

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

Année : 2020

N° : 106

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
SPÉCIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Par

Isabelle CONNERADE

Née le 05/03/1989 à Paris, France

**Troubles neurocognitifs et survenue d'escarre chez les résidents
en EHPAD : Analyse rétrospective d'une prévalence et d'une
incidence sur six mois dans trois établissements en Alsace**

Président de Thèse : Professeur Thomas VOGEL

Directeur de Thèse : Docteur Jean-Marc MICHEL

LISTE DES MEMBRES DU JURY

Président : Professeur T. VOGEL

Membres :

Professeur F. BLANC

Professeur G. KALTENBACH

Docteur P.KARCHER

Docteur J-M. MICHEL (Directeur de thèse)



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

• Président de l'Université
 • Doyen de la Faculté
 Assesseur du Doyen (13.01.10 et 08.02.11)
 Doyens honoraires : (1978-1983)
 (1983-1989)
 (1989-1994)
 (1994-2001)
 (3.10.01-7.02.11)
 • Chargé de mission auprès du Doyen
 • Responsable Administratif

M. DENEKEN Michel
 M. SIBILLA Jean
 M. GOICHOT Bernard
 M. DORNER Marc
 M. MANTZ Jean-Marie
 M. VINCENDON Guy
 M. GERLINGER Pierre
 M. LUDS Bertrand
 M. VICENTE Gilbert
 M. BITSCH Samuel

Edition DECEMBRE 2019
 Année universitaire 2019-2020

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



A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

MANDEL Jean-Louis

Chaire "Génétique humaine" (à compter du 01.11.2003)

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

BAHRAM Sélimak
DOLLFUS Hélène

Immunologie biologique (01.10.2013 au 31.09.2018)
Génétique clinique (01.10.2014 au 31.09.2019)

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

P0214

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe P0001	NRP0 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Chérif P0191	NRP0 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel P0002	NRP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01 Option : médecine interne
ANHEIM Mathieu P0003	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRP0 NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	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 Sélimak P0005	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)
BALDAUF Jean-Jacques P0006	NRP0 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Haute-pierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
BAUMERT Thomas P0007	NRP0 CU	• Pôle Hépatodigestif de l'Hôpital Civil - Unité d'Hépatologie - Service d'Hépatogastro-Entérologie / NHC	52.01 Gastro-entérologie ; hépatologie Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / P0170	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy P0008	NRP0 Resp	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie Interventionnelle / Hôpital de Haute-pierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BECKEUR François P0009	RP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'adultes
BERTSCHY Gilles P0013	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-Imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Haute-pierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	NRP0 CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric P0213	NRP0 NCS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01 Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric P0187	NRP0 NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04 Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
Mme BOEHM-BURGER Nelly P0016	NCS	• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
BONNOMET François P0017	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
BOURGIN Fabrice P0020	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRP0 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale

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

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
BRUANT-RODIER Catherine P0023	NRP6 CS	* Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / HP	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171	NRP6 NCS	* Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CASTELAIN Vincent P0027	NRP6 NCS	* Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipolison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02 Réanimation
CHAKFE Nabli P0029	NRP6 CS	* Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRP6 NCS	* Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRP6 NCS	* Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRP6 NCS	* Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
CHELLY Jameledine P0173	NRP6 CS	* Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre P0041	NRP6 CS	* Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRP6 CS	* Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie du Membre supérieur / HP	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier P0193	NRP6 NCS	* Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; Médecine d'urgence (option Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
CRIBIER Bernard P0045	NRP6 CS	* Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
DANION Jean-Marie P0048	NRP6 NCS	* Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie 1 / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RP6 CS	* Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
de SEZE Jérôme P0057	NRP6 NCS	* Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian P0049	NRP6 CS	* Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
DERUELLE Philippe P0199	NRP6 NCS	* Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale ; option gynécologie-obstétrique
DIEMUNSCHE Pierre P0051	RP6 CS	* Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRP6 CS	* Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
EHLINGER Matthieu P0188	NRP6 NCS	* Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie/Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha P0059	NRP6 NCS	* Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRP6 NCS	* Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de la Main et des Nerfs périphériques / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira P0060	NRP6 CS	* Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie, biologique
FALCOZ Pierre-Emmanuel P0052	NRP6 NCS	* Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
FORNECKER Luc-Matthieu P0208	NRP6 NCS	* Pôle d'Oncologie-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01 Hématologie ; Transfusion Option : Hématologie
GALLIX Benoit P0214	NCS	* IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et Imagerie médicale
GANGI Atshin P0082	RP6 CS	* Pôle d'imagerie - Service d'imagerie A Interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRP6 NCS	* Pôle des Spécialités Médicales - Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie
GENY Bernard P0084	NRP6 CS	* Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick P0200	NRP6 NCS	* Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe P0085	NRP6 CS	* Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard P0086	RP6 CS	* Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne et de nutrition / HP	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria P0087	NRP6 CS	* Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail / HC	46.02 Médecine et santé au travail Travail

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GOTTENBERG Jacques-Eric P0088	NRP6 CS	* Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP6 CS	* Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRP6 CS	* Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies Infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Option : Maladies Infectieuses
Mme HELMS Julie M0114 / P0209	NRP6 NCS	* Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Médecine intensive-Réanimation
HERBRECHT Raoul P0074	RP6 NCS	* Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Haute-pierre	47.01 <u>Hématologie</u> ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRP6 NCS	* Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP6 NCS	* Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189		* Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 <u>Médecine Physique et Réadaptation</u>
JAULHAC Benoît P0078	NRP6 CS	* Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01 Option : <u>Bactériologie-virologie</u> (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRP6 CS	* Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence P0201	NRP6 NCS	* Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges P0081	RP6 CS	* Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
KEMPF Jean-François P0083	RP6 CS	* Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main-COOM / Illkirch	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme KESSLER Laurence P0084	NRP6 NCS	* Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie / Méd. B / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain P0085	NRP6 NCS	* Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRP6 NCS	* Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
KOPFERSCHMITT Jacques P0088	NRP6 NCS	* Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service d'Urgences médico-chirurgicales adultes/Nouvel Hôpital Civil	48.04 Thérapeutique (option clinique)
Mme KORGANOW Anne-Sophie P0087	NRP6 CS	* Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NiHC	47.03 Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane M0038 / P0174	NRP6 CS	* Pôle d'Imagerie - Service Imagerie 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRP6 NCS	* Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRP6 CS	* Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Haute-pierre	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence P0202	NRP6 NCS	* Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; <u>Addictologie</u> (Option : Addictologie)
LANG Hervé P0090	NRP6 NCS	* Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LAUGEL Vincent P0092	NRP6 CS	* Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRP6 NCS	* Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'Imagerie Ostéoarticulaire et Interventionnelle / Hôpital de Haute-pierre	42.01 Anatomie
LIPSKER Dan P0093	NRP6 NCS	* Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénéréologie
LIVERNEAUX Philippe P0094	NRP6 CS	* Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de la main / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel P0203	NRP6 NCS	* Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Hématologie et d'Oncologie / Hôpital de Haute-pierre	47.02 <u>Cancérologie</u> ; Radiothérapie (Option : Cancérologie)
MARK Manuel P0098	NRP6 NCS	* Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique, Cytologie et Histologie quantitative / Hôpital de Haute-pierre	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRP6 NCS	* Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NiHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme MASCAUX Céline P0210	NRP6 CS	* Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 <u>Pneumologie</u> ; Addictologie

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

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SAUDER Philippe P0142	NRP0 CS	* Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipolison - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
SAUER Amaud P0183	NRP0 NCS	* Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRP0 NCS	* Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil * Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique, médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RP0 CS	* Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude P0147	RP0 CS	* Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SCHNEIDER Francis P0144	RP0 CS	* Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipolison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation
Mme SCHROEDER Carmen P0185	NRP0 CS	* Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04 <u>Pédopsychiatrie</u> ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP0 NCS	* Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence P0197	NRP0 NCS	* Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : Hépatologie
SIBILIA Jean P0146	NRP0 NCS	* Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
STEIB Jean-Paul P0149	NRP0 CS	* Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital de Haute-pierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique P0150	NRP0 CS	* Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires - HTA - Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	51.04 Option : Médecine vasculaire
THAVEAU Fabien P0152	NRP0 NCS	* Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
Mme TRANCHANT Christine P0153	NRP0 CS	* Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRP0 CS	* Pôle d'imagerie - Service d'imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / Hôpital Haute-pierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRP0 NCS	* Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil * Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Fac de Médecine * Centre de Lutte contre le Cancer Paul Strauss - Serv. Epidémiologie et de biostatistiques	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis P0157	NRP0 NCS	* Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01 Option : Gastro-entérologie
VIDALHET Pierre P0158	NRP0 NCS	* Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRP0 NCS	* Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Fac. de Médecine	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas P0160	NRP0 CS	* Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptations gériatriques / Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRP0 CS	* Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0207	NRP0 NCS	* Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiborganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie P0001	NRP0 NCS	* Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Haute-pierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil

* : CS (Chef de service) ou NCS (Non Chef de service hospitalier)

CU : Chef d'unité fonctionnelle

P0 : Pôle

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

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

(3)

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

Cspl : Chef de service par intérim

CSp : Chef de service provisoire (un an)

RP0 (Responsable de Pôle) ou NRP0 (Non Responsable de Pôle)

Dir : Directeur

(7) Consultant hospitalier (pour un an) éventuellement renouvelable → 31.08.2017

(8) Consultant hospitalier (pour une 2ème année) → 31.08.2017

(9) Consultant hospitalier (pour une 3ème année) → 31.08.2017

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

A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

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

MO128	B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)		
NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGIN Amaud M0001		* Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003		* Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Haute-pierre * Faculté de Médecine / Institut d'Histologie	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109		* Centre de lutte contre le cancer Paul Strauss	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
ARGENT Xavier M0449 (En disponibilité)		* Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Maladies infectieuses ; Maladies tropicales Option : Maladies infectieuses
Mme AYMÉ-DIETRICH Estelle M0117		* Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
Mme BARNIG Cindy M0110		* Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations Fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
Mme BIANCALANA Valérie M0006		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille M0091		* Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
BONNEMAINS Laurent M0099		* Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	54.01 Pédiatrie
BOUSIGES Olivier M0092		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
CARAPITO Raphaël M0113		* Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto M0118		* Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A Interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
Mme CEBULA Hélène M0124		* Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CERAILINE Jocelyn M0012		* Pôle d'Oncologie et d'Hématologie - Service d'Oncologie et d'Hématologie / HP	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014		* Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
COLLONGUES Nicolas M0016		* Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
DAL-YOUCHEF Ahmed Nassim M0017		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme de MARTINO Sylvie M0018		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	Bactériologie-virologie Option bactériologie-virologie biologique
Mme BEPIENNE Ghislaine M0446 (En disponibilité)	CS	* Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique / HP	47.04 Génétique
DEVYS Didier M0019		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
DOLLÉ Pascal M0021		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024		* Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey M0034		* Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC * Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
FILISSETTI Denis M0025		* Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027		* Institut de Physiologie / Faculté de Médecine * Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02 Physiologie (option clinique)
GUERIN Eric M0032		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien M0125		* Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura M0119		* Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme HEIMBURGER Céline M0120		* Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice M0033		* Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP et NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
JEGU Jérémie M0101		* Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil	46.01 Épidémiologie, Économie de la santé et Prévention (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
JEHU François M0035		* Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
KASTNER Philippe M0089		* Pôle de Biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique M0036		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
KOCH Guillaume M0126		- Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine	42.01 Anatomie (Option clinique)
Mme LAMOUR Valérie M0040		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice M0041		* Institut d'Histologie / Faculté de Médecine * Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique) 42.02
LAUAUX Thomas M0042		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LAUVIGNE Thierry M0043	CS	* Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service d'Hygiène hospitalière et de médecine préventive / PTM et HUS - Equipe opérationnelle d'Hygiène	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
Mme LEJAY Anne M0102		* Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (Biologique)
LENORMAND Cédric M0103		* Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
Mme LETSCHER-BRU Valérie M0045		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
LHERMITTE Benoît M0115		* Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
Mme LONSDORFER-WOLF Eveline M0090		* Institut de Physiologie Appliquée - Faculté de Médecine * Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
LUTZ Jean-Christophe M0046		* Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Serv. de Chirurgie Maxillo-faciale, plastique reconstructrice et esthétique/HC	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0093		* Institut de Physiologie / Faculté de Médecine * Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MIGUET Laurent M0047		* Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Haute-pierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTHER M0049	CS	* Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean M0050		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina M0127		* Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
NOLL Eric M0111		* Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - Hôpital Haute-pierre	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; Médecine d'urgence
Mme NOURRY Nathalie M0011		* Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail - HC	46.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PENCREACH Erwan M0052		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
PFÄFF Alexander M0053		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0094		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
PREVOST Gilles M0057		* Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana M0056		* Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie M0095		* Pôle de Biologie - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes / NHC * Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
RIEGEL Philippe M0059		* Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
Mme ROLLAND Delphine M0121		* Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Haute-pierre	47.01 Hématologie ; transfusion (type mixte : Hématologie)
ROMAIN Benoît M0061		* Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		* Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme SABOU Aline M0096		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS * Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme SCHEIDECKER Sophie M0122		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique
Mme SCHNEIDER Anne M0107		* Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie pédiatrique / Hôpital de Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
SCHRAMM Frédéric M0068		* Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <u>Bactériologie-virologie</u> (biologique)
Mme SOLIS Morgane M0123		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Haute-pierre	45.01 <u>Bactériologie-Virologie</u> ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle M0069		* Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
TALHA Samy M0070		* Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		* Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie infantile / Hôpital Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		* Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme URING-LAMBERT Béatrice M0073		* Institut d'immunologie / HC * Pôle de Biologie - Laboratoire d'immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		* Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre	47.01 <u>Hématologie</u> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie M0128		* Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 <u>Bactériologie-Virologie</u> ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
Mme VILLARD Odile M0078		* Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		* Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		* Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey M0077		* Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

B4 - MAITRE DE CONFERENCE DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

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

C - ENSEIGNANTS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

C1 - PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES DE M. G. (mi-temps)

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

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

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

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

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

D - ENSEIGNANTS DE LANGUES ETRANGERES

D1 - PROFESSEUR AGREGÉ, PRAG et PRCE DE LANGUES

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

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

Dr ASTRUC Dominique	NRP6 CS	* Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Serv. de Néonatalogie et de Réanimation néonatale (Pédiatrie 2) / Hôpital de Haute-pierre
Dr ASTRUC Dominique (par intérim)	NRP6 CS	* Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Haute-pierre
Dr CALVEL Laurent	NRP6 CS	* Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins Palliatifs / NHC et Hôpital de Haute-pierre
Dr DELPLANQ Hervé	NRP6 CS	- SAMU-SMUR
Dr GARBIN Olivier	CS	- Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO Schiltigheim
Dr GAUGLER Elise	NRP6 CS	* Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - UCSA - Centre d'addictologie / Nouvel Hôpital Civil
Dr GERARD Bénédicte	NRP6 CS	* Pôle de Biologie - Département de génétique / Nouvel Hôpital Civil
Mme GOURIEUX Bénédicte	RP6 CS	* Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dr KARCHER Patrick	NRP6 CS	* Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EH-PAD / Hôpital de la Robertsau
Pr LESSINGER Jean-Marc	NRP6 CS	* Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil + Haute-pierre
Mme Dr LICHTEBLAU Isabelle	NRP6 Resp	* Pôle de Biologie - Laboratoire de biologie de la reproduction / CMCO de Schiltigheim
Mme Dr MARTIN-HUNYADI Catherine	NRP6 CS	* Pôle de Gériatrie - Secteur Evaluation / Hôpital de la Robertsau
Dr NISAND Gabriel	RP6 CS	* Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Dr REY David	NRP6 CS	* Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Dr TCHOMAKOV Dimitar	NRP6 CS	* Pôle Médico-chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques - HP
Mme Dr TEBACHER-ALT Martine	NRP6 NCS Resp	* Pôle d'Activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Maladies vasculaires et Hypertension - Centre de pharmacovigilance / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dr TOURNOURD Christine	NRP6 CS	* Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Centre Antipoison-Toxicovigilance / Nouvel Hôpital Civil

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

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

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

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

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS* DE L'UNIVERSITE

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

(* 4 années au maximum)

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

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

Légende des adresses :

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

HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

- NHC : *Nouvel Hôpital Civil* : 1, place de l'Hôpital - BP 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.69.55.07.08
- HC : *Hôpital Civil* : 1, Place de l'Hôpital - B.P. 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.11.67.68
- HP : *Hôpital de Hautepierre* : Avenue Molière - B.P. 49 - F - 67098 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.12.80.00
- *Hôpital de La Robertsau* : 83, rue Himmerich - F - 67015 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.11.55.11
- *Hôpital de l'Elsau* : 15, rue Cranach - 67200 Strasbourg - Tél. : 03.68.11.67.68

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

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

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

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

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

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

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

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

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

REMERCIEMENTS

Au Professeur T.VOGEL, merci pour votre disponibilité et votre aide pour ma thèse. Je vous remercie d'avoir accepté d'être le président de mon jury.

À Docteur J-M.MICHEL, merci d'avoir été le directeur de ma thèse. Vous avez supporté mes nombreux coups de fils/emails/sms et mon stress de la fin. Merci pour votre investissement.

Aux Professeur G.KALTENBACH, Professeur F.BLANC et Docteur P.KARCHER. Merci d'avoir accepté d'être membre de mon jury.

Je souhaite encore remercier Docteur P.KARCHER, pour m'avoir prêté son bureau afin que je puisse avancer dans la collecte des données. Grâce au suivi rigoureux de vos résidents, mon recueil de données s'en est trouvé grandement simplifié.

Merci à ceux qui m'ont aidé à recueillir les données : Docteur P.KARCHER, Docteur C.HAULER, Docteur M.HEILI AIGLE, Docteur J-M.MICHEL et Docteur N.SCHMITT.

Merci aux nombreux relecteurs : Paul DELAIGUE, Florence CONNERADE, Sabine BRUN, Anne-Christine GROSSHANS, Professeur T.VOGEL, Docteur J-M.MICHEL, Docteur B.BAROIS.

Encore merci à Docteur Brigitte BAROIS pour la discussion que nous avons eu sur les données de ma thèse.

Merci à Docteur OLTEANU, pour son aide pour les statistiques.

Merci à Docteur Romain GETE et Docteur Claudine HAULER pour m'avoir soutenu et dégagé du temps libre en me remplaçant au service.

Dans la même veine, un grand merci à Cécile WEISS, interne en gériatrie, qui a géré le service de médecine aigue gériatrique et m'a permis de travailler ma thèse. Tu seras une excellente gériatre, je te souhaite tout le meilleur.

Merci aux secrétariats Nathalie RIEDINGER, Aurore CHATELIER, Barbara BECHTLE et Gabrielle HUCK. Encore un merci à Nathalie RIEDINGER pour l'aide qu'elle apporte à tous les DESC et à Barbara BECHTLE pour les cafés lors de mon recueil de données.

Bien entendu, merci à toi Paul, tu es celui qui m'a le plus soutenu et aidé pour cette thèse. Il était hors de question que je ne te remercie pas. Je suis très heureuse d'avoir fondé une famille avec toi. C'est enfin fini les blagues sur mon statut de médecin ! Bon anniversaire pour tes 30 ans !

À mon fils, Elias, qui aura essayé de m'aider à sa façon (taper sur n'importe quelle touche de mon clavier d'ordinateur ne fait pas automatiquement des phrases, Elias). Tu as bien grandi pendant la rédaction de ma thèse et je suis très fière de toi.

À ma mère et à ma sœur. Je tiens énormément à vous deux. Vous avez toujours été là pour moi et je vous remercie. J'espère qu'on se reverra bientôt Florence.

À Yuichiro, je suis très heureuse de t'avoir comme beau-frère !

À Mima, j'aurai aimé que tu sois là. C'est t'avoir qui m'a décidé pour mon métier.

À mes amies de Strasbourg, avec qui nous avons longuement discuté thèse : Anne-Christine, Sophie, Dorine, Béatrice. Anne-krikri et Sofrite : ce stage en médecine interne valait le coup uniquement pour vous rencontrer ! Dorine, t'es une fille trop chouette (je t'avais déjà parlé de ma première impression sur toi ?). Béatrice, grosse pensée pour toi : tu es un excellent médecin et tu as une personnalité au top, je te souhaite tout le meilleur. Courage pour ta thèse, je serai là pour la relecture si tu le souhaite !

À Diane BARGAIN, ma plus vieille amie, merci pour tes encouragements, ton écoute et surtout ton amitié. Je suis très heureuse que tu aies été là pour un « certain moment important ». Je te rappelle pour le prochain !

Merci à Pierrette, pour avoir gardé mon fils qui m'empêchait de travailler. Tu es une troisième grand-mère pour lui.

Merci à la crèche Saint-Gothard et à la crèche du NHC pour la garde de mon fils en pleine situation COVID.

