Oui*	Non
17. Avez-vous le sentiment d'être désormais inutile?	Oui*	Non
18. Ressassez-vous beaucoup le passé?	Oui*	Non
19. Trouvez-vous que la vie est passionnante?	Oui	Non*
20. Avez-vous des difficultés à entreprendre de nouveaux projets?	Oui*	Non
21. Avez-vous beaucoup d'énergie?	Oui	Non*
22. Désespérez-vous de votre situation présente?	Oui*	Non
23. Pensez-vous que la situation des autres est meilleure que la votre	Oui*	Non
24. Etes-vous souvent irrité(e) par des détails?	Oui*	Non
25. Eprouvez-vous souvent le besoin de pleurer?	Oui*	Non
26. Avez-vous du mal à vous concentrer?	Oui*	Non
27. Etes-vous content(e) de vous lever le matin?	Oui	Non*
28. Refusez-vous souvent les activités proposées?	Oui*	Non
29. Vous est-il facile de prendre des décisions?	Oui	Non*
30. Avez-vous l'esprit aussi clair qu'autrefois?	Oui	Non*

### REFERENCES :

Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey MB, Leirer VO: Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. J Psychiatric Res 1983 ; 17: 37-49.

Arcand M, Hébert R. Précis pratique de gérontologie. Québec : Edisem ; 1997.

### GDS (Geriatric Depression Scale)

Disponible sur: <https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2017/04/GDS-30-items.pdf>

## Echelle HDRS (échelle de dépression de Hamilton)

- 1) Humeur dépressive (tristesse, sentiment d'être sans espoir, impuissant, auto-dépréciation)**
- 0 Absent
  - 1 Ces états affectifs ne sont signalés que si l'on interroge le sujet.
  - 2 Ces états affectifs sont signalés verbalement spontanément.
  - 3 Le sujet communique ces états affectifs non verbalement (expression facile, attitude, voix, pleurs).
  - 4 Le sujet ne communique pratiquement que ses états affectifs dans ses communications spontanées verbales et non verbales.

- 2) Sentiments de culpabilité**
- 0 Absent.
  - 1 S'adresse des reproches à lui-même, à l'impression qu'il a causé un préjudice à des gens.
  - 2 Idées de culpabilité ou ruminations sur des erreurs passées ou des actions condamnables.
  - 3 La maladie actuelle est une punition. Idées délirantes de culpabilité.
  - 4 Entend des voix qui l'accusent ou le dénoncent et/ou a des hallucinations visuelles menaçantes.

- 3) Suicide**
- 0 Absent
  - 1 A l'impression que la vie ne vaut pas la peine d'être vécue.
  - 2 Souhaite être mort ou équivalent : toute pensée de mort possible dirigée contre lui-même.
  - 3 Idées ou gestes de suicide.
  - 4 Tentatives de suicide.

- 4) Insomnie du début de nuit**
- 0 Absent.
  - 1 Se plaint de difficultés éventuelles à s'endormir.
  - 2 Se plaint d'avoir chaque soir des difficultés à s'endormir.

- 5) Insomnie du milieu de nuit**
- 0 Pas de difficulté.
  - 1 Le malade se plaint d'être agité ou troublé pendant la nuit.
  - 2 Il se réveille pendant la nuit.

- 6) Insomnie du matin**
- 0 Pas de difficulté.
  - 1 Se réveille de très bonne heure le matin mais se rendort.
  - 2 Incapable de se réendormir s'il se lève.

- 7) Travail et activités**
- 0 Pas de difficulté.
  - 1 Pensées et sentiments d'incapacité, fatigue ou faiblesse se rapportant à des activités professionnelles ou de détente.
  - 2 Perte d'intérêt pour les activités professionnelles ou de détente, ou décrite directement par le malade ou indirectement par son apathie, son indécision et ses hésitations.
  - 3 Diminution du temps d'activité ou diminution de la productivité.
  - 4 A arrêté son travail en raison de sa maladie actuelle.

**8) Ralentissement (lenteur de la pensée et du langage, baisse de la faculté de concentration, baisse de l'activité motrice)**

- 0 Langage et pensées normaux.
- 1 Léger ralentissement à l'entretien.
- 2 Ralentissement manifeste à l'entretien.
- 3 Entretien difficile.
- 4 Stupeur.

**9) Agitation**

- 0 Aucune
- 1 Crispations, secousses musculaires.
- 2 Joue avec ses mains, ses cheveux, etc.
- 3 Bouge, ne peut rester assis tranquillement.
- 4 Se tord les mains, ronge ses ongles, arrache ses cheveux, se mord les lèvres.