TABLE DES MATIÈRES

I.	Introduction	24
II.	Rappel.....	26
	A. Prévalence et incidence : définition	26
	1. Prévalence.....	26
	2. Incidence.....	26
	B. Escarre : état des lieux en France.....	27
	1. Définition.....	27
	2. Classifications.....	29
	3. Facteurs de risque	32
	4. Échelles principales de mesure du risque d'escarre	35
	5. Prévalence en France	40
	6. Incidence en EHPAD.....	42
	C. Troubles cognitifs : état des lieux en France	43
	1. Définition.....	43
	2. Prévalence en France	44
	3. Deux échelles d'évaluation des fonctions cognitives	47
	D. Les EHPAD	49
	1. Définition.....	49
	2. Population accueillie.....	50
	3. Structures dédiées spécifiquement aux résidents atteints de troubles cognitifs	51
	4. AGGIR et PATHOS	53
	E. Conclusion de la partie Rappel	59
III.	Matériels et méthodes.....	60
	A. Présentation de l'étude	60
	1. Objectif primaire et objectifs secondaires de l'étude	60
	2. Format de l'étude.....	60
	B. Population cible	60
	1. Lieu de l'étude	60
	2. Critères d'inclusion et d'exclusion	61
	C. Elaboration du questionnaire	62
	D. Saisies et exploitation des données	64
IV.	Résultats	66

A.	Caractéristiques des EHPAD	66
B.	Résultats de l'étude de prévalence sur les trois EHPAD	67
1.	Données démographiques	67
2.	Prévalence de l'escarre et évaluation du risque selon l'échelle de Braden	68
3.	Prévalence des troubles cognitifs et types de troubles cognitifs	70
4.	Prévalence des autres comorbidités et statut nutritionnel	71
5.	Comparaison des groupes « absence d'escarre » et « présence d'escarre »	71
C.	Résultats de l'étude d'incidence sur les trois EHPAD	75
1.	Données démographiques	75
2.	Caractéristiques des escarres et évaluation du risque selon l'échelle de Braden	76
3.	Troubles cognitifs et échelle CDR	79
4.	Autres comorbidités et statut nutritionnel	80
V.	Discussion	82
A.	Objectif principal	82
B.	Objectifs secondaires	85
1.	Etiologies des troubles cognitifs	85
2.	Dépendance	87
3.	Données démographiques	88
4.	Comorbidités	89
5.	Statut nutritionnel	93
6.	Caractéristiques des escarres	94
7.	Echelle de Braden, masse salariale et formation du personnel	95
C.	Limites de l'étude	97
VI.	Conclusion	99
VII.	Annexes	101
A.	Mini Nutritional Assessment (MNA) - dépistage	101
B.	Mini Mental State Examination (version recommandée par l'HAS)	102
C.	Échelle CDR (Clinical Dementia Rating Scale)	103
D.	PATHOS	104
E.	Questionnaire de l'étude	106
F.	Caractéristiques des EHPAD	108
G.	Détail des escarres selon l'EHPAD en prévalence (Prév.) et incidence (Inc.)	109
VIII.	Bibliographie	110

LISTE DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure I : Classification internationale NPUAP – EPUAP de 2016.....	30
Figure II : Exemples d'utilisation de la classification colorielle ou RYB.....	32
Figure III : Répartition des EHPAD et des places selon le statut juridique.....	50
Figure IV : Répartition des EHPAD en 2017 selon l'existence ou non d'une structure dédiée spécifiquement aux personnes atteintes de troubles cognitifs	52
Figure V : Un exemple de grille AGGIR à remplir.....	56
Figure VI : Répartition des lits dans les trois EHPAD (n/%)	66

TABLEAUX

Tableau I : Échelle de Braden	36
Tableau II : Échelle de Norton.....	38
Tableau III : Échelle de Waterlow.....	39
Tableau IV : Signification du GIR auquel la personne est rattachée.....	55
Tableau V : Détail de la masse salariale des trois EHPAD	67
Tableau VI : Caractéristiques démographiques de la population dans l'étude de prévalence	68
Tableau VII : Caractéristiques des escarres et évaluation du risque selon l'échelle de Braden dans l'étude de prévalence	69
Tableau VIII : Caractéristiques des troubles cognitifs dans l'étude de prévalence.....	70
Tableau IX : Comorbidités et statut nutritionnel dans l'étude de prévalence	71
Tableau X : Comparaison des caractéristiques des populations avec et sans escarres dans l'étude de prévalence.....	73
Tableau XI : Type de troubles cognitifs parmi les résidents déments (n = 330)	74
Tableau XII : Caractéristiques démographiques de la population dans l'étude d'incidence.....	76
Tableau XIII : Caractéristiques des escarres et évaluation du risque selon l'échelle de Braden dans l'étude d'incidence	77
Tableau XIV Comparaison des stades NPUAP des escarres avec les caractéristiques de notre population dans l'étude d'incidence	78
Tableau XV : Caractéristiques des troubles cognitifs dans l'étude d'incidence	79
Tableau XVI : Comorbidités et statut nutritionnel dans l'étude d'incidence	81

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AGGIR / GIR : Autonomie Gérontologique Groupes Iso-Ressources / Groupe Iso-Ressource

AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs

CDR : Clinical Dementia Rating Scale ou Echelle Clinique de la Démence

CNSA : Caisse Nationale de Solidarité pour l'Autonomie

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

DREES : Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques

EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes

ETP : Equivalent Temps Plein

GMP : GIR Moyen Pondéré

HTA : Hypertension artérielle

IMC : Indice de Masse Corporelle

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

MNA : Mini Nutritional Assessment

MMSE : Mini Mental State Examination

NPUAP : National Pressure Injury Advisory Panel

EPUAP : European Pressure Ulcer Advisory Panel

PERSE : Prévention, Education Recherche et Soins Escarres (association française)

PMP : Pathos Moyen Modéré

SMTI : Soins Médico-Techniques Importants

SSR : Soins de Suite et de Réadaptation

TcPO2 : Mesure transcutané de la pression en Oxygène

USLD : Unité de Soins de Longue durée

UVP : Unité de Vie Protégée (= Unités Spécialisées Alzheimer, Cantou)

RÉSUMÉ

Introduction : En France, les escarres touchent entre 4,6% et 6,5% des résidents en EHPAD. Etant donné la fréquence des troubles cognitifs en EHPAD, nous nous sommes intéressés à l'éventualité d'un lien entre les deux.

Secondairement, nous avons recherché si un type de trouble cognitif était associé à un risque de présenter ou de développer une escarre. Plusieurs données démographiques, cliniques, biologiques ont été analysées pour évaluer si l'une d'elle pouvait être un facteur de risque.

Méthode : Nous avons réalisé deux études rétrospectives de prévalence et d'incidence sur six mois, dans trois établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes en Alsace. L'étude de prévalence s'est déroulée le 23 décembre 2017 et incluait 402 résidents. Il s'agissait d'une étude cas/témoin. Après avoir recherché la prévalence de chacune des données étudiées, nous avons comparé les résidents avec et sans escarres en analyse bivariée.

L'étude d'incidence s'est déroulée du 01 novembre 2017 au 01 mai 2018 et incluait tous les résidents pour lesquels une escarre était apparue, soit 45 cas. Nous ne disposions pas de population contrôle sans escarres. Nous avons décrit les caractéristiques de chacun de ces cas en analyse univariée.

Résultats : L'âge moyen était de 85,7 ans [59 ; 103] et 70,7% étaient des femmes. 58,3% des résidents étaient GIR 1 ou 2. La prévalence de l'escarre était de 7,2%. Celle des troubles cognitifs était de 82,1%. Le taux d'incidence moyen de la survenue d'escarre était de 9,8 cas pour cent résidents suivis sur six mois. La majorité des escarres était de stade 1 et 2 selon la classification NPUAP. Les principales localisations étaient le sacrum et les talons.

En prévalence, les troubles cognitifs n'étaient pas associés à la présence d'escarre ($p = 0,8$. Odds-ratio : 1,4. Intervalle de confiance à 95% [0,5-5,7]). Aucun des types de trouble cognitif n'était associé significativement aux escarres. Les résidents avec escarres avaient un GIR plus faible ($2,0 (\pm 1,1)$ versus $2,6 (\pm 1,2)$, $p < 0,01$), plus d'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (31,0% versus 11,0%, $p < 0,01$), un score de Braden plus bas ($11,5 (\pm 2,2)$ versus $14,2 (\pm 4,0)$, $p < 0,01$) et la dénutrition était plus importante. Une albuminémie inférieure à 35 g/L était associée à la présence d'escarre (42,3% versus 15,6%, $p < 0,01$). Seul un IMC inférieur à 18 kg/m^2 , indiquant une dénutrition sévère, était associé à la présence d'escarre (29,6% versus 11,5%, $p = 0,01$). L'âge, le sexe, le nombre de traitements, l'hypertension artérielle, le diabète et les cancers n'étaient pas associés à la présence d'une escarre.

Les résultats en étude d'incidence étaient similaires. Seule l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs était moins retrouvée parmi les cas de survenue d'escarre, à 20,0%. Aucune des données démographiques, cliniques ou biologiques n'était associée à un stade NPUAP plus sévère.

Conclusion : Notre étude ne retrouve pas de lien entre statut cognitif et escarre. Les escarres étaient associées à un niveau de GIR bas, un score bas à l'échelle de Braden et un mauvais état nutritionnel. Un lien apparaissait avec l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs, mais uniquement dans notre étude de prévalence. Nous ne pouvons donc conclure sur cette pathologie, d'autant plus qu'aucun appariement sur les facteurs de risque connus d'escarre n'a pu être réalisé.

I. Introduction

L'escarre est une lésion ischémique cutanée ou sous-cutanée, située en général en regard d'une proéminence osseuse, due à la pression seule ou causée par un dispositif médical ou un autre dispositif. La lésion survient en raison d'une pression intense et/ou prolongée, pouvant être combinée à un cisaillement (1).

Les escarres sont un problème de santé publique. En EHPAD, en France, la prévalence des escarres oscille entre 4,6% et 6,5% (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). En Alsace, la prévalence était de 5,9% en 2015 (9). Elles sont un indicateur pertinent de la qualité des soins lors de l'évaluation externe et interne des EHPAD (10, 11). En EHPAD, elles sont financées via l'outil PATHOS (12). Leur prévention est cliniquement et économiquement efficace (13).

Afin d'éviter leur survenue, de nombreux facteurs de risque ont déjà été étudiés. L'immobilité (grade B selon les niveaux de gradation des recommandations de la Haute Autorité de Santé) et la dénutrition (grade C) sont les principaux facteurs de risque prédictifs. D'autres facteurs tels que l'incontinence urinaire ou fécale doivent être pris en compte dans l'analyse globale du risque d'escarre (à dire d'experts) (14, 15). Associées au jugement clinique, des échelles d'évaluation du risque d'escarre ont pu être validées « à dire d'experts », comme l'échelle de Braden. Elle comprend, en plus des facteurs précédents, une évaluation du degré de friction et de cisaillement, ainsi qu'une évaluation de la capacité du patient à répondre de manière adaptée à l'inconfort dû à la pression (14, 15, 16).

La proportion et le nombre de personnes âgées de plus de 75 ans en France ne cessent d'augmenter. Parmi la population générale, elles étaient 9,1% en 2017 selon l'INSEE, soit une hausse de 2,3 points en vingt ans. Selon les projections de population de l'INSEE, la population âgée de plus de 75 ans continuera de progresser pour atteindre 11,5% en 2040, correspondant à l'arrivée dans cette classe d'âge de toutes les générations issues du baby-boom (17).

En France, fin 2017, 594 108 personnes résidaient en EHPAD, soit 9,8% des personnes âgées de plus de 75 ans. Ce chiffre augmente progressivement, de même pour la dépendance des personnes âgées admises en EHPAD (6, 18, 19, 20, 21). Les résidents étaient 40,1% à présenter des troubles cognitifs en 2015 (19).

Devant ce taux conséquent de résidents atteints de troubles cognitifs en EHPAD, nous nous sommes intéressés à l'hypothèse que les troubles cognitifs pouvaient être un facteur de risque de survenue d'escarre. La littérature est pauvre et contradictoire à ce sujet, la moitié étant en faveur d'un lien, l'autre moitié en défaveur (22, 23, 24, 25, 26, 27, 28).

L'hypothèse d'un lien entre escarre et troubles cognitifs est sous-tendue par la présence fréquente de troubles moteurs chez les patients atteints de démence : alitement, spasticité, attitude en flexion, apathie, chutes et thérapies sédatives induisent une possible diminution de la capacité du patient à répondre de manière adaptée à l'inconfort généré par la pression, critère évalué dans l'échelle de Braden. Les autres hypothèses sont la constatation fréquente de troubles nutritionnels (troubles de la déglutition, diminution des apports per os spontanés), de problèmes d'hygiène (incontinence) et d'infections à répétition lors de troubles cognitifs, pouvant favoriser l'apparition d'escarre (29).

Nous présentons deux études rétrospectives multicentriques : une étude de prévalence et une étude d'incidence sur six mois, réalisées dans trois EHPAD en Alsace.

Après avoir détaillé les caractéristiques de prévalence et d'incidence de ces populations, il s'agira :

- de déterminer si la présence de troubles cognitifs était associée à un risque accru de présenter ou de développer une escarre, dans une population gériatrique résidente en EHPAD.
- d'étudier les différentes étiologies de troubles cognitifs pour déterminer si l'une d'elles était associée à un risque de présenter ou de développer une escarre.
- secondairement, d'identifier les principaux facteurs incriminés dans la survenue ou la présence d'escarre dans cette population. Différentes données, démographiques, cliniques, biologiques ont été évaluées.

II. Rappel

A. Prévalence et incidence : définition

1. Prévalence

La prévalence est un indice de morbidité qui concerne le nombre de malades présents dans une population à un moment ou durant une période donnée. Elle est exprimée la plupart du temps en pourcentage. Deux types de prévalence peuvent être estimées : la prévalence instantanée et la prévalence au cours d'une période de temps (30).

La prévalence instantanée P_i représente la proportion de personnes malades parmi une population à un instant donné. Si M est le nombre de malades et N le nombre total de sujets de la population, $P_i = M/N$. Le nombre de personnes malades inclut tous les cas de la maladie, qu'ils soient anciens ou récents. Dans notre étude, nous nous intéressons à la prévalence instantanée.

La prévalence P_p au cours d'une période de temps t est le rapport entre le nombre de personnes présentant la pathologie étudiée à tout moment de la période étudiée et l'effectif moyen de la population au cours de la période étudiée, $P_p = M(t)/N(t)$. Le nombre de personnes malades comprend les malades déjà présents au début de la période d'observation, qu'ils soient guéris, toujours malades ou décédés au cours de la période, sans oublier les nouveaux malades apparus pendant ladite période.

La durée de la maladie influe sur la prévalence : plus une maladie est longue plus le risque de l'observer à un moment donné dans une population est élevé. La prévalence est aussi influencée par la qualité de la prise en charge des malades : la prévalence de la maladie s'accroît dans une population si la durée de survie des malades augmente.

2. Incidence

L'incidence représente le nombre de nouveaux cas apparus d'une maladie dans une population donnée pendant une période donnée. Trois types d'incidence peuvent être estimés : le taux brut (ou moyen) d'incidence, le taux d'incidence cumulée et le taux de densité d'incidence (30).

Le taux brut ou moyen d'incidence d'une maladie dans une population est le nombre de nouveaux cas apparus de cette maladie pendant une période donnée et rapporté à l'effectif moyen de la population pendant la même période. Le taux d'incidence peut s'exprimer en cas

pour 100, 1000 personnes ou plus, en fonction de la fréquence du phénomène étudié, de façon à avoir le minimum de chiffres après la virgule. C'est le taux que nous avons calculé dans notre étude.

Le taux d'incidence cumulée est le rapport entre l'incidence d'une maladie dans une population et l'effectif des personnes non malades au début de la période d'observation. Lorsque la population n'est exposée que pendant un temps limité, ce taux d'incidence cumulée est aussi appelé taux d'attaque.

Enfin, le taux de densité d'incidence nécessite de tenir compte non seulement du nombre de personnes exposées mais aussi de la durée d'exposition de chaque sujet. Ce taux présente l'avantage d'introduire la notion de durée d'exposition à un facteur de risque, qui peut être très variable d'un individu à l'autre. Il permet donc des comparaisons dans l'espace et le temps « à niveau d'exposition égal ». Ce taux est le rapport entre le nombre de nouveaux cas d'une maladie dans la population pendant la période d'observation et l'effectif des « personnes-temps » non malades pendant la même période. Le calcul exact de la durée d'exposition, exprimée en « personnes-temps », consiste à additionner les durées d'exposition de chaque individu de la population observée, depuis le début de la période étudiée jusqu'à ce qu'il tombe malade, décède, soit perdu de vue ou jusqu'à la fin de la période étudiée s'il ne lui est rien arrivé. Cet effectif « personnes-temps » peut être très difficile à calculer en pratique, le plus souvent par manque d'informations précises.

La confusion la plus habituelle est faite entre le taux brut ou moyen d'incidence et la prévalence au cours d'une période de temps. Comme l'incidence ne s'intéresse qu'aux nouveaux cas, la prévalence est toujours supérieure à l'incidence.

B. Escarre : état des lieux en France

1. Définition

L'American National Pressure Ulcer Advisory Panel et l'European Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP-EPUAP) ont établi une nouvelle définition de l'escarre en 2016 (1) :

« L'escarre est une lésion ischémique localisée de la peau et des tissus sous-jacents, habituellement localisée sur une proéminence osseuse, due à la pression seule ou causée par un dispositif médical ou un autre dispositif.

La lésion peut se présenter sous forme de peau intacte ou d'ulcère ouvert et peut être douloureuse.

La lésion survient en raison d'une pression intense et/ou prolongée, pouvant être combinée à un cisaillement. La tolérance des tissus mous à la pression et au cisaillement peut également être affectée par le microclimat, l'état nutritionnel, la perfusion, les comorbidités et l'état des tissus mous ».

Ce concept de dispositif médical responsable d'escarre a été introduit en 2016. Il s'agit par exemple des escarres causées par les lunettes à oxygène ou les sondes urinaires. La lésion résultante est généralement conforme au motif ou à la forme de l'appareil (1).

Les synonymes d'une escarre sont les termes « ulcère ou plaie de pression » et « ulcère de décubitus ». Le terme anglais est « pressure ulcer » ou « pressure injury ».

Une des nouveautés en 2016 est de remplacer le terme « pressure ulcer » ou « ulcère de pression » par « injury » ou « lésion de pression », plus approprié (1).

En pratique, dès le début des soins, une description régulière de l'escarre doit être réalisée, conjointement par le médecin et l'infirmier (31).

Cette description doit préciser :

- l'étiologie de l'escarre (pression imputable à un dispositif médical...),
- le nombre d'escarres,
- la localisation,
- le stade initial selon la classification NPUAP-EPUAP, décrite dans le chapitre suivant.

Pour le suivi, le stade peut aussi être donné par la classification colorielle (RYB),

- une quantification du volume des exsudats,
- une mesure de la surface et de la profondeur de la plaie avec une règle millimétrée,
- l'aspect de la peau péri-lésionnelle,
- une évaluation de l'intensité de la douleur (31).

Cette évaluation doit être complétée par la recherche de facteurs péjoratifs liés au patient (AOMI, dénutrition...) ou à la plaie (signes de complication infectieuse...) (31).

2. Classifications

a) Classification internationale NPUAP - EPUAP (1989)

Historiquement, cette classification a été créée en 1989. Elle est révisée régulièrement par l'American National Pressure Ulcer Advisory Panel et l'European Pressure Ulcer Advisory Panel. Nous présenterons la dernière classification, sortie en 2016 (1).

Pour la stadification, l'American National Pressure Ulcer Advisory Panel et l'European Pressure Ulcer Advisory Panel recommandent :

- de donner le nom du dispositif médical responsable de l'escarre s'il existe,
- de n'évaluer le stade qu'après détersion et nettoyage de la plaie,
- d'utiliser le terme catégorie ou stade, plutôt que stage ou grade,
- d'utiliser les chiffres arabes,
- de ne pas reclassifier une lésion en fonction de son évolution. Le stade doit être attribué en fonction de la profondeur initiale de la lésion. Une lésion de pression qui a été identifiée à l'origine comme un stade 4 sera classée comme une lésion de pression de stade 4 en voie de guérison à mesure que la cicatrisation progresse (1).

Les plaies qui ne sont pas des lésions de pression ne doivent pas être classées en utilisant la classification NPUAP (ulcères artériels ou veineux, maux perforants plantaires du pied diabétique, déchirures cutanées, dermatites liées à l'incontinence) (1).

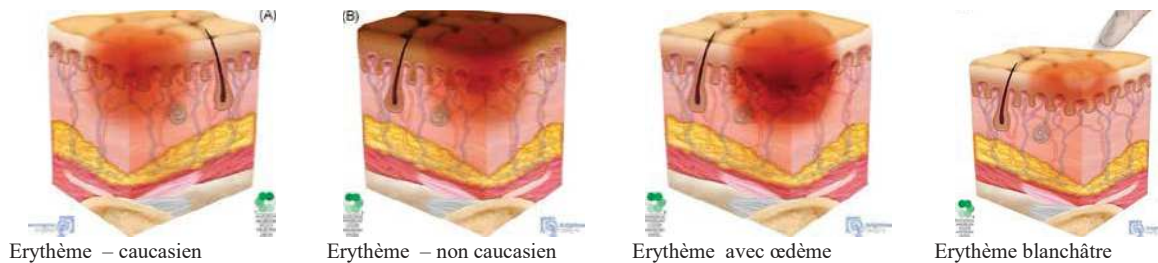
Les lésions de pression sur la membrane muqueuse ne peuvent être classifiées en stade NPUAP-EPUAP. Le praticien doit utiliser le terme « escarre sur la muqueuse », avec le nom de la muqueuse atteinte et/ou le nom du dispositif médical responsable. Ces lésions sont souvent causées par un dispositif médical. Leur aspect est souvent inflammatoire et/ou œdémateux. Un coagulum peut être présent. Après guérison, il n'y a généralement pas de cicatrice sur les muqueuses (1).

Les différents stades sont décrits dans la figure I (1, 32).

Figure I : Classification internationale NPUAP – EPUAP de 2016

Stade 1 : Peau intacte avec une zone d'érythème localisée ne s'effaçant pas à la pression

Ce stade est à différencier des « Deep Tissue Injury » ou lésions de pression aux tissus profonds, qui sont des érythèmes persistants non pâlistants de couleur rouge foncé, marron ou pourpre. L'érythème peut éventuellement blanchir à la pression.



Stade 2 : Perte tissulaire d'épaisseur partielle avec exposition du derme

Le lit de la plaie est viable, rose ou rouge, humide, et peut aussi avoir l'apparence d'une cloque séreuse intacte ou ouverte/fissurée. Le tissu adipeux et les tissus plus profonds ne sont pas visibles. Il n'y a pas de tissu de granulation ou de tissus nécrotiques. Ce stade ne doit pas être utilisé pour décrire les lésions cutanées causées par l'humidité, incluant la dermatite associée à l'incontinence, les intertrigos, les brûlures causées par les adhésifs médicaux ou les lésions traumatiques (déchirures de la peau, brûlures, abrasions).



Stade 3 : Perte tissulaire complète

Le tissu adipeux et le tissu de granulation sont visibles. Une épibole ou des tissus nécrotiques peuvent être observés. La profondeur des dommages tissulaires dépend de l'emplacement anatomique; des lésions profondes peuvent se développer dans les régions de forte adiposité. Le sous-minement et la tunnellation peuvent survenir. Le fascia, le muscle, le tendon, le ligament, le cartilage ou l'os ne sont pas exposés.



Stade 3



Stade 3 avec épibole

Stade 4 : Perte de tissu sur toute l'épaisseur de la peau

Le fascia, le muscle, le tendon, le ligament, le cartilage ou l'os sont exposés ou directement palpables dans la lésion. Des tissus nécrotiques et une escarre peuvent être présents. Une épibole (enroulement des marges de la plaie) ou la tunnellation se produisent souvent. La profondeur varie en fonction de l'emplacement anatomique.



Inclassable : Dissimulation de la perte de tissu

L'étendue de la perte de tissus ne peut pas être confirmée, car elle est dissimulée par des tissus dévitalisés. L'ablation de ces tissus révèle une lésion de stade 3 ou 4. L'escarre stable (sèche, adhérente, intacte sans érythème ou fluctuation) sur un membre ischémique ou sur le talon ne doit pas être enlevée.



Lésion de pression aux tissus profonds (Deep Tissue Injury) : Érythème persistant non pâissant rouge foncé, marron ou pourpre

Peau intacte ou non, avec une zone localisée d'érythème ne s'effaçant pas à la pression. La couleur peut être rouge foncé, marron ou pourpre. Cela peut être une séparation de l'épiderme avec un lit de plaie sombre ou une phlyctène remplie de sang. La douleur et les changements de température précèdent souvent les changements de couleur de la peau. Cette lésion résulte d'une pression intense et/ou prolongée et de forces de cisaillement entre l'os et le muscle. La plaie peut soit évoluer rapidement pour révéler l'étendue réelle des lésions, soit se résorber sans perte de tissu. Si le tissu nécrotique, sous-cutané, de granulation, le fascia, le muscle ou d'autres structures sous-jacentes sont visibles, cela indique une lésion de pression d'épaisseur complète (inclassable, stade 3 ou 4).



† Copyright : NPUAP 2016

b) Classification colorielle ou RYB (Red-Yellow-Black) (1983)

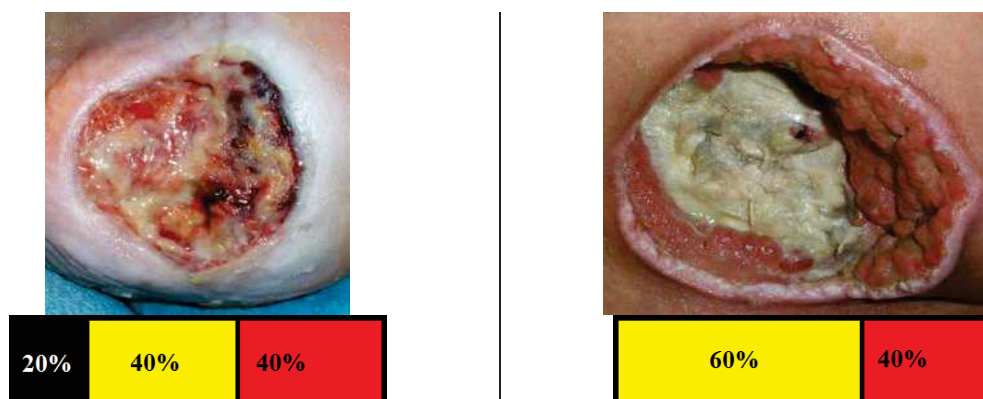
La classification colorielle ou RYB a été développée en 1983 par L. Hellgren, un dermatologiste suédois, en coopération avec la Dutch Woundcare Consultant Society. Elle a ensuite été introduite aux Etats-Unis en 1988 par Janice Z. Cuzzel (33, 34).

La classification colorielle décrit l'aspect du fond de la plaie après détersion et nettoyage. Son avantage est une simplicité et une rapidité d'utilisation. Elle permet de quantifier grossièrement le stade évolutif de la lésion en évaluant pour chaque couleur le pourcentage de la surface de la plaie et en déterminant la couleur majoritaire du lit de la plaie. Son utilisation ne concerne pas uniquement les escarres (34).

Par convention, trois couleurs sont employées (34) :

- le noir pour la nécrose, sèche ou humide,
- le jaune pour la fibrine,
- le rouge pour le bourgeonnement ou l'inflammation.

Une quatrième et une cinquième couleur, le rose et le vert, sont parfois décrites pour l'épithélialisation et l'infection.

Figure II : Exemples d'utilisation de la classification colorielle ou RYB

† Source : « Les escarres : Définition, Épidémiologie, et Facteurs de Risque ». Professeur Nathalie SALLES. Pôle de Gériatrie Clinique. CHU Bordeaux

Cuzzell et al. soulignent le fait que cette classification n'a pas pour but de déterminer l'incidence ou la gravité des escarres, mais qu'elle devrait plutôt servir de fil conducteur dans le traitement des plaies (33). L'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé recommande qu'elle soit utilisée uniquement dans le suivi, et non dans la description initiale de la plaie. En effet, elle ne tient pas compte de l'étendue et de la profondeur de la lésion. Le risque est celui d'une simplification et d'une sous-estimation de la gravité de l'escarre (31).

Buntinx et al. signalent une reproductibilité modérée entre les soignants utilisant ce système de classification. La concordance est d'ailleurs meilleure pour l'utilisation de la classification à 3 couleurs plutôt qu'à 5 (35).

3. Facteurs de risque

a) Facteurs prédictifs

Le terme prédictif, d'après le dictionnaire Larousse est un adjectif qui permet de déterminer ou prédire la probabilité de développer un événement, dans le cas présent une escarre (36).

L'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé et le « Royal College of Nursing » décrivent en 2001 deux facteurs de risque prédictifs d'escarres : l'immobilité et la dénutrition (37, 38).

Dix ans plus tard, une revue de la littérature de 2000 à 2010 par un consensus formalisé d'experts de l'association PERSE, confirme ces différents facteurs de risque prédictifs d'escarre, sans en retrouver d'autres (15, 39). L'immobilité est un facteur de risque grade B tandis que la dénutrition est un facteur de risque grade C (selon les niveaux de gradation des

recommandations de la Haute Autorité de Santé). La prise en charge de la dénutrition reste indispensable même si le niveau de preuve est faible.

La Haute Autorité de Santé définit le diagnostic de dénutrition par la présence d'un ou plusieurs critères parmi les suivants (40, 41) :

- une perte de poids $\geq 5\%$ en 1 mois, ou $\geq 10\%$ en 6 mois,
- un indice de masse corporelle $< 21 \text{ kg/m}^2$,
- une albuminémie $< 35 \text{ g/l}$,
- un score MNA détaillé < 17 .

La dénutrition sévère est définie par :

- une perte de poids $\geq 10\%$ en 1 mois, ou $\geq 15\%$ en 6 mois,
- un IMC $< 18 \text{ kg/m}^2$,
- une albuminémie $< 30 \text{ g/l}$.

Nous reprenons cette définition dans notre étude.

Créé en 1994, le Mini Nutritional Assessment (MNA) est un outil d'évaluation de l'état nutritionnel. Il existe en deux versions : simplifiée (présentée en annexe A) et détaillée.

Le MNA simplifié explore l'appétit, la dépendance, les caractéristiques morphologiques et les comorbidités du patient. C'est un outil de dépistage de la dénutrition qui permet en 5 minutes de distinguer les patients non dénutris (score ≥ 12), à risque de malnutrition (score entre 8 et 11) ou dénutris (score ≤ 7). Dans le cas d'un score inférieur ou égal à 11, il convient de réaliser un MNA détaillé, plus technique et plus long (42).

Nous utilisons la version simplifiée de ce score dans notre étude.

b) Facteurs extrinsèques et intrinsèques

Les autres facteurs de risque d'escarre peuvent être classés en facteurs extrinsèques et intrinsèques. Ces recommandations sont données par l'association PERSE, l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé et le « Royal College of Nursing » (15, 37, 38).

Les facteurs extrinsèques sont les facteurs extérieurs. Ils sont au nombre de quatre (15, 37, 38):

- la pression de la force exercée sur la peau par le support,
- la friction,
- le cisaillement,
- la macération.

Les facteurs intrinsèques sont les facteurs liés à l'état de santé de la personne. En plus de la dénutrition et l'immobilité, on retrouve (15, 39, 37, 38) :

- l'incontinence urinaire ou fécale. La conférence de consensus pilotée par l'association PERSE en 2012 précise que l'incontinence mixte, urinaire et fécale, doit être prise en compte dans l'analyse globale du risque d'escarre (à dire d'experts) (39),
- l'âge,
- l'état cutané,
- les antécédents d'escarres,
- la baisse du débit circulatoire,
- l'hypotension artérielle,
- la déshydratation,
- la neuropathie sensitive et motrice,
- l'état psychologique et le manque de motivation à participer aux soins,
- la durée d'hospitalisation,
- les pathologies aiguës ou chroniques pouvant être responsables d'un hypercatabolisme et d'une diminution de la mobilité.

Parallèlement à ces recommandations, nous nous sommes intéressés à une revue de la littérature datant de 2013, réalisée par plusieurs auteurs européens. Cette revue s'était intéressée à 54 études, dont 43 études d'incidences (prospectives ou rétrospectives) et 11 essais cliniques contrôlés randomisés, dans divers milieux (EHPAD, médecine aigue, chirurgie...) (43).

Les auteurs trouvaient plusieurs études de bons niveaux de preuve pour trois facteurs de risques :

- l'immobilité ou le degré d'activité du patient,
- l'état cutané (que ce soit l'état général, les antécédents ou la présence d'escarre),
- le diabète.

Plusieurs études de qualité « bonne à modérée » trouvaient aussi comme facteurs de risque :

- l'humidité cutanée (notamment l'incontinence urinaire ou fécale),
- l'âge,
- la dénutrition (mesurée via l'IMC, le poids, l'albumine ou différentes échelles de dépistage de la dénutrition),
- l'anémie.

Les études retrouvant les facteurs de risque tels que l'hyperthermie, le sexe masculin, les traitements (sédatifs...), la perception sensorielle et le « statut mental » (mesuré via l'échelle de Norton, le niveau de conscience, la confusion ou la désorientation) étaient peu nombreuses, de faible niveau de preuve ou contradictoires (43).

4. Échelles principales de mesure du risque d'escarre

Nous ne nous intéresserons dans cette partie qu'aux échelles de Braden, Waterlow et de Norton, les trois échelles de mesure du risque d'escarre les plus connues.

Pour l'évaluation du risque d'escarre, l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé recommande dès 2001 l'utilisation d'une échelle de risque, en association avec le jugement clinique (31). Ces recommandations sont validées à nouveau en 2012, « à dire d'experts », lors d'une conférence de consensus pilotée par l'association PERSE (15, 39).

Parmi les différentes échelles proposées, les sociétés savantes françaises recommandent l'utilisation de l'échelle de Braden (à dire d'experts) (15, 31, 39).

La littérature montre que l'échelle de Braden s'avère être l'échelle la plus efficace sur la prévision du risque d'escarre, avec le score prédictif de survenue d'escarre le plus élevé et le meilleur rapport sensibilité/spécificité. En deuxième position, on retrouve l'échelle de Norton et en troisième, l'échelle de Waterlow. L'ensemble de ces échelles sont supérieures au jugement clinique seul (44, 45).

Il convient néanmoins de pondérer et compléter leur utilisation par le jugement clinique. En effet, elles ont souvent une sensibilité et une valeur prédictive négative excellente (soit un bon repérage des malades à risque et une bonne probabilité que le patient ne soit pas malade si le test est négatif). Leur spécificité et leur valeur prédictive positive sont souvent faibles (soit un mauvais repérage des malades non à risque et une mauvaise probabilité que le patient soit malade si le test est positif). Cela peut donc générer des dépenses de soins inappropriées (16, 44, 45).

Par ailleurs, Pancorbo-Hidalgo et al., dans une méta-analyse en 2005 sur 33 études, ne retrouvaient pas d'étude pouvant prouver la diminution de l'incidence de l'escarre grâce à l'utilisation d'une échelle de risque. Les quelques études disponibles constataient surtout une augmentation des moyens de prévention (44).

Par rapport aux troubles cognitifs, les échelles de mesure du risque d'escarre intègrent souvent des notions plus larges que la démence. L'échelle de Braden n'évoque pas l'état cognitif ou psychologique mais une notion de « perception sensorielle », qui est la capacité à répondre de manière adaptée à l'inconfort lié à la pression. L'échelle de Norton évalue l'état mental (le patient est-il stuporeux ? confus ? apathique ? alerte ?). Enfin l'échelle de Waterlow ne parle que de la déficience neurologique (paraplégie...), sans évoquer l'état cognitif ou psychologique du patient.

Le principe des échelles est simple. L'évaluateur recherche la présence chez le patient de plusieurs items, qui correspondent aux facteurs de risque d'escarre. Chaque item ayant une valeur, il additionne les différents points. Selon les échelles, un seuil détermine l'apparition du risque d'escarre ou permet de classer le patient dans différentes catégories de risque d'escarre.

Concernant leur utilisation en EHPAD en France, une métaanalyse réalisée sur 416 EHPAD, en Alsace (2015), en Aquitaine (2015) et en Bretagne (2013), retrouvait que 61,1% des établissements utilisaient une échelle d'évaluation du risque d'escarre et 81,2% un logiciel de suivi (2, 3, 8, 9).

a) Échelle de Braden (1985)

Tableau I : Échelle de Braden

Perception sensorielle *		Humidité		Activité	
Complètement limitée	1	Constamment humide	1	Confiné au lit	1
Très limitée	2	Très humide	2	Confiné en chaise	2
Légèrement limitée	3	Parfois humide	3	Marche parfois	3
Pas de gêne	4	Rarement humide	4	Marche fréquemment	4
Mobilité		Nutrition		Frictions et frottements	
Totalement immobile	1	Très pauvre	1	Problème permanent	1
Très limitée	2	Probablement inadéquate	2	Problème potentiel	2
Légèrement limitée	3	Correcte	3	Pas de problème apparent	3
Pas de limitation	4	Excellente	4		

† Perception sensorielle : capacité à répondre de manière adaptée à l'inconfort lié à la pression

L'interprétation du score est la suivante :

- Risque nul : ≥ 19 ,
- Risque faible : 18-15,
- Risque modéré : 14-13,
- Risque élevé : 12-10,
- Risque très élevé : ≤ 9 .

Elle est l'échelle la plus utilisée dans les structures de soins, grâce à sa reproductibilité et son temps de passation court (15).

L'échelle de Braden a un risque relatif entre 4,1 et 4,3 (Intervalle de confiance à 95% [2,6–6,5] et [3,3-5,6]) (44, 45). Cela signifie qu'un patient en dessous du seuil à risque d'escarre (< 16 à < 20 selon les études) a en moyenne 4,1 fois ou 4,3 fois plus de risque d'avoir une escarre qu'un patient non à risque.

La sensibilité moyenne de l'échelle de Braden est de 57,1%, et sa spécificité de 67,5%. Les valeurs prédictives positive et négative sont de 22,9% et 91,0%. Ces résultats sont donnés par une méta-analyse de 2005, portant sur 33 études réalisées dans divers services (médecine aigue, EHPAD...) (44).

Wilchesky et al. se sont intéressés plus spécifiquement à sa validité en EHPAD. Dans une méta-analyse en 2014, sur neuf études décrivant 40361 résidents en EHPAD, la spécificité et la valeur prédictive positive de l'échelle de Braden étaient faibles, à 38% et 28%. La sensibilité et la valeur prédictive négative restaient élevées, à 86% et 93%. Le risque relatif de prédiction d'escarre pour un seuil inférieur ou égal à 20 ou 18 était bon, à 4,3 (Intervalle de confiance à 95% [3,3–5,7]) (16). En d'autres termes, quand l'échelle indiquait qu'un résident était à risque d'escarre, elle avait tort dans 72% des cas.

Les auteurs suggéraient que l'échelle pourrait peut-être être un outil plus efficace pour identifier les résidents non à risque plutôt que pour détecter ou prédire le risque d'escarre.

Ils suggéraient d'utiliser un seuil à 18, plus performant sur le plan de la sensibilité/spécificité que les seuils à 20 ou à 16. Ils préconisaient enfin d'utiliser les sous-catégories de risque d'escarre, afin de pondérer la mise en place des mesures de prévention de l'escarre (16).

b) Échelle de Norton (1962)

Tableau II : Échelle de Norton

Condition physique		État mental		Activité		Mobilité		Incontinence	
Bonne	1	Alerte	1	Marche normalement	1	Normale	1	Aucune	1
Moyenne	2	Apathique	2	Marche avec une aide	2	Diminuée	2	Occasionnelle	2
Mauvaise	3	Confus	3	Au fauteuil	3	Très limitée	3	Constante (urinaire)	3
Très mauvaise	4	Inconscient	4	Alité	4	Immobile	4	Constante (mixte)	4

L'interprétation du score est la suivante :

- Risque nul : 20-16,
- Risque faible : 16-14,
- Risque moyen : 14-12,
- Risque élevé : 12-5.

Cette échelle validée uniquement chez les plus de 65 ans, est simple d'utilisation mais ne prend pas en compte le statut nutritionnel du patient et les forces de cisaillement/frottement.

L'échelle de Norton a un risque relatif entre 2,2 et 3,7 (Intervalle de confiance à 95% [1,0–4,5] et [2,6-5,2]) (44, 45). Cela signifie qu'un patient en dessous du seuil à risque d'escarre (< 14 ou < 16 selon les études) a en moyenne 2,2 fois ou 3,7 fois plus de risque d'avoir une escarre qu'un patient non à risque.

La sensibilité moyenne de l'échelle de Norton est de 46,8%, et sa spécificité de 61,8%. Les valeurs prédictives positive et négative sont de 18,4% et 87,0%. Ces résultats sont donnés par une méta-analyse de 2005, portant sur 33 études réalisées dans divers services (médecine aigue, EHPAD...) (44).

c) Échelle de Waterlow (1985)

Tableau III : Échelle de Waterlow

Masse corporelle (IMC)		Aspect visuel de la peau		Sexe et âge	
Moyenne	0	Saine	0	Masculin	1
Au-dessus de la moyenne	1	Fine/grêle	1	Féminin	2
Obèse	2	Sèche/déshydratée	1	14 à 49 ans	0
En dessous de la moyenne	3	Œdémateuse	1	50 à 64 ans	2
		Moite	1	65 à 74 ans	3
		Décolorée	2	75 à 80 ans	4
		Irritation/inflammation	3	81 ans et plus	5
Incontinence		Mobilité		Appétit	
Aucune ou sonde urinaire	0	Normale	0	Moyen	0
Occasionnelle	1	Agitée	1	Faible	1
Incontinence fécale et sonde urinaire	2	Apathique	2	Sonde nasogastrique	2
		Restreinte	3	uniquement	
Incontinence mixte	3	En traction	4	Anorexie / À jeun	3
		En fauteuil	5		
Malnutrition des tissus		Déficience neurologique		Médicament	
Tabagisme	1	Diabète	5	Cytotoxiques	4
Anémie	2	Sclérose en plaque	5	Corticoïdes	4
Artériopathie périphérique	5	Accident vasculaire cérébral	5	Anti-inflammatoires	3
				Chirurgie/Traumatisme	
Insuffisance cardiaque	5	Déficit sensitif	5	Intervention > 2h	5
Cachexie terminale	8	Paraplégie	5	Membres inférieurs/rachis	5

L'interprétation du score est la suivante :

- Risque nul : < 10,
- Risque faible : 10-14,
- Risque élevé : 15-19,
- Risque très élevé : > 20.

L'échelle de Waterlow est souvent utilisée chez les sujets plus jeunes, car elle affecte un score très important à l'âge. Plusieurs items de cette échelle ne sont pas forcément prouvés par la

littérature. C'est par exemple le cas du sexe, pour lequel la littérature est discordante à ce sujet (46, 47, 48, 49, 50).

L'échelle de Waterlow a un risque relatif entre 2,1 et 2,7 (Intervalle de confiance à 95% [1,1-3,8] et [1,8-4,0]) (44,45). Cela signifie qu'un patient au-dessus du seuil à risque d'escarre (≥ 10 ou ≥ 16 selon les études) a en moyenne 2,1 fois ou 2,7 fois plus de risque d'avoir une escarre qu'un patient non à risque.

La sensibilité moyenne de l'échelle de Waterlow est élevée (82,4%), mais la spécificité est basse (27,4%). Les valeurs prédictives positive et négative sont de 16,0% et 89,0%. Ces résultats sont donnés par une méta-analyse de 2005, portant sur 33 études réalisées dans divers services (médecine aigue, EHPAD...) (44). L'outil ne permet pas un ciblage précis.