**10) Anxiété psychique**

- 0 Aucun trouble.
- 1 Tension subjective et irritabilité.
- 2 Se fait du souci à propos de problèmes mineurs.
- 3 Attitude inquiète, apparente dans l'expression faciale et le langage.
- 4 Peurs exprimées sans que l'on pose de questions.

**11) Anxiété somatique (bouche sèche, troubles digestifs, palpitations, céphalées, pollakiurie, hyperventilation, transpiration, soupirs)**

- 0 Absente.
- 1 Discrète.
- 2 Moyenne.
- 3 Grave.
- 4 Frappant le sujet d'incapacité fonctionnelle.

**12) Symptômes somatiques gastro-intestinaux**

- 0 Aucun.
- 1 Perte d'appétit mais mange sans y être poussé. Sentiment de lourdeur abdominale.
- 2 A des difficultés à manger en l'absence d'incitations. Demande ou besoins de laxatifs, de médicaments intestinaux.

**13) Symptômes somatiques généraux**

- 0 Aucun
- 1 Lourdeur dans les membres, dans le dos ou la tête. Douleurs dans le dos, céphalées, douleurs musculaires, perte d'énergie et fatigabilité.
- 2 Si n'importe quel symptôme est net.

**14) Symptômes génitaux (perte de libido, troubles menstruels)**

- 0 Absents.
- 1 Légers.
- 2 Graves.

**15) Hypochondrie**

- 0 Absente
- 1 Attention concentrée sur son propre corps.
- 2 Préoccupations sur sa santé.
- 3 Plaintes fréquentes, demandes d'aide.
- 4 Idées délirantes hypochondriques.

**16) Perte de poids**

- A : selon les dires du malade
- 0 Pas de perte de poids.
  - 1 Perte de poids probable liée à la maladie actuelle.
  - 2 Perte de poids certaine.
- B : appréciée par pesées
- 0 Moins de 500 g de perte de poids par semaine.
  - 1 Plus de 500 g de perte de poids par semaine.
  - 2 Plus de 1 kg de perte de poids par semaine.

**17) Prise de conscience**

- 0 Reconnaît qu'il est déprimé et malade.
- 1 Reconnaît qu'il est malade mais l'attribue à la nourriture, au climat, au surmenage, à un virus, à un besoin de repos, etc.
- 2 Nie qu'il est malade.

**Résultats :**

Cette échelle doit surtout être utilisée non pas pour faire le diagnostic de dépression mais pour apprécier les composantes de celle-ci.

Elle est significative pour un score > 15 et permet le suivi de l'évolution.

*Références :*  
Dépression et syndromes anxiodepresseurs, J.D.Guelfi, S.Criquillon-Doublet, Laboratoires Ardin, 1993

**HDRS (Hamilton Depression Rating Scale)**

Disponible sur: <https://www.depression-bipolarite-pratique.com/wp-content/uploads/2019/02/echelle-hdrs1.pdf>

## ECHELLE DE DEPRESSION

## MADRS

S. MONTGOMERY et M. ASBERG, 1979  
Traduction française : T. LEMPERIERE



NOM: \_\_\_\_\_  
PRENOM: \_\_\_\_\_

SEXE: ♂ AGE: \_\_\_\_ DATE: \_\_\_\_  
EXAMINATEUR: \_\_\_\_\_

## CONSIGNES

La cotation doit se fonder sur l'entretien clinique allant de questions générales sur les symptômes à des questions plus précises qui permettent une cotation exacte de la sévérité. Le cotateur doit décider si la note est à un point nettement défini de l'échelle (0, 2, 4, 6) ou à un point intermédiaire (1, 3, 5).

Il est rare qu'un patient déprimé ne puisse pas être coté sur les items de l'échelle. Si des réponses précises ne peuvent être obtenues du malade, toutes les indications pertinentes et les informations d'autres sources doivent être utilisées comme base de la cotation en accord avec la clinique.

Cocher pour chaque item la case qui correspond au chiffre le plus adéquat.

## 1. Tristesse apparente

Correspond au découragement, à la dépression et au désespoir (plus qu'un simple cafard passager) reflétés par la parole, la mimique et la posture.

Coter selon la profondeur et l'incapacité à se déridier.

- 0 Pas de tristesse.
- 1
- 2 Semble découragé mais peut se déridier sans difficulté.
- 3
- 4 Paraît triste et malheureux la plupart du temps.
- 5
- 6 Semble malheureux tout le temps. Extrêmement découragé.

## 2. Tristesse exprimée

Correspond à l'expression d'une humeur dépressive, que celle-ci soit apparente ou non. Inclut le cafard, le découragement ou le sentiment de détresse sans espoir.

Coter selon l'intensité, la durée à laquelle l'humeur est dite être influencée par les événements.

- 0 Tristesse occasionnelle en rapport avec les circonstances.
- 1
- 2 Triste ou cafardeux, mais se déride sans difficulté.
- 3
- 4 Sentiment envahissant de tristesse ou de dépression ; l'humeur est encore influencée par les circonstances extérieures
- 5
- 6 Tristesse, désespoir ou découragement permanents ou sans fluctuations.

## 3. Tension intérieure

Correspond aux sentiments de malaise mal défini, d'irritabilité, d'agitation intérieure, de tension nerveuse allant jusqu'à la panique, l'effroi ou l'angoisse.

Coter selon l'intensité, la fréquence, la durée, le degré de réassurance nécessaire.

- 0 Calme. Tension intérieure seulement passagère.
- 1
- 2 Sentiments occasionnels d'irritabilité et de malaise mal défini.
- 3
- 4 Sentiments continuels de tension intérieure ou panique intermittente que le malade ne peut maîtriser qu'avec difficulté.
- 5
- 6 Effroi ou angoisse sans relâche. Panique envahissante.

## 4. Réduction de sommeil

Correspond à une réduction de la durée ou de la profondeur du sommeil par comparaison avec le sommeil du patient lorsqu'il n'est pas malade.

- 0 Dort comme d'habitude.
- 1
- 2 Légère difficulté à s'endormir ou sommeil légèrement réduit, léger ou agité.
- 3
- 4 Sommeil réduit ou interrompu au moins deux heures.
- 5
- 6 Moins de deux ou trois heures de sommeil.

## 5- Réduction de l'appétit

Correspond au sentiment d'une perte de l'appétit comparé à l'appétit habituel. Coter l'absence de désir de nourriture ou le besoin de se forcer pour manger.

- 0 Appétit normal ou augmenté.
- 1
- 2 Appétit légèrement réduit.
- 3
- 4 Pas d'appétit. Nourriture sans goût.
- 5
- 6 Ne mange que si on le persuade.

## 6 - Difficultés de concentration

Correspond aux difficultés à rassembler ses pensées allant jusqu'à l'incapacité à se concentrer. Coter l'intensité, la fréquence et le degré d'incapacité.

- 0 Pas de difficultés de concentration.
- 1
- 2 Difficultés occasionnelles à rassembler ses pensées.
- 3
- 4 Difficultés à se concentrer et à maintenir son attention, ce qui réduit la capacité à lire ou à soutenir une conversation.
- 5
- 6 Incapable de lire ou de converser sans grande difficulté.

## 7- Lassitude

Correspond à une difficulté à se mettre en train ou une lenteur à commencer et à accomplir les activités quotidiennes.

- 0 Guère de difficultés à se mettre en route. Pas de lenteur.
- 1
- 2 Difficultés à commencer des activités.
- 3
- 4 Difficultés à commencer des activités routinières qui sont poursuivies avec effort.
- 5
- 6 Grande lassitude. Incapable de faire quoi que ce soit sans aide.

## 8- Incapacité à ressentir

Correspond à l'expérience subjective d'une réduction d'intérêt pour le monde environnant, ou les activités qui donnent normalement du plaisir. La capacité à réagir avec une émotion appropriée aux

circonstances ou aux gens est réduite.

- 0 Intérêt normal pour le monde environnant et pour les gens.
- 1
- 2 Capacité réduite à prendre du plaisir à ses intérêts habituels.
- 3
- 4 Perte d'intérêt pour le monde environnant. Perte de sentiment pour les amis et les connaissances.
- 5
- 6 Sentiment d'être paralysé émotionnellement, incapacité à ressentir de la colère, du chagrin ou du plaisir et impossibilité complète ou même douloureuse de ressentir quelque chose pour les proches parents et amis.

## 9- Pensées pessimistes

Correspond aux idées de culpabilité, d'infériorité, d'auto-accusation, de péché, de remords ou de ruine.

- 0 Pas de pensée pessimiste.
- 1
- 2 Idées intermittentes d'échec, d'auto-accusation ou d'auto-dépréciation.
- 3
- 4 Auto-accusations persistantes ou idées de culpabilité ou péché précises mais encore rationnelles. Pessimisme croissant à propos du futur.
- 5
- 6 Idées délirantes de ruine, de remords ou péché inexpiable. Auto-accusations absurdes ou inébranlables.

## 10 - Idées de suicide

Correspond au sentiment que la vie ne vaut pas le peine d'être vécue, qu'une mort naturelle serait la bienvenue, idées de suicide et préparatifs au suicide. Les tentatives de suicide ne doivent pas, en elles-mêmes, influencer la cotation.