5. Prévalence en France

a) En EHPAD

En EHPAD, en France, la prévalence des escarres oscille entre 4,6% et 6,5%. Les principales localisations sont le sacrum et le talon. Les principaux stades selon la classification NPUAP sont les stades 1 et 2 (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

Une métaanalyse regroupant trois études conduites en Alsace (2015), en Aquitaine (2015) et en Bretagne (2013), par l'association PERSE, retrouvait une prévalence d'escarre en EHPAD à 5,3%. L'étude concernait 416 EHPAD et 32537 résidents, âgés en moyenne de 85,9 ans. La prévalence des escarres augmentait significativement en fonction du GMP de l'établissement ($3,0\% \pm 3,4\%$ pour les établissements avec un GMP < 600 , $5,4\% \pm 4,2\%$ pour les GMP de 600 à 700 et $6,0\% \pm 6,1\%$ pour les GMP > 700 ($p < 0,01$)). Le GMP moyen des établissements était de $690,8 \pm 89,6$, avec 53,7% des résidents appartenant aux groupes GIR 1 et 2.

Les escarres étaient de stade 1 à 35,8%, de stade 2 à 30,3%, de stade 3 à 21,8% et de stade 4 à 12,3%. Elles étaient localisées principalement aux talons (40,1%), au sacrum (44,7%) et aux ischions (3,8%). Les stades des escarres ne variaient pas significativement selon les GMP moyens des établissements (2, 3, 8, 9).

La Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES), dans ses études statistiques sur l'ensemble des EHPAD en France, retrouvait une prévalence de l'escarre à 6% en 2003 et en 2007. Il n'était pas précisé les stades ou les localisations des escarres. Nous ne pouvons donc savoir si les stades 1 selon la classification NPUAP étaient inclus (5, 6).

Une enquête sur la prévalence des escarres des résidents des EHPAD du Centre d'Action Sociale de la Ville de Paris en 2007, retrouvait un taux à 6,5%. Les localisations prédominantes étaient le sacrum et le talon (7).

Enfin, l'étude PRIAM sur 599 EHPAD en 2008 (44895 résidents) retrouvait un taux de prévalence des escarres de 4,6%. L'âge moyen était de 85,4 ans. La résidents étaient GIR 1 et 2 à 49,0% (4).

b) À l'Hôpital

Plusieurs études retrouvent une prévalence de l'escarre dans les hôpitaux français entre 5,0% et 8,9% (25, 46, 47, 51, 52). Nous n'en citerons que deux, de forte ampleur, réalisées par Barrois et al.

En 2004, la prévalence des escarres était de 8,9% dans une étude portant sur 37307 patients dans plusieurs hôpitaux en France. Tous les services étaient inclus, à l'exception des services d'urgences et de consultations externes. Les escarres étaient présentes chez 3314 patients. L'âge moyen de l'ensemble de la population était à 71,5 ans, allant de 31 à 92 ans. Les patients avec escarres étaient significativement plus âgés, à 80,7 ans ($p < 0,01$). Il y avait plus de femmes touchées par les escarres (9,0% contre 8,5%), sans que cette différence soit significative. Les escarres étaient de stade 1 à 32,0%, de stade 2 à 30,5%, de stade 3 à 17,8% et de stade 4 à 19,7%. Les principales localisations étaient le talon (46,0%) et le sacrum (36,9%). Les patients avec escarres étaient 35,7% à présenter plusieurs localisations (46).

En 2014, la prévalence des escarres était de 8,1%. L'étude portait sur 21538 patients dans plusieurs SSR, USLD, EHPAD et hôpitaux (services de médecine, de chirurgie, d'obstétrique et unités de soins intensifs) en France. L'âge moyen des 1753 patients avec escarres était à 79,9 ans contre 71,4 ans pour la population globale ($p < 0,01$). Il y avait significativement plus d'escarres chez les hommes (8,6%) que chez les femmes (7,8%) ($p = 0,04$). Les escarres étaient de stades 1 à 26,4%, de stade 2 à 34,5%, de stade 3 à 23,6%, de stade 4 à 15,5%. Les principales localisations étaient le talon (53,3%) et le sacrum (50,7%) (47).

c) **En ambulatoire**

Il n'existe à notre connaissance qu'une seule étude sur le sujet en France. Il s'agit de l'étude épidémiologique transversale « VULNUS », réalisée en 2008. Elle mesurait l'ensemble des plaies vues en ambulatoire un jour donné, par un échantillon de 1166 infirmiers, médecins généralistes ou médecins spécialistes répartis dans toute la France.

La prévalence des patients porteurs de plaies en ambulatoire était de 10,2% parmi les 29 663 patients ayant consulté cet échantillon de soignants. Les hématomes, les lésions dermatologiques comme les érythèmes ou les vésicules étaient exclus. Tous les âges étaient inclus (7,0% des patients avaient entre 0 à 18 ans).

Parmi les plaies, 6,4% étaient des escarres (soit 0,6% des patients vus en ambulatoire un jour donné).

La prévalence de toutes les plaies était similaire chez les médecins généralistes (6,0%) et les spécialistes (5,5% à 8,7%) mais était beaucoup plus élevée chez les infirmiers (22,0%).

Les infirmiers étaient la profession qui voyait le plus d'escarres. Les escarres représentaient 9,0% des plaies vues par les infirmiers, contre 5,9% pour les médecins généralistes et 1,5% pour les médecins spécialistes (53).

6. **Incidence en EHPAD**

Nous ne disposons pas de données sur l'incidence des escarres en EHPAD en France.

Hors de France, il existe peu d'études sur le sujet. La plupart n'incluent que les résidents à risque d'escarre selon les échelles de risque d'escarre. D'autres parlent du taux d'incidence après une intervention ayant pour but de réduire la survenue d'escarre et sont donc peu interprétables.

Nous retrouvons deux études prospectives, s'intéressant à la survenue d'escarre parmi la totalité des résidents en EHPAD.

Van Gaal et al., retrouvaient un taux d'incidence moyen de la survenue d'escarre à 24,5% sur 3 mois de suivi, dans 10 EHPAD au Pays-Bas. Il y avait 241 résidents inclus, d'un âge moyen de 77,9 ans, 66,0% étant des femmes. Le détail des escarres n'était pas donné. Un biais de l'étude était un taux important d'exclus à 22,0% (refus de participation ou décès). La méthodologie de recueil était néanmoins correcte, avec une évaluation du patient chaque semaine et un examen des dossiers de la semaine passée. L'étude mesurait que seul 18,0% des patients à risque d'escarre recevaient des soins adéquats de prévention (décharge talonnière, latéralisation...) (55).

Une deuxième étude était réalisée par Kwong et al., sur une cohorte de 346 résidents dans 4 EHPAD en 2006 à Hong Kong. L'âge moyen était de 82,37 ans, 62,7% étaient des femmes. Les escarres étaient recherchées tous les 2 jours pendant 4 semaines. Le taux d'incidence moyen de la survenue d'escarre était de 28,9% sur 4 semaines. Le stade 1 selon la classification NPUAP était majoritaire (71,0%), et la principale localisation était la région sacro-coccygienne (53,0%). Le nombre d'exclus était important, à 32,0% (refus de participation, départ du résident durant l'étude et résidents absents lors des évaluations). Ce taux d'incidence n'est donc que peu représentatif. Les EHPAD n'utilisaient aucune échelle de mesure de risque ou de protocole de prévention des escarres (56).

Ces taux d'incidence, mesurés sur des durées de suivi différentes, avec un nombre important d'exclus paraissent peu généralisables. Leur valeur élevée pourrait être expliquée par le peu de mesures de prévention adéquates dans les EHPAD évalués.

Nous ne disposons donc pas de données extérieures pour comparer le taux d'incidence des escarres dans nos EHPAD.

C. Troubles cognitifs : état des lieux en France

1. Définition

Selon une définition de la Haute Autorité de Santé en 2018, un trouble cognitif correspond à une altération d'une ou plusieurs fonctions cognitives, quel que soit le mécanisme en cause, son origine ou sa réversibilité. Un trouble cognitif peut avoir une origine neurologique, psychiatrique ou médicamenteuse (57).

Nous ne nous intéressons dans notre étude qu'aux troubles neurocognitifs.

Selon le DMS-5 (Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux) : un trouble neurocognitif (anciennement démence) est une réduction acquise, significative et évolutive des capacités dans un ou plusieurs domaines cognitifs (mémoire, langage, fonctions exécutives, cognition sociale...). Ce déclin cognitif est persistant (généralement supérieur à 6 mois). Ce n'est pas un syndrome confusionnel. Il est non expliqué par une dépression ou des troubles psychotiques. Il est souvent associé à un changement de comportement ou de personnalité.

Le DMS-5 décrit deux types selon leur sévérité, qui se caractérisent par la perte d'autonomie due au déclin cognitif (trouble neurocognitif majeur) ou par la conservation de l'autonomie de la personne (trouble neurocognitif léger)(58).

On distingue généralement deux processus étiologiques :

- dégénératif : maladie d'Alzheimer, démence à Corps de Lewy, démence fronto-temporale, démence associée à la Maladie de Parkinson, paralysie supranucléaire progressive, atrophie multi-systématisée, dégénérescence corticobasale...
- non dégénératif (ou secondaire) : démence vasculaire, hypothyroïdie, neurosyphilis, hydrocéphalie à pression normale, infections du système nerveux central (VIH, Creutzfeldt-Jakob, méningite...), déficit en vitamine B12, toxiques (alcool...), hématome sous dural chronique (traumatismes cérébraux...), tumeur cérébrale...

Le mécanisme peut être mixte, c'est-à-dire associer différentes étiologies de troubles neurocognitifs. Le plus fréquent est la démence vasculaire associée à la maladie d'Alzheimer.

2. Prévalence en France

a) Dans la population générale, chez les plus de 65 ans

Les données chiffrées concernant la prévalence de la démence en France sont imprécises faute de fichiers ou de bases de données de santé. A partir des données recueillies dans l'étude Paquid, on estimait à environ 800 000 le nombre de cas prévalents dans les années 2000 (59, 60).

Débutée en 1988, l'étude Paquid (Personnes âgées Aquitaine ou QUID des personnes âgées) est une des premières études épidémiologiques françaises sur les troubles cognitifs. Elle est la source principale des données françaises sur la prévalence et l'incidence des démences.

La cohorte était composée initialement de 3 777 participants âgés de plus de 65 ans, tirés au sort à partir des populations de 75 communes de Gironde et de Dordogne. La structure par âge et par sexe de cet échantillon était considérée comme semblable à celle de la population française de plus de 65 ans. L'âge moyen était de 75,3 ans, avec 58,0% de femmes et 357 personnes institutionnalisées (61).

Paquid avait pour objectif général d'étudier le vieillissement cérébral normal et pathologique et de décrire la perte d'autonomie après 65 ans. Un des objectifs majeurs de l'étude était d'estimer la prévalence et l'incidence de la démence. La prévalence a été estimée en 1989 et réévaluée en 1999 sur les sujets survivants de plus de 75 ans de la cohorte initiale (61).

En 1989, on pouvait évaluer à 4,3% la prévalence de la démence dans la population âgée de plus de 65 ans et 7,7% chez les plus de 75 ans (62).

En 1999, la prévalence de la démence était plus élevée chez les plus de 75 ans, à 17,8% (1 461 sujets d'âge moyen à 82,6 ans). Parmi les personnes atteintes de troubles cognitifs, 39% environ

vivaient en institution et 72,7% étaient des femmes. La maladie d'Alzheimer constituait la principale cause de démence (79,6% des cas de démence). Les démences vasculaires représentaient 10,0% des cas. La prévalence augmentait avec l'âge (6,5% de troubles cognitifs chez les sujets âgés de 75 à 79 ans et 47,0% chez les plus de 90 ans). Quarante-trois pour cent avaient une démence modérée à sévère ($MMSE \leq 15$) (59, 60). Ces chiffres étaient similaires aux études européennes réalisées au même moment (étude Eurodem en 2001) (63).

En extrapolant ces résultats à la population française, cela donnait en France environ 769 000 personnes démentes de plus de 75 ans au début des années 2000 (59, 60).

Suivie pendant plus de 20 ans, la cohorte PAQUID a permis de faire des projections dans le temps du nombre de personnes atteintes de troubles cognitifs en France.

Ces projections ont été réalisées sous les hypothèses d'une incidence et d'une durée de la maladie constantes. Il était supposé que l'augmentation du nombre de cas ne reposait que sur l'augmentation de la population, selon les scénarios démographiques de l'INSEE.

Une étude de 2013, réalisée par Jacqmin-Gadda et al., a estimé la prévalence des troubles cognitifs en France selon trois scénarios de mortalité (un scénario « central » reprenant les mêmes taux de mortalité qu'entre 1988 et 2002, et deux scénarios « bas » et « élevé » à plus ou moins 1,3 ans). Selon le scénario central, en France, il y aurait 1,3 millions de personnes atteintes de troubles cognitifs en 2020. En 2030, le nombre de personnes atteintes serait de 1,75 millions, soit 11,2% de la population de plus de 65 ans (64).

Plusieurs problèmes se posent quant à ces projections :

- il est plus probable qu'il y ait eu une augmentation de la durée de la maladie, liée à une augmentation de l'espérance de vie ou à une meilleure prise en charge des patients,
- en fonction des progrès dans le domaine de la prévention, du traitement et/ou de la prise en charge de l'Alzheimer, ces estimations se révéleront peut-être obsolètes,
- selon une étude de 2019, on observe au final une tendance à la baisse de la prévalence et de l'incidence des troubles cognitifs dans plusieurs pays (sur un regroupement d'études épidémiologiques japonaises, européennes, américaines de 1976 à 2012) (65).

b) En EHPAD

Selon les différentes statistiques de la DREES (Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques), la proportion de résidents présentant des troubles cognitifs en EHPAD est successivement de 35,0% en 2003, 42,0% en 2007, 49,0% en 2011 et 40,1% en

2015 (5, 6, 18, 19). Il est probable que ce pourcentage soit sous-évalué car il s'agit là de chiffres déclarés sans recherche active du diagnostic.

L'étude Paquid retrouvait un taux de résidents atteints de démence plus élevé. Selon les résultats de 1999, 39,0% des sujets atteints de troubles cognitifs dans la cohorte vivaient en institution. Parmi les résidents en institution, 71,6% présentaient des troubles cognitifs. Cette proportion plus élevée peut sans doute s'expliquer par la recherche active de troubles cognitifs dans cette étude (60).

L'étude montrait que la démence était un facteur important d'entrée en institution. Parmi les sujets ayant un MMSE inférieur ou égal à 15, il y avait d'ailleurs plus de personnes vivant en institution qu'à domicile (65,7% contre 28,9% à domicile) (60).

Concernant les sous-types, il existe peu d'études détaillant les étiologies de chaque démence en EHPAD en France.

L'étude PREMAP en 1991 retrouvait 36,4% de maladie d'Alzheimer parmi les 46,9% de résidents présentant des troubles cognitifs. Les sujets avaient été tirés au sort parmi les résidents de plus de 70 ans dans 19 EHPAD dans les Bouches du Rhône en France. L'échantillon total était composé de 264 personnes, âgées de 80 ans en moyenne, avec 35,2% d'hommes (soit 3% de la totalité des résidents des EHPAD évalués). Les sujets avaient tous été évalués par un infirmier avec la réalisation d'un MMSE. Ceux dont le score était inférieur à 24, avaient ensuite été examinés par un neurologue pour poser le diagnostic étiologique de la démence (66).

En Europe, il existe une étude de 2014, sur plusieurs EHPAD en Norvège, incluant 720 résidents. La proportion de troubles cognitifs était de 86,1%. Il était retrouvé parmi les résidents déments, 60,4% de maladie d'Alzheimer, 14,7% de démence vasculaire, 6% de démence mixte (vasculaire et Alzheimer), et 3,9% de démence à Corps de Lewy. Là aussi, le diagnostic de démence était activement recherché. Cela pouvait expliquer le fort taux de troubles cognitifs retrouvés. Par contre, il existait 36,7% d'exclus (décès, refus de participation...), pouvant biaiser l'étude (67).

Plus globalement, la démence fait l'objet d'un défaut de diagnostic dans la population, conduisant à une probable sous-estimation de la prévalence de la maladie.

Grâce au suivi et au dépistage systématique de ses sujets, l'étude Paquid montrait que seule une démence sur deux était diagnostiquée, tous stades confondus. Seul un cas sur trois était diagnostiqué au stade léger (59, 60).

Une étude de 2008 avait été réalisée sur une autre cohorte (appelée « 3C Study »), suivie depuis 1999, composée de 9 294 personnes âgées de 65 ans et plus, dans 3 villes françaises. Au bout de 4 ans de suivi, 498 cas de troubles cognitifs étaient apparus. Trente-cinq pour cent des sujets déments n'avaient pas demandé conseil pour leurs problèmes cognitifs et seulement 31,0% avaient consulté un spécialiste (68).

3. Deux échelles d'évaluation des fonctions cognitives

a) MMSE (Mini Mental Score State Examination) (1975)

Le score est donné en annexe B.

Rapide et simple, cet outil standardisé mis au point par Folstein en 1975 est devenu l'examen de référence pour dépister les troubles cognitifs (69).

Il ne suffit pas à lui seul pour faire un diagnostic de démence, notamment le diagnostic étiologique. Il est cependant recommandé par la Haute Autorité de Santé pour le dépistage, le bilan cognitif initial, l'évaluation de la sévérité de la démence et le suivi de l'évolution du déclin cognitif. Selon son résultat, il doit être suivi par une série d'examens, neuropsychologiques et paracliniques afin de déterminer l'étiologie et la prise en charge nécessaire (70, 71).

Le MMSE est composé d'une série de questions regroupées en 7 tests, conçues de telle façon que les sujets sans troubles cognitifs puissent aisément répondre à chaque question. Les questions portent sur : l'orientation dans le temps (5 points), l'orientation dans l'espace (5 points), le rappel immédiat de trois mots (3 points), l'attention (5 points), le rappel différé des trois mots (3 points), le langage (8 points) et les praxies constructives (1 point). Le score maximum est donc de 30 points. Les scores seuils selon le Groupe de Réflexion sur les Évaluations Cognitives (GRECO) sont les suivants (71) :

- supérieur à 24 : absence de démence ou « Mild Cognitive Impairment »,
- entre 19 et 24 : troubles cognitifs légers,
- entre 10 et 18 : troubles cognitifs modérés,
- inférieur à 10 : troubles cognitifs sévères.

L'âge, le niveau socioculturel, l'activité professionnelle et sociale, l'état affectif (anxiété, dépression), les déficits sensoriels (surdité, cécité) et le niveau de vigilance du patient doivent être pris en considération dans l'interprétation de son résultat. Une limite est qu'il n'explore pas les fonctions ex  cutes, il ne décèle donc pas précocément les patients ayant des lésions frontales (70, 71).

b) Échelle CDR (Clinical Dementia Rating Scale) (1982)

Le score est donné en annexe C.

La « Clinical Dementia Rating Scale » est un des outils recommandés par la Haute Autorité pour mesurer la sévérité des troubles neurocognitifs sur le plan cognitif et fonctionnel. Il ne s'agit pas d'un outil de dépistage ou de diagnostic de la démence (57, 72).

Les informations sont recueillies auprès du patient et de son aidant principal. Six domaines sont évalués : « Mémoire », « Orientation », « Jugement et résolution de problèmes », « Activités sociales » (hors du domicile), « Activités domestiques et loisirs » et enfin « Soins personnels ». Un examinateur attribue un score de sévérité à chaque domaine : 0 en l'absence de trouble, 0,5 pour des troubles incertains, 1, 2 ou 3 pour respectivement, des troubles bénins, modérés ou sévères.

Le score final, entre 0 et 3, est obtenu via un algorithme. Il peut être calculé manuellement ou automatiquement sur divers sites internet.

Globalement, la mémoire est définie comme l'axe principal, tous les autres axes étant secondaires. Si au moins trois des axes secondaires sont cotés comme la mémoire, le score CDR sera celui de la mémoire. Si trois ou plus des axes secondaires ont un score supérieur ou inférieur à celui de la mémoire, le score CDR est celui de la majorité des axes secondaires (73, 74).

L'interprétation est la suivante (72, 73, 74) :

- CDR 0 : démence nulle,
- CDR 0,5 : diagnostic incertain ou différé,
- CDR 1 : démence légère,
- CDR 2 : démence modérée,
- CDR 3 : démence grave.

Plusieurs études dans différents pays ont permis de valider l'échelle CDR, avec une bonne fiabilité inter-examinateur (75, 76).

Une étude française multicentrique de 2003, chez 358 sujets atteints de la maladie d'Alzheimer, valide la bonne corrélation de l'échelle dans plusieurs domaines (cognitif via le MMSE, autonomie via les IADL (Instrumental Activities Of Daily Living) et comportemental via l'échelle NPI (Neuro Psychiatric Inventory)) (74).

D. Les EHPAD

1. Définition

Les Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD), anciennement dénommés « maisons de retraite », sont des structures médicalisées qui accueillent des personnes âgées dépendantes. Ils proposent des soins médicaux et paramédicaux, ainsi que des actions de prévention et d'éducation à la santé (77).

Les EHPAD doivent au minimum fournir les prestations suivantes (77) :

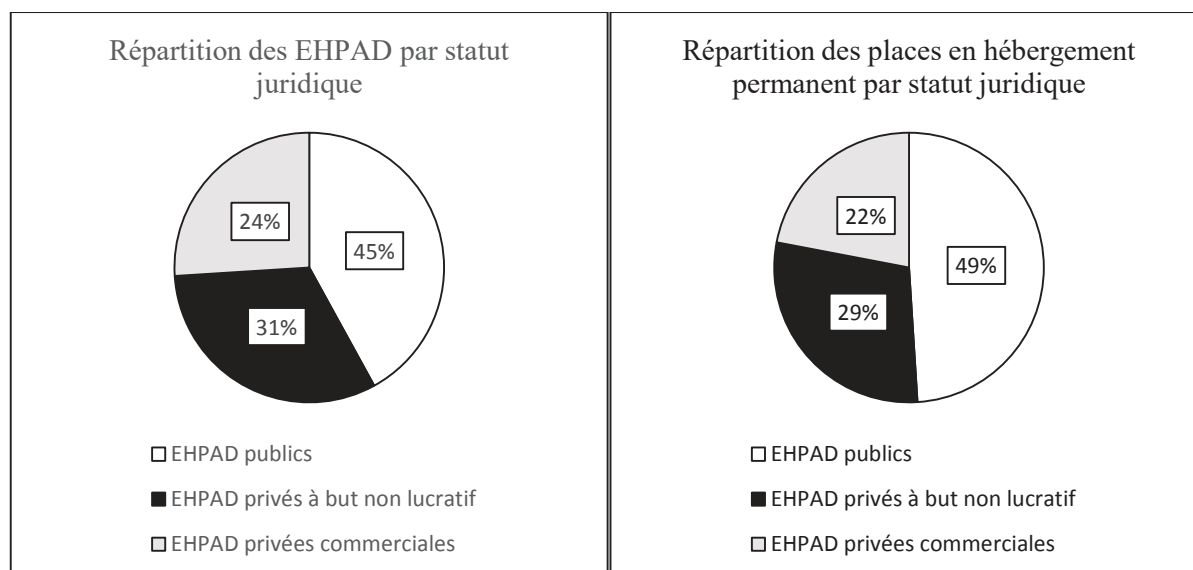
- une administration générale (état des lieux, document de liaison avec la famille, contrat de séjour ou document individuel de prise en charge),
- un accueil hôtelier (mise à disposition d'une chambre, accès à une salle de bain, éclairage, chauffage, entretien et nettoyage...),
- une restauration (accès à un service de restauration, fourniture de 3 repas, d'un goûter et d'une collation nocturne),
- le blanchissage (fourniture et entretien du linge de lit et de toilette),
- l'animation (animation collective à l'intérieur et l'extérieur de l'établissement).

D'autres prestations peuvent également être proposées (prestation de coiffure, par exemple).

Ils disposent d'une équipe pluridisciplinaire comprenant au moins (77) :

- un médecin coordonnateur,
- un professionnel infirmier titulaire du diplôme d'État,
- des aides-soignants,
- des aides médico-psychologiques,
- des accompagnants éducatifs et sociaux,
- et des personnels psycho-éducatifs.

En 2017 en France, il existait 7 506 EHPAD pour un total de 597 108 places. Les places étaient en hébergement permanent ou temporaire (20). Le détail des statuts et des places est donné dans la figure III (20, 21).

Figure III : Répartition des EHPAD et des places selon le statut juridique

La majorité des EHPAD ont entre 60 et 99 places, quel que soit leur statut. La plupart des EHPAD rattachés à un établissement de santé ont une capacité d'accueil supérieure à 100 places.

Les EHPAD sont à différencier des Unité de Soins de Longue durée (USLD). Les USLD accueillent et soignent les personnes présentant une pathologie organique chronique ou une polypathologie. Ces pathologies sont soit actives au long cours, soit susceptibles d'épisodes répétés de décompensation, pouvant entraîner ou aggraver une perte d'autonomie. Ces personnes requièrent un suivi rapproché, des actes médicaux itératifs, une permanence médicale, une présence infirmière continue et l'accès à un plateau technique minimal. Il n'y a pas de limite d'âge contrairement aux EHPAD (64, 65).

2. Population accueillie

Les EHPAD accueillent les personnes âgées de plus de 60 ans, ayant besoin de soins et d'aide au quotidien pour effectuer les actes de la vie courante. Certains départements accordent des dérogations pour l'admission en EHPAD des personnes de moins de 60 ans (77).

En France, fin 2015, il y avait 585 560 personnes en EHPAD soit 8,0% des personnes âgées de 75 ans ou plus et un tiers de celles âgées de 90 ans ou plus (19).

La moyenne d'âge en EHPAD, publics et privés confondus était de 86 ans et 6 mois en 2015. L'âge moyen en institution augmente au fur et à mesure des années (+ 1 an et 6 mois par rapport à 2011, + 1 an et 9 mois par rapport à 2007) (19, 80, 81).

Les femmes et les hommes représentaient respectivement 74,2% et 25,8% des résidents en EHPAD en 2015 (19). Cette proportion est stable dans le temps (80, 81).

Les résidents en EHPAD avaient un GIR moyen à 2,69, plus élevé qu'en 2007 et 2011 (2,9 et 2,7). Les résidents très dépendants, en GIR 1 et 2, représentaient 54,2% de l'ensemble des résidents en EHPAD en 2015. On observe une augmentation du niveau de dépendance des résidents, au fur et à mesure des années. Les EHPAD sont les plus touchés par cette hausse : leur GMP (GIR moyen pondéré) passe ainsi de 689 en 2011 à 710 en 2015 (19, 80, 81).

L'entrée en EHPAD est plus de plus en plus tardive. En 2015, l'âge moyen d'entrée était de 85,8 ans, contre 84,9 ans en 2011 et 83,1 ans en 2007 (19, 80, 81).

La durée de séjour moyenne en EHPAD en 2015 était de 2 ans pour les hommes, 2 ans et 9 mois pour les femmes. Il existe un allongement de la durée de séjour par rapport à 2011 et 2007 (+2 mois pour les hommes et les femmes) (19, 80, 81).

La principale cause de sortie était le décès du résident, à 66,4% en 2015. Les autres causes fréquentes étaient le retour à domicile pour 14,6% des résidents et le changement d'EHPAD pour 9,3% des résidents. Le transfert en USLD concernait 1,3% des résidents, l'hospitalisation 1,2%, le transfert dans une résidence non EHPAD 0,9% et le transfert en Unité d'Hébergement Renforcée 0,4% des résidents (non renseigné ou autre = 5,9%) (19).

3. Structures dédiées spécifiquement aux résidents atteints de troubles cognitifs

Ces structures se sont développées depuis une vingtaine d'années dans les EHPAD et plus marginalement dans les USLD. Nous ne nous intéresserons ici qu'aux EHPAD.

Parmi les 7 506 EHPAD en France, 96,0% accueillent les personnes âgées ayant des troubles cognitifs. Parmi eux, 40% accueillent ces résidents sans restriction et 56,0% posent des limites à l'admission des résidents présentant des troubles cognitifs. Les refus d'admission sont la plupart du temps l'existence d'un risque de fugue, des soins techniques trop lourds ou des troubles du comportement (20).

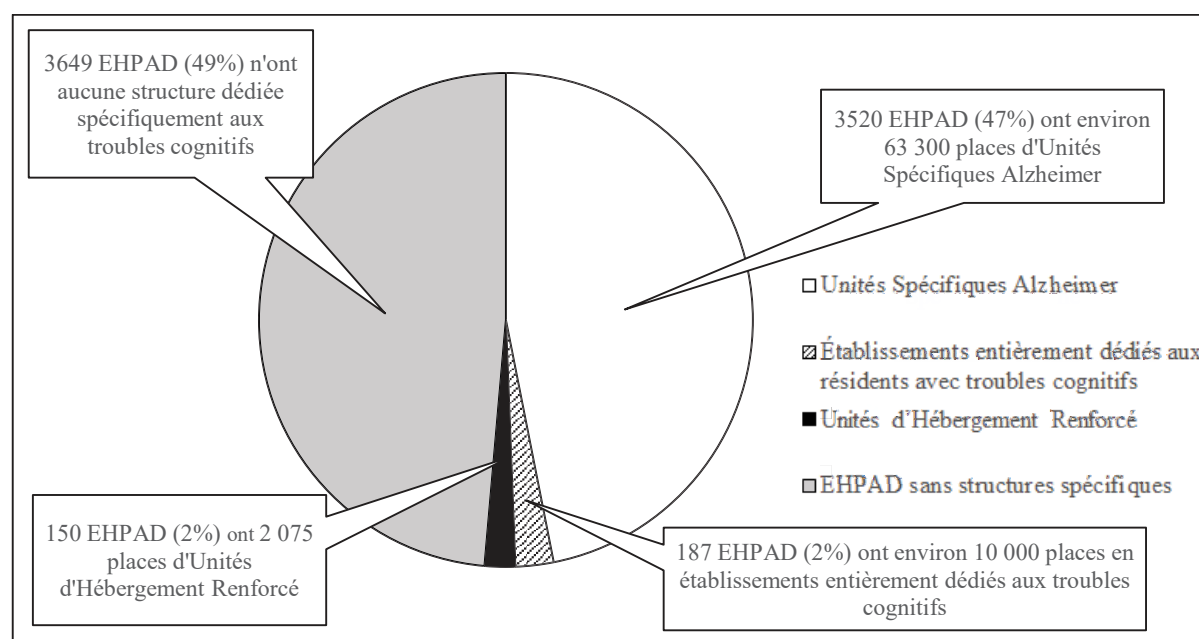
Des structures spécifiques s'adressent pour les résidents ayant des troubles cognitifs compliqués de symptômes psycho-comportementaux. Ces symptômes, dont la sévérité et/ou la persistance compromettent la qualité de vie du résident et sa sécurité, ne permettent pas son maintien dans l'unité traditionnelle de l'EHPAD.

Il en existe trois types :

- Les « Unités Spécifiques Alzheimer », aussi appelées Cantou, Unités de Vie Protégée, Unités pour Personnes Agées Désorientées...
- Les établissements entièrement dédiés à ces personnes âgées atteintes de troubles cognitifs,
- Les Unités d'Hébergement Renforcé (82, 83).

La répartition de ces unités dans les EHPAD en France et le nombre de places de chacune sont donnés dans la figure IV.

Figure IV : Répartition des EHPAD en 2017 selon l'existence ou non d'une structure dédiée spécifiquement aux personnes atteintes de troubles cognitifs



Entre 2003 et 2017, en EHPAD et en ULSD, le nombre des places spécialisées à la prise en charge des personnes atteintes de troubles cognitifs a été multiplié par huit (20).

Les places en Unités Spécifiques Alzheimer et surtout celles en Unités d'Hébergement Renforcé sont beaucoup plus nombreuses dans le secteur public que dans le secteur privé. À l'inverse, le secteur privé commercial est celui qui concentre le plus de places en établissements entièrement dédiés aux personnes atteintes de troubles cognitifs (20).

À part les Unités d'Hébergement Renforcé, ces structures ne répondent à aucun cahier des charges officiel. Elles permettent d'apporter à ces personnes atteintes de troubles cognitifs sévères des lieux de vie adaptés, dotés d'un personnel formé et s'appuyant sur un projet de soins et de vie spécifique.

Le principal critère d'admission est le risque de fugue et les troubles du comportement productifs. Le principal critère de sortie pour retourner dans une unité d'hébergement traditionnel est l'aggravation de la dépendance physique avec une perte d'autonomie motrice (82, 83). Nous ne détaillerons pas plus les Unités d'Hébergement Renforcé, qui s'adressent aux troubles du comportement les plus sévères.

4. AGGIR et PATHOS

Les outils PATHOS et AGGIR ont été créés dans les années 1980 afin de pouvoir mesurer de manière objective l'état de santé des personnes âgées d'une structure. Ils mettent en évidence les besoins médicaux et techniques liés à leur prise en charge (84).

a) AGGIR

Pour comprendre la grille AGGIR, il faut déjà comprendre le système de tarification des EHPAD et les aides financières possibles pour les résidents.

Les prestations des EHPAD sont classées en trois catégories de tarification (77) :

- le tarif hébergement recouvre les prestations suivantes : accueil hôtelier, restauration, blanchissage, animation et administration générale. Il n'est pas lié à l'état de dépendance de la personne âgée. Il est identique pour tous les résidents d'un même établissement bénéficiant d'un même niveau de confort et arrivés la même année.
- le tarif soins est à la charge de l'Assurance Maladie. Il recouvre notamment le matériel médical et les charges du personnel soignant. Ce tarif n'est donc pas facturé à la personne âgée.
- le tarif dépendance recouvre les prestations d'aide et de surveillance nécessaires à l'accomplissement des actes de la vie courante. Le médecin coordonnateur de l'EHPAD évalue le groupe iso-ressources (GIR) de la personne âgée à partir d'une grille nationale d'Autonomie,

Gérontologie, Groupe Iso-Ressources (AGGIR). Le tarif dépendance est facturé en fonction de ce niveau de GIR. Ainsi, plus la personne âgée est dépendante, plus le coût est élevé.

En cas de ressources insuffisantes du résident, les frais peuvent être compensés par (77) :

- une aide au logement (allocation de logement sociale (ALS) ou aide personnalisée au logement (APL)) qui s'applique sur la partie de la facture relative au tarif hébergement.
- une aide sociale à l'hébergement (ASH) sous réserve que la personne âgée choisisse un EHPAD qui accepte cette aide.
- une aide personnalisée d'autonomie (APA) qui s'applique sur la partie de la facture relative au tarif dépendance pour les personnes en GIR 1, 2, 3 et 4. Les personnes en GIR 5 et 6 ne sont pas éligibles (elles peuvent néanmoins demander une aide-ménagère ou une aide auprès de leur caisse de retraite).

La grille nationale AGGIR permet donc de mesurer le degré de perte d'autonomie du résident pour déterminer le montant du tarif dépendance qu'il doit payer et calculer son droit à l'APA.

Les degrés de perte d'autonomie sont classés en six groupes iso-ressources (GIR). À chaque GIR correspond un niveau de besoins d'aides pour accomplir les actes essentiels de la vie quotidienne. Le GIR 1 correspond aux situations de dépendance les plus élevées et le GIR 6 aux dépendances les plus légères (Tableau IV) (85, 86).

Tableau IV : Signification du GIR auquel la personne est rattachée

GIR 1 1000 points	Personne confinée au lit ou au fauteuil, dont les fonctions mentales sont gravement altérées, qui nécessite une présence indispensable et continue d'intervenants - ou personne en fin de vie
GIR 2 840 points	Personne confinée au lit ou au fauteuil, dont les fonctions mentales ne sont pas totalement altérées et dont l'état exige une prise en charge pour la plupart des activités de la vie courante - ou personne dont les fonctions mentales sont altérées, mais qui est capable de se déplacer et qui nécessite une surveillance permanente
GIR 3 660 points	Personne ayant conservé son autonomie mentale, partiellement son autonomie locomotrice, mais qui a besoin quotidiennement et plusieurs fois par jour d'une aide pour les soins corporels
GIR 4 420 points	Personne n'assumant pas seule ses transferts mais qui, une fois levée, peut se déplacer à l'intérieur de son logement, et qui a besoin d'aide pour la toilette et l'habillage - ou personne n'ayant pas de problèmes locomoteurs mais qui doit être aidée pour les soins corporels et les repas
GIR 5 250 points	Personne ayant seulement besoin d'une aide ponctuelle pour la toilette, la préparation des repas et le ménage
GIR 6 70 points	Personne encore autonome pour les actes essentiels de la vie courante

Pour calculer le GIR d'un résident, le médecin évalue sa capacité à accomplir dix activités physiques et mentales, dites discriminantes (transferts, déplacements à l'intérieur et à l'extérieur, toilette, habillage, élimination, alimentation, alerter, orientation, cohérence) et sept activités domestiques et sociales, dites illustratives (cuisine, ménage, transport, achats, gestion administrative, loisir, gestion du traitement) (Figure V).

Seules les variables discriminantes sont utilisées dans le calcul du GIR. Les variables illustratives ne sont pas prises en compte dans le calcul du GIR mais permettent d'orienter le plan d'aide pour les personnes âgées résidant à domicile (85, 86).

Figure V : Un exemple de grille AGGIR à remplir

MODÈLE AGGIR Niveaux A, B ou C pour les activités corporelles, mentales, domestiques et sociales

Activités réalisées par la personne seule

		S	T	C	H	Code	
1. Transferts		☐	☐	☐	☐	☐ ☐	Pour chaque item cochez les cases quand les conditions ne sont pas remplies (réponse NON) :
2. Déplacements à l'intérieur		☐	☐	☐	☐	☐ ☐	
3. Toilette	haut	☐	☐	☐	☐	☐ ☐	
	bas	☐	☐	☐	☐	☐	
4. Elimination	urinaire	☐	☐	☐	☐	☐ ☐	S Spontanément T Totalelement C Correctement H Habituellement
	fécale	☐	☐	☐	☐	☐	
5. Habillage	haut	☐	☐	☐	☐	☐ ☐	
	moyen	☐	☐	☐	☐	☐	Puis codez secondairement par A, B ou C selon le nombre d'adverbes cochés dans les quatre cases S à H.
	bas	☐	☐	☐	☐	☐	
6. Cuisine		☐	☐	☐	☐	☐ ☐	
7. Alimentation	se servir	☐	☐	☐	☐	☐ ☐	
	manger	☐	☐	☐	☐	☐	
8. Suivi du traitement		☐	☐	☐	☐	☐ ☐	A : fait spontanément, totalement, correctement
9. Ménage		☐	☐	☐	☐	☐ ☐	et habituellement, aucun adverbe n'est coché
10. Alerter		☐	☐	☐	☐	☐ ☐	C : ne fait pas, tous les adverbes sont cochés
11. Déplacements à l'extérieur		☐	☐	☐	☐	☐ ☐	B : une partie des adverbes seulement est coché
12. Transports		☐	☐	☐	☐	☐ ☐	
13. Activités du temps libre		☐	☐	☐	☐	☐ ☐	
14. Achats		☐	☐	☐	☐	☐ ☐	
15. Gestion		☐	☐	☐	☐	☐ ☐	
16. Orientation	dans le temps	☐	☐	☐	☐	☐ ☐	Groupe iso-ressources ☐ Défini par le système informatique
	dans l'espace	☐	☐	☐	☐	☐	
17. Cohérence	communication	☐	☐	☐	☐	☐ ☐	
	comportement	☐	☐	☐	☐	☐	

† Source : Le modèle « AGGIR » - Fiche simplifiée d'évaluation – CNAMTS – Septembre 2004

b) PATHOS

Il s'agit d'un outil informatique complémentaire à AGGIR, centré sur les pathologies les plus fréquentes et les projets de soin en gériatrie, afin de permettre la comparaison des établissements. En EHPAD, une coupe transversale est pratiquée tous les 5 ans, par le médecin coordonnateur de l'établissement. Cette coupe est validée par l'ARS après contrôle (12).

PATHOS permet de caractériser le profil de soins médicotechniques de chaque résident à un instant t. Chaque résultat individuel se présente sous la forme de 8 indicateurs exprimés en points. Ces indicateurs sont les niveaux de soins requis pour la prise en charge des pathologies de chaque résident, définis dans 8 postes de ressources (12).

PATHOS comprend 50 états pathologiques (pathologies cardiovasculaires, neuro-psychiatriques, broncho-pulmonaires, infectieuses, dermatologiques, ostéo-articulaires, gastro-entérologiques, endocriniennes, uro-néphrologiques, hématologiques, oculaires, troubles de la marche, état grabataire, état terminal...).

Chaque état pathologique est ensuite qualifié par un des 12 profils de soins (« soins importants et multiples avec surveillance médicale quotidienne », « équilibration et surveillance rapprochée », « soins de prise en charge psychiatrique », « rééducation fonctionnelle », « plaies »...). Cela conduit à 238 couples « état pathologique - profil » qui décrivent l'ensemble des situations pouvant être rencontrées en gériatrie.

Enfin, le modèle PATHOS mesure pour l'ensemble des couples « état pathologique - profil » présentés par une personne, les niveaux de soins requis à sa prise en charge dans 8 postes de ressources représentant les huit « acteurs » des soins : médecin, psychiatre, infirmier, rééducation, psychothérapie, biologie, imagerie et pharmacie. Cela donne les 8 indicateurs, exprimés en points (12). Un modèle de grille PATHOS est fourni en annexe D.

Concernant les escarres, le référentiel PATHOS réalisé par la Caisse Nationale de Solidarité pour l'Autonomie le présente sous l'état pathologique numéro 25 « Escarres ». Cet état pathologique peut être qualifié par deux profils de soins, « CH » et « S1 » (12, 13).

« CH » correspond à des soins complexes et longs, mobilisant l'infirmière au moins 20 minutes tous les jours ou tous les deux jours. Généralement un pansement devient important quand une détersion est nécessaire. La multiplication de pansements simples peut également permettre de coder CH. La nécessité d'une prise en charge antalgique avant ou pendant le pansement peut justifier le codage CH, car aucun état pathologique ne permet de la coder indépendamment.

« S1 » correspond à une surveillance infirmière d'une lésion débutante.

Selon ce référentiel, la prévention des escarres chez un résident à risque, en l'absence de lésion clinique, est effectuée par les aides-soignants et est codée dans AGGIR (item transfert).

La prévention de la dénutrition est codée via un autre état pathologique (numéro 35) (12).

Ce financement des escarres par PATHOS est critiqué dans une étude réalisée par Mallay et al. en 2013. L'approche économique était réalisée sur 109 résidents très dépendants en EHPAD. Une enquête de prévalence avait montré 67 escarres, dont 90,8% de stade 1 et 2. Ce fort taux de prévalence pouvait s'expliquer par de fortes restrictions budgétaires (notamment sur les ressources humaines). Le coût journalier par résident en phase de prévention était de 10,9 euros

et en phase de traitement de 13,7 euros. Le coût journalier de la phase de dépistage par résident était de 20,3 euros (ce montant était surestimé car plusieurs actes de soins n'étaient pas reconduits quotidiennement (albumine, pesée...)). Le temps passé par un aide-soignant auprès d'un résident pour les actions de suivi et de prévention était mesuré à 1 heure.