- 0 Jouit de la vie ou la prend comme elle vient.
- 1
- 2 Fatigué de la vie, idées de suicide seulement passagères.
- 3
- 4 Il vaudrait mieux être mort. Les idées de suicide sont courantes et le suicide est considéré comme une solution possible mais sans projet ou intention précis.
- 5
- 6 Projets explicites de suicide si l'occasion se présente. Préparatifs de suicide.

## MADRS (Montgomery Asberg Depression Rating Scale)

Strokengine. Disponible sur: <https://strokengine.ca/fr/assessments/montgomery-asberg-depression-rating-scale-madrs/>

## Annexe 6 : Autres échelles et questionnaires

### **Mini Mental State Examination (MMSE) (Version consensuelle du GRECO)**

#### **Orientation**

/ 10

Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire.  
Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre du mieux que vous pouvez.

Quelle est la date complète d'aujourd'hui ? \_\_\_\_\_

- Si la réponse est incorrecte ou incomplète, posées les questions restées sans réponse, dans l'ordre suivant :
1. En quelle année sommes-nous ?
  2. En quelle saison ?
  3. En quel mois ?
  4. Quel jour du mois ?
  5. Quel jour de la semaine ?

- Je vais vous poser maintenant quelques questions sur l'endroit où nous trouvons.
6. Quel est le nom de l'hôpital où nous sommes ?\*
  7. Dans quelle ville se trouve-t-il ?
  8. Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ??\*
  9. Dans quelle province ou région est située ce département ?
  10. A quel étage sommes-nous ?

#### **Apprentissage**

/ 3

Je vais vous dire trois mots ; je vous voudrais que vous me les répétez et que vous essayiez de les retenir  
car je vous les redemanderai tout à l'heure.

11. Cigare	Citron	Fauteuil
12. Fleur	Clé	Tulipe
13. Porte	Ballon	Canard

Répéter les 3 mots.

#### **Attention et calcul**

/ 5

Voulez-vous compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ?\*

14.	93
15.	86
16.	79
17.	72
18.	65

Pour tous les sujets, même pour ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander :

Voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers ?\*\*

#### **Rappel**

/ 3

Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandés de répéter et de retenir tout à l'heure ?

11. Cigare	Citron	Fauteuil
12. Fleur	Clé	Tulipe
13. Porte	Ballon	Canard

#### **Langage**

/ 8

- Montrer un crayon.                            22. Quel est le nom de cet objet ?\*
- Montrer votre montre.                        23. Quel est le nom de cet objet ??\*

24. Ecoutez bien et répétez après moi : « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET »\*\*\*

- Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : « Ecoutez bien et faites ce que je vais vous dire :  
25. Prenez cette feuille de papier avec votre main droite,  
26. Pliez-la en deux,  
27. Et jetez-la par terre. »\*\*\*\*

- Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractère : « FERMEZ LES YEUX » et dire au sujet :  
28. « Faites ce qui est écrit ».

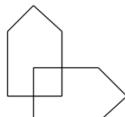
- Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo, en disant :  
29. « Voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière. »\*\*\*\*\*

#### **Praxies constructives**

/ 1

Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander : 30. « Voulez-vous recopier ce dessin ? »

#### **« FERMEZ LES YEUX »**



### **MMSE (mini mental state examination)**

Disponible sur : <https://www.palliaguide.be/wp-content/uploads/2017/10/Mini-Mental-State.pdf>

## QUESTIONNAIRE DE MARSHALL

Date de passage du questionnaire : .....  
 Nom : .....  
 Prénom : .....

Consignes :  
 Remplissez le questionnaire. Pour chaque question, vous choisissez une seule réponse.  
 Vous répondez à toutes les questions.

- A. Combien de fois par semaine faites-vous 20 minutes d'activité physique intense au point de transpirer ou de haleter ?  
 Par exemple : jogging, port de charge lourde, aérobic ou cyclisme à allure rapide

plus de 3 fois par semaine	<input type="checkbox"/>	(score : 4)
1 à 2 fois par semaine	<input type="checkbox"/>	(score : 2)
jamais	<input type="checkbox"/>	(score : 0)

- B. Combien de fois par semaine faites-vous 30 minutes d'activité physique modérée, ou de la marche, qui augmente votre fréquence cardiaque ou qui vont font respirer plus fort que normalement ?  
 Par exemple : tondre la pelouse, porter des charges légères, faire du vélo à allure modérée ou jouer du tennis en double

plus de 5 fois par semaine	<input type="checkbox"/>	(score : 4)
3 à 4 fois par semaine	<input type="checkbox"/>	(score : 2)
1 à 2 fois par semaine	<input type="checkbox"/>	(score : 1)
jamais	<input type="checkbox"/>	(score : 0)