Il en ressortait que les financements alloués ne représentent que 73,5% du budget global. Ces différences étaient essentiellement liées à l'absence de prise en compte par PATHOS de la partie préventive (-100%), à un déficit sur le dépistage (-30,3%) et à une insuffisance de financement de la phase de traitement (-39,4%) touchant surtout les escarres de stade 1 et 2.

La grille AGGIR est censée financer la prévention des escarres. L'item « transfert » finance la latéralisation et l'installation du résident. L'item « toilette » finance la surveillance des points d'appui et l'effleurage cutané. Enfin, l'item « nutrition » finance l'hydratation. Il n'y a pas de cotation pour l'installation du matériel de prévention. En pratique, les auteurs soulignaient que les latéralisations et l'installation du résident étaient rarement cotées C dans l'item « transfert » du GIR. Le financement alloué par la grille AGGIR à la prévention des escarres était donc probablement insuffisant (13).

c) GMP et PMP

Afin d'estimer les besoins financiers des EHPAD, des outils de tarification ont été créés : le GMP (GIR Moyen Pondéré) et le PMP (PATHOS Moyen Pondéré) (84, 87).

Le PMP mesure les besoins en soins médico-techniques de la population de l'EHPAD et détermine la « dotation soin » reversée directement par l'Assurance Maladie à l'établissement. Il correspond à l'addition des points des huit niveaux de soins nécessaires dans les huit postes de ressources de tous les résidents. Il est ensuite pondéré par un coefficient variable selon les postes, puis exprimé en moyenne par individu (84, 87).

$$PMP = \frac{\sum^8 (P_i \times C_i)}{N}$$

P_i = nombre total de points
 C_i = coefficient de pondération lié au type de soins
 N = effectif de la population

Le GMP mesure la dépendance des résidents d'un EHPAD afin de financer les charges liées à la dépendance de ces derniers (dotation dépendance). Il se calcule avec les GIR des résidents de l'établissement. Plus il est élevé, plus le niveau de dépendance est important (84, 87).

$$\text{GMP} = \frac{((\text{nombre GIR1} \times 1000) + (\text{nombre GIR2} \times 840) + (\text{nombre GIR3} \times 660) + (\text{nombre GIR4} \times 420) + (\text{nombre GIR5} \times 250) + (\text{nombre GIR6} \times 70))}{\text{nombre total de résidents}}$$

Les points obtenus par l'addition du PMP et du GMP sont multipliés par le nombre de lits et la valeur du point fixée par arrêté interministériel. Ce calcul donne le GIR Moyen Pondéré Soins (GMPS) de l'établissement (84, 87).

$$\text{GMPS} = \text{GMP} + (\text{PMP} \times 2,59)$$

En 2017, pour l'ensemble des EHPAD en France, le GMP moyen était à 726 et le PMP moyen à 213. On constate une augmentation progressive de ces indicateurs au fur et à mesure des années, avec une augmentation de la dépendance et des besoins en soins médico-techniques des résidents en EHPAD (21).

E. Conclusion de la partie Rappel

En prenant l'ensemble des données de ce chapitre, on peut estimer que sur les 594 108 résidents en EHPAD en France en 2017, 27 300 à 38 600 présentaient au moins une escarre. La prise en charge des escarres est insuffisamment financée par PATHOS, qui ne prend en charge que 69,7% du dépistage et 60,6% du traitement. Leur prévention est donc éthiquement et financièrement indispensable.

L'estimation en 2017 du nombre de résidents atteints de troubles cognitifs en EHPAD était d'environ 238 200 à 425 300 cas. Au final, ces résidents représentent la majorité des personnes âgées en EHPAD.

Au vu de la prévalence et de l'impact de ces deux pathologies, poursuivre la recherche de nouveaux facteurs de risque d'escarre nous paraît indispensable.

III. Matériels et méthodes

A. Présentation de l'étude

1. Objectif primaire et objectifs secondaires de l'étude

L'objectif principal était de déterminer si la présence de troubles cognitifs était associée à un risque accru de présenter ou de développer une escarre, chez des résidents en EHPAD.

L'objectif secondaire était d'évaluer chez ces mêmes résidents, si un type en particulier de troubles cognitifs était associé à un risque de présenter ou de développer une escarre. Nous évaluons aussi d'autres paramètres tels que des données démographiques (âge, sexe, présence en UVP, GIR), des comorbidités (hypertension artérielle, diabète, artériopathie oblitérante des membres inférieurs, cancer datant de moins de 5 ans, polymédication, taux d'albumine, IMC) et des scores (CDR, MNA, échelle de Braden).

Une description précise des escarres était réalisée (stade NPUAP, classification colorielle, localisation de l'escarre).

2. Format de l'étude

Nous avons opté pour une étude quantitative rétrospective de prévalence et d'incidence sur six mois, dans trois établissements en Alsace.

Une étude de prévalence a donc été réalisée le 23 décembre 2017 dans les EHPAD décrits ci-dessous. Elle permet de disposer d'une population « témoin » ne présentant pas d'escarres et d'une population « cas » présentant des escarres, afin de comparer leurs caractéristiques et d'évaluer si l'une d'elles était associée à la présence plus fréquente d'escarre. La date de la coupe a été choisie pour être au milieu de l'étude d'incidence.

L'étude d'incidence s'est déroulée du 01 novembre 2017 au 01 mai 2018. Elle étudiait les mêmes caractéristiques que l'étude de prévalence chez tous les résidents ayant développé une escarre au cours des 6 mois de la durée de l'étude. Nous ne disposions pas d'une population « témoin », sans escarres, qui nous aurait permis de comparer les caractéristiques.

B. Population cible

1. Lieu de l'étude

Le choix des EHPAD s'est porté sur :

- un EHPAD situé au sein du pôle de gériatrie du centre hospitalier universitaire de référence en Alsace. Il s'agit de l'EHPAD de l'hôpital gériatrique de la Robertsau à Strasbourg, Bas-Rhin. Il contient deux unités : 15 places d'UVP aux Myosotis et 57 places d'EHPAD « classiques » aux Bois Fleuris.
- un EHPAD situé au sein du pôle de gériatrie d'un centre hospitalier non universitaire. Il s'agit de l'EHPAD du Centre pour Personnes Âgées à Colmar, Haut-Rhin. Il contient trois unités : 76 places aux Iris pour des résidents très dépendants, 30 places d'UVP et 150 places d'EHPAD « classiques », aux Mimosas.
- un EHPAD non rattaché à un centre hospitalier, mais dédié uniquement aux résidents Alzheimer et maladies apparentées. IL s'agit de l'EHPAD Les Fontaines à Horbourg-Wihr, Haut-Rhin. Cette UVP dispose de 84 lits, dont 12 places d'hébergement temporaire.

Le choix de ces EHPAD était guidé par un aspect pratique pour l'auteur et par leur proximité et leur collaboration avec un hôpital de jour réalisant des bilans cognitifs. La finalité était de diminuer la part de troubles cognitifs non dépistés et non rapportés dans les dossiers.

Les caractéristiques de chaque EHPAD étaient étudiées (capacité d'hébergement, type d'hébergement, GIR Moyen Pondéré, Pathos Moyen Pondéré, masse salariale et équivalent temps plein, formation des soignants aux plaies chroniques). Ces caractéristiques sont présentées dans les résultats.

2. Critères d'inclusion et d'exclusion

L'étude de prévalence a concerné la totalité des résidents sur les trois EHPAD, présents le 23 décembre 2017, soit 402 résidents au total. Il n'y avait pas de critères d'exclusion pour l'étude de prévalence.

L'étude d'incidence incluait tout résident dans ces EHPAD, qui développait une ou des escarres au cours de la durée de l'étude, entre le 01 novembre 2017 et le 01 mai 2018. La présence d'une escarre déjà constituée avant le début de l'étude, était un critère d'exclusion. Cependant ces résidents étaient inclus si une nouvelle escarre survenait pendant la durée de l'étude.

L'étude d'incidence a retrouvé 45 cas de survenue d'escarre, pour un total de 43 résidents. La survenue d'escarre à deux moments différents constituait deux inclusions distinctes. La survenue de plusieurs escarres au même moment comptait pour un cas, mais les escarres étaient toutes décrites.

C. Elaboration du questionnaire

Le questionnaire, disponible en annexe E, s'intéressait aux données suivantes, que ce soit pour l'étude de prévalence ou d'incidence :

- La présence ou l'absence d'une escarre, et en cas de présence, le nombre. Nous n'avons pas inclus les autres plaies chroniques (ulcères artériels ou veineux, maux perforants plantaires des pieds diabétiques, brûlures).
- La présence ou l'absence de troubles neurocognitifs, et si oui, leur étiologie. Tous les stades de sévérité des troubles cognitifs étaient inclus. Les retards mentaux et les affections psychiatriques n'étaient pas comptés comme des troubles cognitifs. Un résident atteint de troubles psychiatriques, dont l'évolution se compliquait de troubles cognitifs, était inclus dans la catégorie « présence de troubles cognitifs ». Pour être inclus dans cette catégorie, un bilan « mémoire » n'était pas forcément nécessaire. Une simple indication dans le dossier médical de la présence de troubles cognitifs suffisait. Étant donné la proximité d'hôpitaux de jour spécialisés dans l'évaluation des troubles cognitifs, de nombreux résidents dans les EHPAD avaient été évalués de façon précise.
- L'âge, le score AGGIR et le sexe des résidents. Il était précisé si le résident se trouvait en Unité de Vie Protégée.
- La présence ou l'absence d'une hypertension artérielle, traitée ou non.
- La présence ou l'absence d'un diabète, traité ou non, quelque-soit son type.
- La présence ou l'absence d'une artériopathie oblitérante des membres inférieurs. Celle-ci était définie comme la présence de symptômes cliniques et/ou paracliniques (ischémie d'effort avec claudication intermittente, ischémie de repos avec douleurs de décubitus et/ou troubles trophiques, abolition d'un ou des pouls aux membres inférieurs, présence d'une occlusion d'une artère des membres inférieurs, index de pression systolique et/ou TcPO2 abaissées).
- La présence ou l'absence d'un cancer de moins 5 ans. Ce seuil est fréquemment utilisé dans la littérature car la majeure partie des décès tout cancer confondu se produit avant 5 ans. La survie relative à 5 ans est estimée selon les études de 48,3% à 64,4%. Elle passe à 10 ans de 42,5% à 58,6%. La différence de survie entre la cinquième et la dixième année d'évolution, tous cancers confondus, est de 6,0%. Cela permet d'estimer de 1 à 2% par an la probabilité annuelle de décéder de la maladie au-delà de 5 ans (88). Les tumeurs à malignité locale, comme les carcinomes basocellulaires, étaient incluses.

- La présence d'une polymédication. Dans la littérature, le seuil le plus fréquent est celui supérieur ou égal à 5 médicaments (89). Nous n'avons pas compté comme traitements l'oxygénothérapie, les compléments nutritionnels oraux, les gels larmes, les crèmes hydratantes et l'hydratation IV par NaCl 0,9% ou Glucose 5%. Les crèmes avec un principe actif (antifongiques, dermocorticoïdes...) et les collyres ophtalmiques sont compris dans la polymédication. Les traitements combinés sont comptés comme le nombre de molécules présentes.
- L'albumine, en g/L, récupérée sur un dosage effectué pendant les 6 mois de l'étude. Nous prenions le dosage le plus proche de la date de la coupe de prévalence ou de la survenue d'escarre.
- L'IMC en kg/m² est pris sur une mesure effectuée pendant les 6 mois de l'étude. Nous prenions la mesure la plus proche de la date de la coupe de prévalence ou de la survenue d'escarre.
- Le score de l'échelle de Braden, si celui-ci avait été réalisé dans les 6 mois de l'étude.

Le questionnaire était anonymisé pour l'étude de prévalence et d'incidence. Chaque résident portait un numéro de cas pour l'étude d'incidence, qui était le numéro de survenue d'escarre dans le temps.

Dans le cadre de l'étude d'incidence, il était aussi précisé le score CDR, le score MNA, le stade NPUAP-EPUAP, la classification colorielle et la localisation de l'escarre.

Certaines données demandées dans le questionnaire n'ont pas été analysées :

- La présence de troubles neurologiques (épilepsie, déficit moteur ou sensitif d'étiologies diverses...) et les antécédents d'escarres ou de fractures de moins de 3 mois ont, au final, été retirés du questionnaire. Ces critères posaient des problèmes de recueil de données, avec un risque important de sous déclaration dans les dossiers médicaux.
- Le MMSE, les ADL et IADL n'ont pas été analysés. Ils étaient soit peu réalisés, soit irréalisables chez la plupart des résidents. La présence de support de prévention, de fiche de positionnement et la présence d'une incontinence urinaire ou fécale étant très peu renseignées dans les dossiers des résidents, nous n'avons pu analyser ces éléments.

D. Saisies et exploitation des données

Après autorisation de la CNIL, les données ont été recueillies de manière rétrospective via les dossiers informatiques des résidents sur les logiciels des trois EHPAD soit :

- Cristal-Link pour l'EHPAD du Centre pour Personnes Âgées à Colmar.
- NetSoins pour l'EHPAD Les Fontaines à Horbourg-Wihr.
- DxCare pour les EHPAD de l'hôpital gériatrique de la Robertsau à Strasbourg.

Les données ont été recueillies à l'aide des médecins exerçant dans les trois EHPAD : Dr P. KARCHER dans l'EHPAD de l'hôpital de la Robertsau, Dr C. HAULER et Dr M. HEILI AIGLE dans l'EHPAD Les Fontaines à Horbourg-Wihr et enfin Dr J-M. MICHEL et Dr N. SCHMITT dans l'EHPAD du Centre pour Personnes Âgées à Colmar.

Les données ont ensuite été revérifiées dans leur intégralité par l'auteur de la thèse, en reprenant chacun des dossiers des résidents à l'aide des logiciels médicaux des EHPAD.

L'analyse des données a été réalisée par l'auteur de la thèse et Dr OLTEANU, médecin spécialisé en santé publique et médecine sociale aux Hôpitaux Civils de Colmar. L'analyse statistique a été faite avec le logiciel de statistique R dans sa version 3.1 (R Development Core Team, 2008), via l'application GMRC Shiny Stat du CHU de Strasbourg (2017).

En analyse univariée :

- Les variables quantitatives ont été décrites à l'aide des statistiques usuelles de position et de dispersion, à savoir les effectifs, la moyenne, la médiane, l'écart-type, le minimum, le maximum. Les catégories réalisées avec les variables quantitatives étaient décrites avec les effectifs et les proportions de chaque modalité.
- Les variables qualitatives ont été quant à elles décrites avec les effectifs et les proportions de chaque modalité.

En analyse bivariée :

- Les variables quantitatives ont été comparées par un test de Wilcoxon-Mann-Whitney, étant donné l'absence de répartition des données selon une loi de distribution normale connue et des données indépendantes. De plus, nous avons moins de trente résidents dans notre groupe « présence d'escarre ». S'il y avait plus de deux populations à étudier, le test de Kruskal-Wallis était utilisé.

- Les variables dichotomiques qualitatives (présence ou absence de tel ou tel critère) ont été analysées par le test du Chi-deux de Pearson si l'effectif de l'échantillon était supérieur à 5. Si l'effectif était inférieur ou égal à 5, le test exact de Fisher était utilisé.

Le risque de première espèce alpha a été fixé à 5,0% pour toutes les analyses.

Pour l'étude de prévalence, le nombre de sujets minimum à inclure a été calculé à 319 sujets pour un intervalle de confiance de 95% et une marge d'erreur à 2,5%, avec une probabilité de l'événement dans la population cible estimée à 5,6%, au vu de la littérature.

L'appariement sur les facteurs de confusion connus (albuminémie, score de l'échelle de Braden) pour l'étude de prévalence n'était pas possible au vu des faibles effectifs, notamment chez les résidents sans troubles cognitifs.

Il était retrouvé 6,5% de données manquantes pour l'étude de prévalence, et 2,5% pour l'étude d'incidence.

Dans l'étude de prévalence, ces données manquantes étaient surtout représentées par l'absence d'échelle de Braden chez 64,4% des résidents, l'absence d'IMC chez 19,4% des résidents et enfin l'absence d'un dosage d'albumine chez 16,9% des résidents. Il manquait des données concernant les traitements pour 0,8% des résidents et des scores GIR pour 2,7% des résidents. La localisation, le stade NPUAP ou la classification colorielle n'étaient pas renseignés respectivement pour 10,0%, 35,0% et 40,0% des escarres.

Dans l'étude d'incidence, ces données manquantes étaient représentées par l'absence de score CDR pour 15,6% des résidents, l'absence de score MNA pour 13,3% des résidents, l'absence d'échelle de Braden chez 6,7% des résidents, l'absence de dosage d'albumine chez 6,7% des résidents et l'absence d'IMC pour 2,2% des résidents. Le stade NPUAP ou la classification colorielle n'étaient pas renseignés respectivement pour 3,3% et 4,9% des escarres.

IV. Résultats

A. Caractéristiques des EHPAD

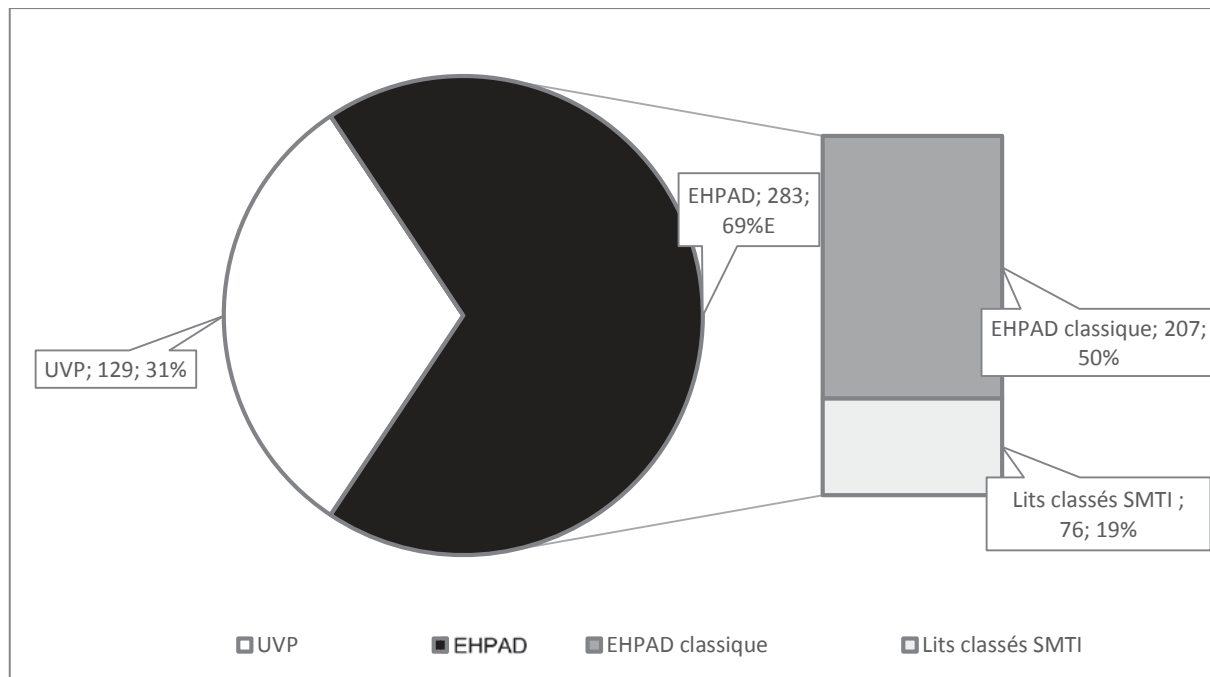
Le détail des différents EHPAD est donné en annexe F.

Le GMP moyen des EHPAD de notre étude était de 787,4 [754 ; 825].

Le PMP moyen des EHPAD de notre étude était de 236,0 [199 ; 259].

Les trois EHPAD avaient une capacité d'hébergement totale de 412 places [72 ; 256]. Cela comprenait 400 places d'hébergement permanent [72 ; 256] et 12 places d'hébergement temporaire en UVP [0 ; 12]. La répartition des lits est donnée dans la figure VI.

Figure VI : Répartition des lits dans les trois EHPAD (n/%)



† SMTI : Soins médico-techniques importants. UVP : Unité de vie protégée.

En équivalent temps plein, dans les trois établissements, 51,1% des salariés étaient représentés par les aides-soignants et les aides médico-psychologiques. Les agents des services hospitaliers étaient 29,9%, les infirmiers 13,5%, les médecins 1,4%, les ergothérapeutes 1,9% et les kinésithérapeutes 0,8%.

La masse salariale est décrite dans le tableau V.

Tableau V : Détail de la masse salariale des trois EHPAD

	Effectif n = 270 (n/%)	Moyenne	Effectif en ETP * n = 239,86 (n/%)	Moyenne ETP *	Taux d'encadre- ment pour 100 places *
Médecin	10 (3,7%)	3,3	3,4 (1,4%)	1,1	0,8
Dont Médecin coordinateur	3 (1,1%)	1	1,1 (0,5%)	0,4	0,3
Infirmier	41 (15,2%)	13,7	32,4 (13,5%)	10,8	7,9
Dont Infirmier la nuit	4 (1,5%)	1,3	2,6 (1,1%)	0,9	
Aide-soignant	122 (45,2%)	40,7	115,5 (48,2%)	38,5	28,0
Aide médico- psychologique	7 (2,6%)	2,3	7 (2,9%)	2,3	1,7
Agent de service hospitalier	73 (27,0%)	24,3	71,6 (29,9%)	23,9	17,4
Kinésithérapeute	4 (1,5%)	1,3	1,8 (0,8%)	1,5	0,4
Ergothérapeute	6 (2,2%)	2	4,5 (1,9%)	0,6	1,1

† ETP : équivalent temps plein

† Taux d'encadrement : il est obtenu par un calcul rapportant les effectifs du personnel en équivalent temps plein sur le nombre de places. Le résultat est exprimé en nombre de personnels encadrants pour 100 places.