Lecture\* des résultats :  
 Vous additionnez les scores obtenus à la question A et à la question B.  
 Reportez-vous au tableau de résultats ci-dessous

Résultats	Commentaires
Score → 4 = "suffisamment" actif	encourager le pratiquant à continuer
Score 0-3 = "insuffisamment" actif	encourager le pratiquant à en faire plus

\* Pour interpréter les résultats et aller plus loin, consulter la page 87 du livre "Les fondamentaux du Sport Santé : 80 outils pour mieux évaluer et accompagner vos pratiquants" (FFEPGV) Édition Amphora 2014

## Questionnaire de Marshall (activité physique)

HAS. Disponible sur :

[https://www.has-sante.fr/  
upload/docs/application/pdf/2018-10/guide\\_aps\\_annexes.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide_aps_annexes.pdf)

## Prescription Opioid Misuse Index (POMI) Avant un renouvellement

Outil permettant de repérer un mésusage des opioïdes de prescription au moment du renouvellement du traitement.

OUI      NON

Avez-vous déjà pris ce/ces 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/ces médicament(s) anti-douleur plus SOUVENT que prescrit(s) sur votre ordonnance, c'est-à-dire de réduire le délai entre deux prises?



Avez-vous déjà eu besoin de faire renouveler votre ordonnance de ce/ces médicament(s) anti-douleur plus tôt que prévu?



Un médecin vous a-t-il déjà dit que vous preniez trop de ce/ces médicament(s) anti-douleur?



Avez-vous déjà eu la sensation de planer ou ressenti un effet stimulant après avoir pris ce/ces médicament(s) anti-douleur?



## POMI (Prescription Opioid Misuse Index)

Disponible sur : <https://fr.ap-hm.fr/sites/default/files/files/ceip-addicto/ECHELLE%20POMI%202024112022.pdf>

Un score de 2 ou plus suggère un risque actuel de mésusage

Réf. :  
 Kinney JS, Wunsch MJ, Cropsey KL, Campbell ED. Prescription Opioid Misuse Index: a brief questionnaire to assess misuse. J Subst Abuse Treat. déc 2008;35(4):380-6.  
 Delage N, Cantagrel N, Delorme J, Pereira B, Dualé C, Berzin C, et al. Transcultural validation of a French-European version of the Prescription Opioid Misuse Index Scale (POMI-5F). Can J Anaesth. août 2022;69(8):1042-52.

## **Références**

1. ANSM [Internet]. Dossier thématique - Traitement de la douleur. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/dossiers-thematiques/traitement-de-la-douleur>
2. La prise en charge de la douleur en France [Internet]. Disponible sur: [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Livre\\_Blanco\\_Douleur\\_Chronique\\_AFVD\\_FIBROMYALGIE\\_FRANCE\\_env\\_270415.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Livre_Blanco_Douleur_Chronique_AFVD_FIBROMYALGIE_FRANCE_env_270415.pdf)
3. Douleur chronique : les aspects organisationnels [Internet]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-06/argumentaire\\_douleur\\_chronique\\_aspects\\_organisationnels.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-06/argumentaire_douleur_chronique_aspects_organisationnels.pdf)
4. Inserm [Internet]. Arthrose · Inserm, La science pour la santé. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/arthrose/>
5. Contribution des associations de patients et d'usagers aux évaluations des médicaments et des dispositifs médicaux : AFLAR enquête stop arthrose [Internet]. Disponible sur: [https://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-09/aflar\\_contribution\\_patient.pdf](https://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-09/aflar_contribution_patient.pdf)
6. Allaz AF, Suter M. De l'activation des nocicepteurs à la douleur centrale : un changement de paradigme. Rev Médicale Suisse. 2021;17(744):1191-2.
7. Birkinshaw H, Friedrich CM, Cole P, Eccleston C, Serfaty M, Stewart G, et al. Antidepressants for pain management in adults with chronic pain: a network meta-analysis. Cochrane Pain, Palliative and Supportive Care Group, éditeur. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 10 mai 2023;2023(5). Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD014682.pub2>
8. Bonilla-Jaime H, Sánchez-Salcedo JA, Estevez-Cabrera MM, Molina-Jiménez T, Cortes-Altamirano JL, Alfaro-Rodríguez A. Depression and Pain: Use of Antidepressants. Curr Neuropharmacol. févr 2022;20(2):384-402.
9. Recommendations | Chronic pain (primary and secondary) in over 16s: assessment of all chronic pain and management of chronic primary pain | Guidance | NICE [Internet]. NICE; 2021. Disponible sur: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng193/chapter/Recommendations>
10. Terminology | International Association for the Study of Pain [Internet]. International Association for the Study of Pain (IASP). Disponible sur: <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/>
11. Les 4 composantes de la douleur (CNRD) [Internet]. Disponible sur: [https://www.cnrd.fr/getfile.php?file=/14/document\\_public/10311/1/Les-4-composantes-de-la-douleur.pdf](https://www.cnrd.fr/getfile.php?file=/14/document_public/10311/1/Les-4-composantes-de-la-douleur.pdf)
12. Isabelle LP. Parcours de santé d'une personne présentant une douleur chronique. 2023;
13. Bases neurophysiologiques, mécanismes physiopathologiques d'une douleur aiguë et d'une douleur chronique [Internet]. Disponible sur: <https://www.lecofer.org/item-cours-1-11-6.php>
14. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics [Internet]. Disponible sur: <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/en#1326332835>
15. Bessaguet F, Desmoulière A. Physiologie de la douleur. Actual Pharm. 1 oct 2023;62(629):22-6.
16. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES). Evaluation et prise en charge thérapeutique de la douleur chez la personne âgée ayant des troubles de la communication verbale. Acta Endosc. avr 1998;28(2):151-5.
17. Borsheski R, Johnson QL. Pain management in the Geriatric Population.

18. Population par âge – Tableaux de l'économie française | Insee [Internet]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277619?sommaire=4318291>
19. Surveillance nutritionnelle des personnes âgées [Internet]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/articles/surveillance-nutritionnelle-des-personnes-agees>
20. Collectif de lutte contre la dénutrition. [Internet]. La dénutrition en chiffres. Disponible sur: <https://www.luttecontreladenutrition.fr/la-denutrition-en-chiffres>
21. Diagnostic de la dénutrition chez la personne de 70 ans et plus [Internet]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-11/reco368\\_recommandations\\_denutrition\\_pa\\_cd\\_20211110\\_v1.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-11/reco368_recommandations_denutrition_pa_cd_20211110_v1.pdf)
22. Curatolo M. Central Sensitization and Pain: Pathophysiologic and Clinical Insights. *Curr Neuropharmacol.* 2024;22(1):15-22.
23. Beaulieu P. Anatomie et physiologie de la douleur (aiguë et chronique).
24. Vergne-Salle P, Bertin P. Douleur chronique et neuroinflammation. *Rev Rhum.* déc 2021;88(6):417-23.
25. Les voies de la douleur P. Beaulieu [Internet]. Disponible sur: <https://anesthesiologie.umontreal.ca/wp-content/uploads/sites/33/Chap-1-Les-Voies-de-la-Douleur.pdf>
26. Zhang Y, Liu S, Zhang YQ, Goulding M, Wang YQ, Ma Q. Timing Mechanisms Underlying Gate Control by Feedforward Inhibition. *Neuron.* sept 2018;99(5):941-955.e4.
27. Bazzari AH, Bazzari FH. Advances in targeting central sensitization and brain plasticity in chronic pain. *Egypt J Neurol Psychiatry Neurosurg.* déc 2022;58(1):38.
28. Harte SE, Harris RE, Clauw DJ. The neurobiology of central sensitization. *J Appl Biobehav Res.* juin 2018;23(2):e12137.
29. Argumentaire parcours de santé d'une personne présentant une douleur chronique [Internet]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2023-02/argumentaire.\\_parcours\\_de\\_sante\\_dune\\_personne\\_presentant\\_une\\_douleur\\_chronique.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2023-02/argumentaire._parcours_de_sante_dune_personne_presentant_une_douleur_chronique.pdf)
30. Isabelle LP. Arthroses périphériques.
31. L'arthrose et ses douleurs (SANOFI, SFETD) [Internet]. Disponible sur: [https://www.sfetd-douleur.org/wp-content/uploads/2022/04/MT\\_SANOFI\\_BROCHURE\\_A5\\_MED.-VF-DIGITAL.pdf](https://www.sfetd-douleur.org/wp-content/uploads/2022/04/MT_SANOFI_BROCHURE_A5_MED.-VF-DIGITAL.pdf)
32. Dimitroulas T, Duarte RV, Behura A, Kitas GD, Raphael JH. Neuropathic pain in osteoarthritis: A review of pathophysiological mechanisms and implications for treatment. *Semin Arthritis Rheum.* oct 2014;44(2):145-54.
33. Imagerie médicale et diagnostic de l'arthrose – Arthrolink [Internet]. Disponible sur: <https://www.arthrolink.com/fr/dossiers-arthrose/tous-les-dossiers/imagerie-arthrose-professeur-chevalier>
34. Ohashi Y, Uchida K, Fukushima K, Inoue G, Takaso M. Mechanisms of Peripheral and Central Sensitization in Osteoarthritis Pain. *Cureus* [Internet]. 22 févr 2023; Disponible sur: <https://www.cureus.com/articles/129641-mechanisms-of-peripheral-and-central-sensitization-in-osteoarthritis-pain>
35. Symptômes, diagnostic et traitement de l'arthrose – Arthrolink [Internet]. Disponible sur: <https://www.arthrolink.com/fr/virtuellement-votre/patient-virtuel>
36. Arthrose [Internet]. Disponible sur: <https://www.lecofer.org/item-cours-1-8-0.php>
37. Mazières B. Marqueurs biologiques de l'arthrose : les données de la cohorte ECHODIAH. *Presse Médicale.* mai 2004;33(9):13-5.