Concernant la formation des soignants sur les plaies chroniques, l'EHPAD de l'hôpital gériatrique de la Robertsau et l'EHPAD du Centre pour Personnes Âgées à Colmar dispensaient une formation à leur personnel. À la Robertsau, l'ensemble des soignants (infirmiers, aides-soignants, kinésithérapeutes et ergothérapeutes) bénéficiaient d'une heure de formation dispensée par le pôle de gériatrie. Au Centre pour Personnes Âgées de Colmar, les infirmiers recevaient une formation de quatre jours par le groupe Plaies et Cicatrisations des Hôpitaux Civils de Colmar. Les ergothérapeutes avaient participé à plusieurs congrès de sociétés savantes. Les kinésithérapeutes et aides-soignants ne bénéficiaient d'aucune formation dans ce domaine, en dehors de leurs études.

Il n'y avait pas de formation dispensée par l'EHPAD Les Fontaines à Horbourg-Wihr. Cette structure disposait par contre d'un infirmier possédant une formation personnelle, via un Diplôme Universitaire « Plaies et Cicatrisations ».

B. Résultats de l'étude de prévalence sur les trois EHPAD

1. Données démographiques

Quatre cent deux résidents étaient hébergés dans les trois EHPAD, le 23 décembre 2017, date de l'étude de prévalence. Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau VI.

L'âge moyen dans la population était de 85,7 ans. La répartition était la suivante : 19,4% avaient moins de 80 ans, 46,8% avaient entre 80 et 89 ans et 33,8% avaient plus de 90 ans.

Il y avait 284 femmes (70,7%) et 118 hommes (29,4%).

Le GIR moyen de notre population était de 2,5, avec 58,3% des résidents en GIR 1 et 2.

Les ordonnances étaient composées en moyenne de 8,1 médicaments par jour. La polymédication (5 médicaments ou plus) concernait 85,7% des résidents.

Tableau VI : Caractéristiques démographiques de la population dans l'étude de prévalence

	Effectif (n/%)	Moyenne ± Ecart-type	Minimum - Maximum	Données manquantes (n/%)
Age (ans)	402 (100%)	85,8 ± 7,5	59 - 103	0 (0%)
Femme	284 (70,7%)			0 (0%)
Homme	118 (29,4%)			
AGGIR	391 (100%)	2,5 ± 1,2	1 - 4	11 (2,7%)
GIR 1	87 (22,3%)			
GIR 2	141 (36,1%)			
GIR 3	60 (15,4%)			
GIR 4	85 (21,7%)			
GIR 5	16 (4,1%)			
GIR 6	2 (0,5%)			
Résidents en UVP	120 (29,9%)			0 (0%)
Nombre de molécules	399 (100%)	8,1 ± 3,4	0 - 18	3 (0,8%)
Polymédication ≥ 5	342 (85,7%)			

2. Prévalence de l'escarre et évaluation du risque selon l'échelle de Braden

La prévalence de l'escarre parmi les 402 résidents des trois EHPAD était de 7,2%, soit 29 résidents avec au moins une escarre et 40 escarres au total (tableau VII). Parmi ces résidents, 31,0% avaient plusieurs localisations.

Le score moyen de l'échelle de Braden était de 13,7. Un score inférieur ou égal à 18, indiquant un risque d'escarre, était retrouvé chez 86,7% des résidents. Ces résultats sont à pondérer par de nombreuses données manquantes avec l'absence d'échelle de Braden réalisée chez 64,4% des résidents. Parmi les cas d'escarre, 5 résidents n'avaient pas été évalués. Seul 31,9% des résidents sans escarres avaient été évalués par l'échelle de Braden, contre 82,8% des résidents avec escarres.

Les stades 1 ou 2 de la classification NPUAP représentaient 92,3% des escarres. Les stades « rose » ou « rouge » de la classification colorielle représentaient 75,0% des escarres.

La majorité des escarres (61,1%) était située sur le sacrum ou les talons.

Le détail des escarres dans chaque EHPAD est donné en annexe G.

Tableau VII : Caractéristiques des escarres et évaluation du risque selon l'échelle de Braden dans l'étude de prévalence

	Effectif (n/%)	Moyenne ± Ecart-type	Minimum - Maximum	Données manquantes (n/%)
Absence d'escarre	373 (92,8%)			0 (0%)
Présence d'escarre	29 (7,2%)			
Nombre total d'escarres	40 (100%)	1,4 ± 0,6	1 - 3	
1 escarre	20 (69,0%)			
2 escarres	7 (24,1%)			
3 escarres	2 (6,9%)			
Score de l'échelle de Braden	143 (100%)	13,7 ± 3,8	6 - 23	259 (64,4%)
Absence de risque ≥ 19	19 (13,3%)			
Risque faible : 18-15	36 (25,2%)			
Risque modéré : 14-13	24 (16,8%)			
Risque élevé : 12-10	49 (34,3%)			
Risque très élevé : ≤ 9	15 (10,5%)			
Stade NPUAP-EPUAP	26 (100%)	1,9 ± 0,7	1 - 4	14 (35,0%)
Stade 1	6 (23,1%)			
Stade 2	18 (69,2%)			
Stade 3	0 (0%)			
Stade 4	2 (7,7%)			
Classification colorielle	24 (100%)			16 (40,0%)
Rose	7 (29,2%)			
Rouge	11 (45,8%)			
Jaune	3 (12,5%)			
Noir	3 (12,5%)			
Localisation des escarres	36 (100%)			4 (10,0%)
Sacrum	12 (33,3%)			
Talon	10 (27,8%)			
Malléole	6 (16,7%)			
Ischion	2 (5,6%)			
Pied	2 (5,6%)			
Pouce	1 (2,8%)			
Testicule	2 (5,6%)			
Cuisse	1 (2,8%)			

3. Prévalence des troubles cognitifs et types de troubles cognitifs

La prévalence des troubles cognitifs parmi les 402 résidents des trois EHPAD était de 82,1%, soit 330 résidents. Le détail est donné dans le tableau VIII.

Les principales étiologies étaient la maladie d'Alzheimer, les troubles cognitifs « non étiquetés », les démences vasculaires et l'association d'une maladie d'Alzheimer et d'une démence vasculaire. Ces quatre types représentaient 80,3% de la totalité des troubles cognitifs.

Tableau VIII : Caractéristiques des troubles cognitifs dans l'étude de prévalence

	Effectif (n/%)
Présence de troubles cognitifs	330 (82,1%)
Absence de troubles cognitifs	72 (17,9%)
Type de troubles cognitifs	330 (100%)
Maladie d'Alzheimer	122 (37,0%)
Trouble cognitif « non étiqueté »	60 (18,2%)
Démence vasculaire	43 (13,0%)
Maladie d'Alzheimer + Démence vasculaire	40 (12,1%)
Démence à Corps de Lewy	11 (3,3%)
Démence fronto-temporale	10 (3,0%)
Démence parkinsonienne	5 (1,5%)
Démence toxique (post-alcoolisme)	5 (1,5%)
Démence vasculaire + Démence toxique (post-alcoolisme)	5 (1,5%)
Démence vasculaire + Troubles cognitifs « non étiquetés »	4 (1,2%)
Maladie d'Alzheimer + Démence à Corps de Lewy	3 (0,9%)
Démence vasculaire + Hydrocéphalie	3 (0,9%)
Maladie d'Alzheimer + Démence toxique (post-alcoolisme)	2 (0,6%)
Aphasie primaire progressive / Démence sémantique	2 (0,6%)
Démence vasculaire + Démence à Corps de Lewy	2 (0,6%)
Syndrome frontal post traumatisme crânien	2 (0,6%)
Syndrome frontal post lobectomie frontale	2 (0,6%)
Hydrocéphalie à pression normale	1 (0,3%)
Maladie d'Alzheimer + Hydrocéphalie à pression normale	1 (0,3%)
Angiopathie amyloïde cérébrale	1 (0,3%)
Maladie d'Alzheimer + Angiopathie amyloïde cérébrale	1 (0,3%)
Cytopathie mitochondriale	1 (0,3%)
Paralysie supra-nucléaire	1 (0,3%)
Démence vasculaire + Démence fronto-temporale	1 (0,3%)
Post-méningite tuberculeuse	1 (0,3%)
Tumoral et post-radiothérapie	1 (0,3%)

4. Prévalence des autres comorbidités et statut nutritionnel

Les comorbidités des résidents sont présentées dans le tableau IX.

Il existait une dénutrition clinique et biologique pour respectivement 34,0% et 18,6% des résidents. Ces résultats sont à pondérer par de nombreuses données manquantes avec l'absence d'IMC et d'albuminémie chez 19,4% et 16,9% des résidents.

Tableau IX : Comorbidités et statut nutritionnel dans l'étude de prévalence

	Effectif (n/%)	Moyenne ± Ecart-type	Minimum - Maximum	Données manquantes (n/%)
HTA	297 (73,9%)			0 (0%)
Diabète	90 (22,4%)			
AOMI	50 (12,4%)			
Cancer ≤ 5 ans	79 (19,7%)			
IMC (kg/m²)	324	23,8 ± 5,4	13,8 - 46,3	78 (19,4%)
Absence de dénutrition IMC ≥ 21 kg/m ²	214 (66,1%)			
Dénutrition modérée IMC ≥ 18 kg/m ² -21 kg/m ² <	68 (21,0%)			
Dénutrition sévère IMC < 18 kg/m ²	42 (13,0%)			
Albumine (g/L)	334	37,8 ± 4,1	21,0 - 49,0	68 (16,9%)
Absence de dénutrition Albumine ≥ 35 g/L	272 (81,4%)			
Dénutrition modérée Albumine ≥ 30 g/l – 35 g/l <	54 (16,2%)			
Dénutrition sévère Albumine < 30 g/l	8 (2,4%)			

5. Comparaison des groupes « absence d'escarre » et « présence d'escarre »

L'ensemble des données sont détaillées dans le tableau X.

Il n'y avait pas de différence statistique pour la présence de troubles cognitifs chez les résidents avec ou sans escarres ($p = 0,80$. Odds-ratio : 1,4. Intervalle de confiance à 95% [0,5-5,7]). Parmi les 29 résidents avec escarres, 86,2% présentaient des troubles cognitifs. Parmi les 373 résidents sans escarres, 81,8% présentaient des troubles cognitifs.

Les résidents porteurs d'escarres avaient un âge moyen de 84,6 ans. Les femmes représentaient 55,2% des cas. Le GIR moyen de ces résidents était de 2,0. Leur traitement était composé en moyenne de 7,9 molécules par jour.

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes en ce qui concerne l'âge, le sexe, la présence en UVP, le nombre de traitements et la présence ou l'absence d'une polymédication. On remarque une tendance non significative à une représentation plus importante des hommes parmi les cas d'escarres (44,8% versus 28,2%, $p = 0,06$).

Les résidents porteurs d'escarres avaient un GIR moyen significativement plus faible que les résidents sans escarres ($2,0 (\pm 1,1)$ versus $2,6 (\pm 1,2)$, $p < 0,01$).

Le score de l'échelle de Braden était significativement plus bas chez les résidents présentant des escarres ($11,5 (\pm 2,2)$ versus $14,2 (\pm 4,0)$, $p < 0,01$). Quand on analyse les sous-groupes, les résidents avec un score inférieur ou égal à 18, présentaient significativement plus d'escarres (19,4% versus 0%, $p = 0,04$, test de Fisher. Odds-ratio : 0. Intervalle de confiance à 95% [0,0-0,9]). Ces résultats sont à prendre avec précaution, car seul 35,6% des résidents avaient été évalués pour ce paramètre.

Pour les comorbidités, seule la présence d'une artériopathie oblitérante des membres inférieurs était significativement plus importante dans le groupe présentant des escarres que dans le groupe sans escarres (31,0% versus 11,0%, $p < 0,01$. Odds-ratio : 3,6. Intervalle de confiance à 95% [1,4-9,0]). Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes pour la présence ou l'absence d'hypertension artérielle, de diabète et d'un cancer de moins de 5 ans.

Une analyse supplémentaire a été réalisée pour évaluer si les résidents avec une escarre du talon présentaient plus d'AOMI que le reste des résidents. Parmi les 10 résidents avec une escarre talonnière, 30,0% avaient une AOMI, contre 11,8% pour les autres résidents. Ce résultat n'était pas significatif ($p = 0,11$, test de Fischer. Odds-ratio : 3,2. Intervalle de confiance à 95% [0,5-14,6]).

Concernant les paramètres nutritionnels, l'albuminémie était significativement plus basse chez les résidents porteurs d'escarres que chez les résidents sans escarres ($34,7 \text{ g/L } (\pm 5,0)$ versus $38,1 \text{ g/L } (\pm 3,9)$, $p < 0,01$). Bien que l'IMC moyen soit plus bas chez les résidents avec escarres, il n'y avait pas de différence statistiquement significative ($22,5 \text{ kg/m}^2$ versus $23,9 \text{ kg/m}^2$, $p = 0,10$). Par contre, les résidents avec une dénutrition sévère selon l'IMC (inférieur à $18,0 \text{ kg/m}^2$) avaient significativement plus d'escarres ($p = 0,01$. Odds-ratio : 3,2. Intervalle de confiance à 95% [1,1-8,5]).

Tableau X : Comparaison des caractéristiques des populations avec et sans escarres dans l'étude de prévalence

	Absence d'escarre n = 373 moyenne ± écart-type ou (n/%)	Présence d'escarre n = 29 moyenne ± écart-type ou (n/%)	p	Test	Données manquantes (n/%)
Age (ans)	85,8 ± 7,5	84,6 ± 6,6	0,21	Mann-Whitney	0 (0%)
Femme n = 284	268 (71,9%)	16 (55,2%)	0,06	Chi 2	0 (0%)
Homme n = 118	105 (28,2%)	13 (44,8%)			
Résidents en UVP n = 120	115 (30,8%)	5 (17,2%)	0,12	Chi 2	0 (0%)
AGGIR	2,6 ± 1,2	2,0 ± 1,1	<0,01	Mann-Whitney	11 (2,7%)
GIR 1 n = 87	75 (20,7%)	12 (42,9%)			
GIR 2 n = 14	132 (36,4%)	9 (32,1%)			
GIR 3 n = 60	57 (15,7%)	3 (10,7%)			
GIR 4 n = 85	81 (22,3%)	4 (14,3%)			
GIR 5 n = 16	16 (4,4%)	0 (0%)			
GIR 6 n = 2	2 (0,6%)	0 (0%)			
Nombre de molécules	8,1 ± 3,4	7,9 ± 4,2	0,43	Mann-Whitney	3 (0,8%)
Présence d'une polymédication ≥ 5 n = 342	320 (86,5%)	22 (75,9%)	0,12	Chi 2	
Score de l'échelle de Braden	14,2 ± 4,0	11,5 ± 2,2	<0,01	Mann-Whitney	259 (64,4%)
Absence de risque ≥ 19 n = 19	19 (16,0%)	0 (0%)			
Risque faible : 18-15 n = 36	34 (28,6%)	2 (8,3%)			
Risque modéré : 14-13 n = 24	19 (16,0%)	5 (20,8%)			
Risque élevé : 12-10 n = 49	36 (30,3%)	13 (54,2%)			
Risque très élevé : ≤ 9 n = 15	11 (9,2%)	4 (16,7%)			
Trouble cognitif n = 330	305 (81,8%)	25 (86,2%)	0,80	Fisher	
HTA n = 297	276 (74,0%)	21 (72,4%)	0,85	Chi 2	0 (0%)
Diabète n = 90	81 (21,72%)	9 (31,0%)	0,26	Chi 2	
AOMI n = 50	41 (11,0%)	9 (31,0%)	<0,01	Chi 2	
Cancer ≤ 5 ans n = 79	77 (20,6%)	2 (6,9%)	0,09	Fisher	
IMC (kg/m²)	23,9 ± 5,3	22,5 ± 6,3	0,10	Mann-Whitney	78 (19,4%)

Absence de dénutrition IMC $\geq$ 21 kg/m ² n = 214	198 (66,7%)	16 (59,3%)			
Présence d'une dénutrition IMC < 21 kg/m ² n = 110	99 (33,3%)	11 (40,7%)	0,52	Fisher	
Dénutrition sévère IMC < 18 kg/m ² n = 42	34 (11,5%)	8 (29,6%)	0,01	Chi 2	
Albumine (g/L)	38,1 $\pm$ 3,9	34,7 $\pm$ 5,0	<0,01	Mann-Whitney	68 (16,9%)
Absence de dénutrition Albumine $\geq$ 35 g/L n = 272	257 (83,4%)	15 (57,7%)			
Présence d'une dénutrition Albumine < 35 g/L n = 62	51 (16,6%)	11 (42,3%)	<0,01	Chi 2	

† Le tableau se lit de la manière suivante : les résidents présentant une escarre étaient GIR 1 à 42,9%, GIR 2 à 32,1% etc...

La recherche d'une association entre présence d'escarre et chacun des types de troubles cognitifs a été étudiée dans le tableau XI. Seuls les troubles cognitifs les plus fréquents ont été évalués. Ceux-ci représentaient 91,2% de la totalité des troubles cognitifs des trois EHPAD.

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes en ce qui concerne la nature des troubles cognitifs. On remarque une tendance non significative à une proportion plus faible de maladie d'Alzheimer chez les résidents porteurs d'escarres. Ce résultat est à prendre avec précaution car l'effectif est très faible, avec 5 résidents (20,0% versus 38,4%, $p = 0,08$).

Tableau XI : Type de troubles cognitifs parmi les résidents déments (n = 330)

	Absence d'escarre n = 305 (n/%)	Présence d'escarre n = 25 (n/%)	p	Test	Données manquantes (n/%)
Maladie d'Alzheimer n = 122	117 (38,4%)	5 (20,0%)	0,08		
Trouble cognitif « non étiqueté » n = 60	54 (17,7%)	6 (24,0%)	0,42	Fisher	0 (0%)
Démence vasculaire n = 43	38 (12,5%)	5 (20,0%)	0,35		

Maladie d'Alzheimer + Démence vasculaire n = 40	36 (11,8%)	4 (16,0%)	0,52
Démence à Corps de Lewy n = 11	11 (3,6%)	0 (0%)	1,0
Démence fronto-temporale n = 10	9 (3,0%)	1 (4,0%)	0,55
Démence parkinsonienne n = 5	4 (1,3%)	1 (4,0%)	0,33
Démence toxique (post- alcoolisme) n = 5	5 (20,0%)	0 (0%)	1,0
Démence vasculaire + Démence toxique (post- alcoolisme) n = 5	5 (20,0%)	0 (0%)	1,0

Enfin, il a été recherché si les résidents atteints de démence vasculaire, associée ou non à une autre étiologie de démence, présentaient plus d'AOMI. Parmi les résidents avec une démence vasculaire, 85,7% avaient une AOMI, contre 88,2% pour les autres résidents ($p = 0,52$ selon le test du Chi2. Odds-ratio : 0,8. Intervalle de confiance à 95% [0,4-1,7]).

C. Résultats de l'étude d'incidence sur les trois EHPAD

1. Données démographiques

Au total, il y avait 45 cas d'apparition d'escarre pour 43 résidents. Deux résidents avaient développé des escarres à deux périodes différentes au cours de la durée de l'étude d'incidence. Quatre-cent soixante résidents étaient présents dans les trois EHPAD au cours des six mois de l'étude, dont 55 admissions.

Le taux d'incidence moyen de la survenue d'escarre était de 9,8 cas pour cent résidents suivis sur six mois (soit une estimation annuelle à 19,6).

Les résultats de l'étude d'incidence ne sont pas comparables aux résultats de l'étude de prévalence. Nous ne pouvons faire que des hypothèses.

Les données démographiques sont données dans le tableau XII.

L'âge moyen était de 85,9 ans, avec une prédominance de femmes (64,4%). Le GIR moyen était de 1,8. Parmi les cas d'escarres, 31,1% étaient survenus en UVP.

En comparaison avec les données de l'étude de prévalence, l'âge moyen, le nombre moyen de traitements, le sexe, la présence en UVP étaient similaires. Ces éléments ne semblaient pas associés au risque de survenue d'escarre.

Contrairement à la tendance retrouvée en prévalence, le sexe masculin ne paraît pas plus associé à la survenue d'escarre dans notre étude d'incidence.

Comme dans l'étude de prévalence, le GIR moyen des 45 cas d'escarres était très bas, ce qui va dans le sens d'un lien entre faible GIR et survenue d'escarre.

Tableau XII : Caractéristiques démographiques de la population dans l'étude d'incidence

	Effectif n = 45 (n/%)	Moyenne ± Ecart-type	Minimum - Maximum	Données manquantes (n/%)
Age (ans)	45 (100%)	85,9 ± 7,3	70 - 103	0 (0%)
Femme	29 (64,4%)			0 (0%)
Homme	16 (35,6%)			
AGGIR	45 (100%)	1,8 ± 0,9	1 - 4	0 (0%)
GIR 1	20 (44,4%)			
GIR 2	16 (35,6%)			
GIR 3	6 (13,3%)			
GIR 4	3 (6,7%)			
Résidents en UVP	14 (31,1%)			0 (0%)
Nombre de molécules	45 (100%)	7,7 ± 3,1	3 - 18	0 (0%)
Polymédication ≥ 5	37 (82,2%)			

2. Caractéristiques des escarres et évaluation du risque selon l'échelle de Braden

Parmi les 45 résidents ayant développé une escarre, on dénombrait 61 escarres au total (tableau XIII). Le détail des escarres dans chaque EHPAD est donné en annexe G.