38. Indicateurs pour l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins : Aide à l'utilisation de questionnaires patients de mesure des résultats de soins dans le cadre de l'expérimentation « Episode de soins » [Internet]. Disponible sur: [https://www.hassante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-10/iqss\\_2019\\_aide\\_utilisation\\_proms\\_eds.pdf](https://www.hassante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-10/iqss_2019_aide_utilisation_proms_eds.pdf)
39. O'Boyle C, Browne J, Hickey A, McGee H, Joyce C. Manuel d'administration de l'échelle d'évaluation de qualité de vie : le SEIQoL-DW et questionnaire de recueil de données.
40. Sellam J, Courties A, Eymard F, Ferrero S, Latourte A, Ornetti P, et al. Recommandations de la Société française de rhumatologie sur la prise en charge pharmacologique de la gonarthrose. Rev Rhum. déc 2020;87(6):439-46.
41. Prescrimouv [Internet]. 2022. Prescrimouv, bougez plus pour mieux vivre en Grand Est. Disponible sur: <https://www.prescrimouv-grandest.fr/>
42. La prescription d'activité physique adaptée : une thérapeutique non médicamenteuse [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/sante-prevention/activite-physique-activite-physique-adaptee/prescription-activite-physique-adaptee>
43. Roberts E, Delgado Nunes V, Buckner S, Latchem S, Constanti M, Miller P, et al. Paracetamol: not as safe as we thought? A systematic literature review of observational studies. Ann Rheum Dis. mars 2016;75(3):552-9.
44. Emmanuel N. Bon usage des médicaments opioïdes : antalgie, prévention et prise en charge du trouble de l'usage et des surdoses. 2022;
45. Ballantyne JC. Opioids for the Treatment of Chronic Pain: Mistakes Made, Lessons Learned, and Future Directions. Anesth Analg. nov 2017;125(5):1769-78.
46. Derry S, Conaghan P, Da Silva JAP, Wiffen PJ, Moore RA. Topical NSAIDs for chronic musculoskeletal pain in adults. Cochrane Pain, Palliative and Supportive Care Group, éditeur. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 22 avr 2016;2020(2). Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD007400.pub3>
47. Bhat C, Rosenberg H, James D. Anti-inflammatoires non stéroïdiens topiques. CMAJ Can Med Assoc J. 16 janv 2024;196(1):E20-1.
48. Fernandes ES, Cerqueira ARA, Soares AG, Costa SKP. Capsaicin and Its Role in Chronic Diseases. In: Gupta SC, Prasad S, Aggarwal BB, éditeurs. Drug Discovery from Mother Nature [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2016. p. 91-125. (Advances in Experimental Medicine and Biology; vol. 929). Disponible sur: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-41342-6\\_5](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-41342-6_5)
49. HAS. Eléments concourant à la décision d'arthroplastie du genou et du choix de la prothèse.
50. Les types de traitement chirurgical - Arthrolink [Internet]. Disponible sur: <https://pro.arthrolink.com/fr/les-traitements/chirurgie/les-types-de-traitement-chirurgical#>
51. Inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine (ISRS) [Internet]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/inhibiteurs-selectifs-de-la-recapture-de-la-serotonine-isrs>
52. CBIP [Internet]. CBIP | Antidépresseurs. Disponible sur: <https://www.cbip.be/fr/chapters/11?frag=28985>
53. \*Antidépresseurs : Les points essentiels [Internet]. [cité 22 juill 2025]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/antidepresseurs-les-points-essentiels>
54. Sheng J, Liu S, Wang Y, Cui R, Zhang X. The Link between Depression and Chronic Pain: Neural Mechanisms in the Brain. Neural Plast. 2017;2017:1-10.

55. Imipraminiques [Internet]. Disponible sur:  
<https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/imipraminiques>
56. IMAO comme antidépresseurs [Internet]. Disponible sur:  
<https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/imao-comme-antidepresseurs>
57. Antagonistes alpha2-adrénergiques en tant qu'antidépresseurs (mirtazapine / miansérine) [Internet]. Disponible sur:  
<https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/antagonistes-alpha2-adrenergiques-en-tant-quantidepresseurs-mirtazapine-mianserine>
58. Episode dépressif caractérisé de l'adulte : diagnostic [Internet]. Disponible sur:  
[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-10/depression\\_adulte\\_fiche\\_de\\_synthese\\_diagnostic.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-10/depression_adulte_fiche_de_synthese_diagnostic.pdf)
59. ICD-10 Version:2008 [Internet]. Disponible sur:  
<https://icd.who.int/browse10/2008/fr#/F32>
60. HAS. Annexe 4 : Définition de l'EDC selon le DSM-5.
61. Tayaa S, Berrut G, Seigneurie AS, Hanon C, Lestrade N, Limosin F. Diagnostic et prise en charge de la dépression chez le sujet âgé.
62. Episode dépressif caractérisé de l'adulte : prise en charge thérapeutique et suivi.
63. Küchenhoff J. Psychothérapie dans la dépression. Forum Méd Suisse – Swiss Med Forum [Internet]. 21 mars 2012;12(12). Disponible sur:  
<https://doi.emh.ch/fms.2012.01001>
64. Avis de la commission de transparence : NORSET [Internet]. [cité 14 oct 2025]. Disponible sur: <https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/ct031464.pdf>
65. Avis de la commission de transparence - miansérine.
66. Dépression chez l'adulte: une recommandation de bonne pratique médicale et une méta-analyse [Internet]. Disponible sur:  
<https://www.cbip.be/fr/articles/2935.pdf?folia=2933&version=long>
67. Moisset X, Bouhassira D, Couturier JA, Alchaar H, Conradi S, Delmotte MH, et al. Traitements pharmacologiques et non pharmacologiques de la douleur neuropathique : une synthèse des recommandations françaises. Douleur Analgésie. juin 2020;33(2):101-12.
68. Base de Données Publique des Médicaments [Internet]. Disponible sur:  
<https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/medicament/67243269/extrait>
69. Ge F, Stas P. Quelle est l'utilité des antidépresseurs dans le traitement de la douleur ? 2023;22(6). Disponible sur: [www.minerva-ebp.be](http://www.minerva-ebp.be)
70. French HP, Smart KM, Doyle F. Prevalence of neuropathic pain in knee or hip osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. Semin Arthritis Rheum. août 2017;47(1):1-8.
71. Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, Oatis C, Guyatt G, Block J, et al. American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee (2019). Arthritis Rheumatol. févr 2020;72(2):220-33.
72. Wang ZY, Shi SY, Li SJ, Chen F, Chen H, Lin HZ, et al. Efficacy and Safety of Duloxetine on Osteoarthritis Knee Pain: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials: Efficacy and Safety of Duloxetine on Osteoarthritis Knee Pain. Pain Med. juill 2015;16(7):1373-85.
73. By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for

Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. J Am Geriatr Soc. avr 2019;67(4):674-94.

74. Coupland C, Dhiman P, Morriss R, Arthur A, Barton G, Hippisley-Cox J. Antidepressant use and risk of adverse outcomes in older people: population based cohort study. BMJ. 2 août 2011;343(aug02 1):d4551-d4551.
75. Coupland C, Dhiman P, Barton G, Morriss R, Arthur A, Sach T, et al. A study of the safety and harms of antidepressant drugs for older people: a cohort study using a large primary care database. Health Technol Assess [Internet]. août 2011;15(28). Disponible sur: <https://www.journalslibrary.nihr.ac.uk/hta/hta15280/>
76. Riediger C, Schuster T, Barlinn K, Maier S, Weitz J, Siepmann T. Adverse Effects of Antidepressants for Chronic Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. Front Neurol. 14 juill 2017;8:307.
77. VanDenKerkhof EG, Stitt L, Clark AJ, Gordon A, Lynch M, Morley-Forster PK, et al. Sensitivity of the DN4 in Screening for Neuropathic Pain Syndromes. Clin J Pain. janv 2018;34(1):30-6.
78. Berenbaum F. Les anti-NGF dans l'arthrose : que faut-il en attendre ? Rev Rhum. janv 2019;86(1):5-7.