Un résident pouvait présenter jusqu'à 3 escarres en même temps. Néanmoins, la grande majorité (73,3%) des cas ne présentait qu'une escarre à la fois, comme dans l'étude de prévalence.

Le score moyen de l'échelle de Braden était de 11,8. Ce résultat était similaire au score moyen de l'échelle de Braden des résidents avec escarres en prévalence (11,5). Un score inférieur ou égal à 18, indiquant un risque d'escarre, était retrouvé chez 92,9% des résidents.

Les stades 1 ou 2 de la classification NPUAP représentaient 91,5% des escarres. Les stades « rose » ou « rouge » de la classification colorielle représentaient 74,1% des escarres.

La majorité des escarres (72,1%) était située sur le sacrum ou les talons.

Tableau XIII : Caractéristiques des escarres et évaluation du risque selon l'échelle de Braden dans l'étude d'incidence

	Effectif n = 45 (n/%)	Moyenne ± Ecart-type	Minimum - Maximum	Données manquantes (n/%)
Nombre total d'escarres	61 (100%)	1,4 ± 0,7	1 - 3	0 (0%)
1 escarre	33 (73,3%)			
2 escarres	8 (17,8%)			
3 escarres	4 (8,9%)			
Score de l'échelle de Braden	42 (100%)	11,8 ± 3,3	6 - 20	3 (6,7%)
Absence de risque ≥ 19	3 (7,1%)			
Risque faible : 18-15	5 (11,9%)			
Risque modéré : 14-13	7 (16,7%)			
Risque élevé : 12-10	18 (42,9%)			
Risque très élevé : ≤ 9	9 (21,4%)			
Stade NPUAP-EPUAP	59 (100%)	1,7 ± 0,8	1 - 4	2 (3,3%)
Stade 1	26 (44,1%)			
Stade 2	28 (47,5%)			
Stade 3	2 (3,4%)			
Stade 4	3 (5,1%)			
Classification colorielle	58 (100%)			3 (4,9%)
Rose	29 (50,0%)			
Rouge	14 (24,1%)			
Jaune	6 (10,3%)			
Noir	9 (15,5%)			
Localisation des escarres	61 (100%)			0 (0%)
Sacrum	23 (37,7%)			
Talon	21 (34,4%)			
Malléole	6 (9,4%)			
Ischion	3 (4,9%)			
Pied	3 (4,9%)			
Genou	2 (3,3%)			
Orteil	1 (1,6%)			
Pouce	1 (1,6%)			
Rétro-auriculaire	1 (1,6%)			

Etant donné qu'il y avait moins de données manquantes dans l'étude d'incidence par rapport à l'étude de prévalence, nous avons réalisé des analyses supplémentaires parmi les 45 cas d'escarres. Il s'agissait d'évaluer si le stade NPUAP de l'escarre différait selon les caractéristiques étudiées dans notre population (tableau XIV).

Aucune des caractéristiques étudiées ne ressortait significative, notamment pour les troubles cognitifs, le GIR ($p = 0,37$) et le statut nutritionnel.

Le stade NPUAP moyen des résidents avec troubles cognitifs était à $1,8 \pm 0,8$ contre $1,5 \pm 0,6$ pour les résidents sans troubles cognitifs ($p = 0,46$, test de Wilcoxon-Mann-Whitney).

Tableau XIV Comparaison des stades NPUAP des escarres avec les caractéristiques de notre population dans l'étude d'incidence

	NPUAP 1 n=26 moyenne ± écart-type ou (n/%)	NPUAP 2 n=28 moyenne ± écart-type ou (n/%)	NPUAP 3 n=2 moyenne ± écart-type ou (n/%)	NPUAP 4 n=3 moyenne ± écart-type ou (n/%)	p	Test
Age (ans)	87,1 ± 7,9	85,1 ± 7,3	92,0 ± NA	81,5 ± 6,4	0,41	Kruskal
Femme	11 (64,7%)	16 (66,7%)	1 (100%)	1 (50,0%)	1,0	Fisher
Homme	6 (35,3%)	8 (33,3%)	0 (0%)	1 (50,0%)		
Résidents en UVP	4 (23,5%)	8 (33,3%)	0 (0%)	2 (100%)	0,17	Fisher
AGGIR	2,0 ± 1,1	1,6 ± 0,6	3,0 ± NA	1,5 ± 0,7	0,37	Kruskal
Score de l'échelle de Braden	11,1 ± 2,2	12,0 ± 3,5	19,0 ± NA	10,0 ± 5,7	0,33	Kruskal
Nombre de molécules	8,3 ± 3,5	7,2 ± 2,9	10,0 ± NA	6,5 ± 2,1	0,59	Kruskal
Présence d'une polymédication ≥ 5	15 (88,2%)	18 (75,0%)	1 (100%)	2 (100%)	0,69	Fisher
Trouble cognitif	14 (82,4%)	21 (87,5%)	1 (100%)	2 (100%)	0,80	
CDR	2,4 ± 1,1	2,6 ± 0,8	0,5 ± NA	3,0 ± NA	0,29	Kruskal
HTA	14 (82,4%)	21 (87,5%)	0 (0%)	2 (100%)	0,21	
Diabète	5 (29,4%)	5 (20,8%)	0 (0%)	1 (50,0%)	0,70	Fisher
AOMI	2 (11,8%)	5 (20,8%)	0 (0%)	1 (50,0%)	0,44	
Cancer ≤ 5 ans	2 (11,8%)	5 (20,8%)	0 (0%)	0 (0%)	0,81	
MNA	6,6 ± 3,0	5,7 ± 3,3	9,0 ± NA	1,0 ± NA	0,32	Kruskal
IMC (kg/m²)	22,5 ± 5,7	21,1 ± 4,4	22,2 ± NA	20,0 ± 0,1	0,83	Kruskal
Absence de dénutrition	11 (64,7%)	11 (47,8%)	1 (100%)	0 (0%)		
IMC ≥ 21 kg/m²					0,22	Fisher
Présence d'une dénutrition	6 (35,3%)	12 (52,2%)	0 (0%)	2 (100%)		
IMC < 21 kg/m²						
Albumine (g/L)	35,8 ± 3,7	34,3 ± 4,5	34,0 ± NA	32,0 ± 1,4	0,44	Kruskal
Absence de dénutrition	9 (56,3%)	12 (54,6%)	0 (0%)	0 (0%)		
Albumine ≥ 35 g/L					0,41	Fisher
Présence d'une dénutrition	7 (43,8%)	10 (45,5%)	1 (100%)	2 (100%)		
Albumine < 35 g/l						

† NA : non réalisable du fait du faible effectif

3. Troubles cognitifs et échelle CDR

Parmi les cas, 39 résidents sur 45 présentaient des troubles cognitifs soit 86,7% (tableau XV). Ces données sont à mettre en relief avec le taux de résidents de 82,1% atteints de troubles cognitifs dans notre étude de prévalence. Cela tend à dire que les troubles cognitifs dans notre étude d'incidence ne sont pas significatifs.

Parmi les troubles cognitifs des cas de survenue d'escarre, la maladie d'Alzheimer était la plus fréquente, à 35,9%. En prévalence, la maladie d'Alzheimer était moins présente parmi les cas d'escarres avec troubles cognitifs (20,0%) et semblait être un facteur protecteur. Le résultat de notre étude d'incidence ne va pas dans ce sens.

La démence vasculaire était la deuxième pathologie retrouvée. On remarque un taux élevé de démence vasculaire (25,7%), alors que seul 13,0% des déments en prévalence présentaient cette étiologie de troubles cognitifs.

L'échelle CDR moyenne (tableau XV) des cas de survenue d'escarre était élevée, à 2,5. Ils présentaient une démence modérée à sévère à 84,2%. Nous ne disposons pas de l'échelle CDR moyenne des résidents en EHPAD, ce qui ne permet pas de comparaison.

Tableau XV : Caractéristiques des troubles cognitifs dans l'étude d'incidence

	Effectif (n/%)	Moyenne ± Ecart-type	Minimum - Maximum	Données manquantes (n/%)
Absence de troubles cognitifs	6 (13,3%)			0 (0%)
Présence de troubles cognitifs	39 (86,7%)			
Type de troubles cognitifs	39 (100%)			
Maladie d'Alzheimer	14 (35,9%)			
Démence vasculaire	10 (25,7%)			
Maladie d'Alzheimer + Démence vasculaire	6 (15,4%)			
Trouble cognitif « non étiqueté »	4 (10,3%)			
Démence à Corps de Lewy	1 (2,6%)			
Démence fronto-temporale	1 (2,6%)			
Démence Parkinsonienne	1 (2,6%)			
Maladie d'Alzheimer + Démence à Corps de Lewy	1 (2,6%)			

Démence vasculaire + Trouble cognitif « non étiqueté »	1 (2,6%)			
CDR	38 (100%)	2,5 ± 1,0	0 - 3	7 (15,6%)
CDR 0	2 (5,3%)			
Démence nulle				
CDR 0,5	3 (7,9%)			
Diagnostic incertain ou différé				
CDR 1	1 (2,6%)			
Démence légère				
CDR 2	4 (10,5%)			
Démence modérée				
CDR 3	28 (73,7%)			
Démence sévère				

Enfin, il a été recherché si les résidents atteints de démence vasculaire, associée ou non à une autre étiologie de démence, présentaient plus d'AOMI que les autres résidents. Parmi les résidents avec une démence vasculaire, 82,4% avaient une AOMI, contre 78,6% pour les autres résidents. Le résultat n'était pas significatif ($p = 1,0$ selon le test de Fischer. Odds-ratio : 1,3. Intervalle de confiance à 95% [0,2-9,1]).

4. Autres comorbidités et statut nutritionnel

Les autres comorbidités (HTA, diabète, cancer de moins de 5 ans) étaient présentes à des taux similaires à ceux de l'étude de prévalence (tableau XVI).

Seul 20,0% des cas de survenue d'escarre avaient une AOMI, alors qu'en prévalence, 31,0% des porteurs d'escarres présentaient une AOMI. Ce résultat est plus proche de la proportion d'AOMI chez les résidents sans escarres en prévalence (11,0%). En incidence, l'AOMI ne paraît pas associée à la survenue d'escarre.

L'IMC moyen des cas de survenue d'escarre était de 21,6 kg/m². L'albuminémie moyenne était à 34,4 g/L. Les résidents étaient respectivement 45,5% et 50,0% à présenter une dénutrition clinique et biologique.

Ces résultats sont comparables à ceux retrouvés en prévalence. Ils tendent à dire que les résidents avec escarres ont une albuminémie plus basse.

Dans l'étude de prévalence, seul un IMC inférieur à 18,0 kg/m² était significativement associé à plus d'escarres. La tendance à un IMC bas chez les cas de survenue d'escarre se confirme dans notre étude d'incidence.

Le repérage de la dénutrition via le MNA retrouvait un mauvais état nutritionnel pour 71,8% des cas de survenue d'escarre.

Tableau XVI : Comorbidités et statut nutritionnel dans l'étude d'incidence

	Effectif (n/%)	Moyenne ± Ecart-type	Minimum - Maximum	Données manquantes (n/%)
HTA	37 (82,2%)			0 (0%)
Diabète	11 (24,4%)			
AOMI	9 (20,0%)			
Cancer ≤ 5 ans	7 (15,6%)			
IMC (kg/m²)	44 (100%)	21,6 ± 4,8	14,1 - 38,1	1 (2,2%)
Absence de dénutrition IMC ≥ 21 kg/m²	24 (54,6%)			
Dénutrition modérée IMC ≥ 18 kg/m²-21 kg/m² <	9 (20,5%)			
Dénutrition sévère IMC < 18 kg/m²	11 (25,0%)			
Albumine (g/L)	42 (100%)	34,4 ± 4,6	21,0 - 43,0	3 (6,7%)
Absence de dénutrition Albumine ≥ 35 g/L	21 (50,0%)			
Dénutrition modérée Albumine ≥ 30 g/l – 35 g/l <	18 (42,9%)			
Dénutrition sévère Albumine < 30 g/l	3 (7,1%)			
MNA	39 (100%)	6,0 ± 3,2	0 - 12	6 (13,3%)
Etat nutritionnel normal : 12 à 14	1 (2,6%)			
Risque de malnutrition : 8 à 11	10 (25,6%)			
Mauvais état nutritionnel : ≤7	28 (71,8%)			

V. Discussion

A. Objectif principal

Notre étude de prévalence montrait que la présence de troubles cognitifs n'était pas associée à la présence d'escarre chez nos résidents en EHPAD.

Du fait de notre modèle d'étude d'incidence, nous n'avions pas de population témoin sans escarres qui aurait permis une comparaison. Les résultats de l'étude d'incidence et de prévalence n'étant pas statistiquement comparables, nous ne pouvons faire que des suppositions.

En étude d'incidence, 86,7% des cas de survenue d'escarre étaient atteints de troubles cognitifs. Cette proportion était proche des 82,1% de résidents souffrant de troubles cognitifs dans notre étude de prévalence. Bien que cette comparaison soit à prendre avec précaution, les troubles cognitifs ne semblaient pas associés à un risque accru de développer une escarre dans notre étude d'incidence.

Enfin, dans notre étude d'incidence, nous ne mettions pas en évidence de lien entre gravité des escarres selon le stade NPUAP-EPUAP, la présence de troubles cognitifs et le score CDR.

Dans la littérature, les résultats des études sont discordants. Trois études retrouvaient un lien tandis que trois n'en retrouvaient pas (22, 23, 24, 25, 26, 27).

Nos résultats sont en accord avec une précédente étude de prévalence, réalisée par Docteur J-M. Michel en 2003 au Centre pour Personnes Âgées, un des EHPAD inclus. Cette étude comparait la proportion d'escarre chez 214 résidents avec et sans troubles cognitifs. Elle ne retrouvait pas de différence entre ces deux populations (13,0% d'escarre chez les résidents déments contre 21,2% chez les résidents non déments, $p = 0,11$). L'absence de lien persistait malgré un ajustement sur le score de l'échelle de Braden, le MNA et le GIR. Aucun degré de sévérité de la démence selon le score CDR n'était associé à la présence d'escarre (22).

Magaziner et al ne retrouvaient pas de lien entre troubles cognitifs et escarres dans une étude prospective réalisée dans plusieurs EHPAD dans le Maryland aux Etats-Unis. Il comparait les caractéristiques et événements médicaux survenus chez 2153 résidents avec et sans troubles cognitifs. Ils étaient inclus pour une durée de suivi de deux ans, à partir du début de leur admission en EHPAD, entre 1992 et 1995. Cette absence de lien persistait avec l'ajustement des données sur l'âge, le sexe, le nombre de comorbidités et le statut fonctionnel, incluant

l'alitement, facteur de risque prédictif d'escarre (Odds-ratio : 0,8. Intervalle de confiance à 95% [0,7–1,0]). Le statut nutritionnel, autre facteur de risque prédictif, n'était pas étudié. Les escarres de stade 1 étaient exclues. Les plaies du pied diabétique étaient par contre comptées comme escarres. Aucun degré de sévérité de la démence selon le « Minimum Data Set Cognition Scale score » n'était associé à la présence d'escarre (il s'agit d'une échelle succincte d'appréciation des performances cognitives utilisée dans les EHPAD aux États-Unis) (23).

En 2012, Schüssler et al., en comparant 526 résidents dans neuf EHPAD en Autriche, ne retrouvaient pas significativement plus d'escarres chez les résidents déments (5,1% contre 2,8% chez les résidents non déments, stade 1 inclus). Aucun degré de sévérité de la démence selon le MMSE n'était associé à la présence d'escarre. Les résultats n'étaient pas appareillés mais il n'y avait pas différence significative entre les deux groupes concernant le statut nutritionnel ou le sexe. Les patients déments étaient par contre plus âgés et avaient plus d'incontinence urinaire et fécale, facteurs de risque intrinsèques d'escarre. La mobilité n'avait pas été évaluée (24).

Un lien entre troubles cognitifs et escarres était retrouvé par Belfihadj et al., dans une étude rétrospective d'incidence. Cette étude se déroulait sur onze mois en 2010, en médecine aigue gériatrique à l'hôpital Pitié Salpêtrière à Paris. Une population contrôle de 55 patients sans escarres avait été constituée, en incluant les patients qui chronologiquement, précédaient et suivaient chacun des 22 cas d'escarres. 86,4% des patients avec escarres avaient des troubles cognitifs contre 54,5 % des patients sans escarres ($p < 0,01$). Les résultats n'avaient pas été appareillés sur la dénutrition et l'immobilité des patients, or les deux populations différaient significativement sur ces deux facteurs de risque prédictifs d'escarres. Tous les stades d'escarres et de troubles cognitifs avaient été inclus (25).

Jaul a réalisé deux études en faveur d'un lien, monocentriques, prospective entre 2008 et 2011 et rétrospective entre 2008 et 2013. Sa population était respectivement composée de 174 et de 192 patients grabataires en médecine aigue gériatrique. Il comparait leurs caractéristiques au moment de leur admission, selon qu'ils présentaient ou non une escarre. Un lien entre troubles cognitifs avancés et escarres était mis en évidence, en analyse de régression ($p = 0,02$) dans son étude prospective, et en analyse bivariée ($p < 0,01$) dans son étude rétrospective. L'appariement se faisait entre autre sur l'âge, le sexe, le score de l'échelle de Norton, l'albumine, l'IMC et le score de Glasgow. Outre des critères d'inclusion très stricts (les patients devaient présenter de lourdes comorbidités), ses études excluaient les escarres de stade 1 et 2 selon la classification

NPUAP. Elles n'étudiaient que les troubles cognitifs déjà évolués, correspondant à un score CDR 3. Enfin, la population de sa seconde étude était en partie composée des 174 patients de sa première étude (26, 27). Nos résultats ne sont donc pas comparables à cette étude.

Parmi nos cas de survenue d'escarre en incidence, il existait une proportion élevée de résidents CDR 3 (73,7%). Cette proportion de démence sévère paraît importante. Nous ne disposions pas du score CDR de témoins sans escarres pour comparer. Nous ne pouvons donc explorer l'éventuel lien entre escarre et stade sévère de la démence, qui pourraient expliquer les résultats de Jaul et al. Néanmoins, le reste de la littérature ne montre pas de lien entre le degré de sévérité de la démence et la présence d'escarre, que ce soit via le score CDR (Michel et al., 2003 (22)), le MMSE (Schüssler et al., 2012 (24) et Belfihadj et al., 2010 (25)) ou via le « Minimum Data Set Cognition Scale score » (Magaziner et al., 1992-1995 (23)).

Une autre hypothèse des résultats de Jaul et al. est que les troubles cognitifs peuvent être un facteur de risque d'escarres uniquement évoluées (stade 3 et 4 NPUAP-EPUAP). Cela permettrait d'expliquer l'absence de lien dans notre étude, où tous les stades d'escarre étaient inclus. Notre analyse des cas d'escarres en incidence ne retrouve pas ce lien. Il n'y avait pas plus de troubles cognitifs pour les escarres stade 3 ou 4 que pour les escarres stade 1 et 2. L'étude réalisée en 2003 au Centre pour Personnes Âgées de Colmar ne montrait pas non plus de différence dans les stades NPUAP selon le statut cognitif (22).

Une des principales critiques de notre étude était que nous disposions d'une faible population de résidents sans troubles cognitifs, nuisant à la puissance de notre analyse statistique. Seuls 17,9% des résidents n'avaient pas de troubles cognitifs. Cela pouvait masquer l'existence d'un lien entre escarre et démence.

En effet, par rapport à la littérature et aux statistiques nationales françaises, notre population présentait une forte proportion de troubles cognitifs (82,1%) (19, 23). C'est plus du double du taux moyen des EHPAD français en 2015, à 40,1% (19).

Plusieurs hypothèses expliquent cette forte prévalence :

- La proportion de places en UVP dans nos EHPAD était le triple de celle retrouvée au niveau national (31,3% contre environ 12,0% en 2017) (20). L'UVP accueillant exclusivement des résidents déments, cela augmentait notre prévalence de troubles cognitifs.
- Il est probable que le pourcentage national soit sous-évalué car il s'agissait là de chiffres déclarés, sans recherche active de diagnostic. La proportion de résidents atteints de troubles cognitifs dans notre EHPAD est beaucoup plus proche du pourcentage retrouvé dans la cohorte

PAQUID (Cf. chapitre II.C.2.a.), où un dépistage systématique des troubles cognitifs était réalisé pour tous les participants de la cohorte. Helmer et al., dans cette cohorte, retrouvaient que 71,6% des résidents de plus de 75 ans en institution en 1999 étaient atteints de troubles cognitifs (60).

- La proximité des hôpitaux de jour dans deux de nos EHPAD pouvait permettre un dépistage plus large des résidents.

B. Objectifs secondaires

1. Etiologies des troubles cognitifs

Parmi les troubles cognitifs, aucun type n'était associé significativement à la présence d'escarre dans notre étude de prévalence. Les différentes étiologies de démence sont très peu étudiées dans la littérature, de nombreuses études plaidant des difficultés de recueil et de diagnostic.

Les résultats concernant les résidents atteints de maladie d'Alzheimer ou de démence vasculaire se démarquent.

Bien que non significative, la maladie d'Alzheimer semblait moins présente chez les résidents porteurs d'escarres dans notre étude de prévalence. Cette tendance n'était pas retrouvée dans notre étude d'incidence. Ce résultat contradictoire peut s'expliquer par notre faible effectif d'escarres en prévalence, pouvant biaiser le résultat.

Par ailleurs, la faible représentation de la maladie d'Alzheimer parmi nos résidents interroge (37,0%). L'étude PAQUID montrait que la maladie d'Alzheimer représentait 79,6% des troubles cognitifs dans la population générale en 1999 (59, 60). Il semblait logique que le pourcentage soit le même en EHPAD. Plusieurs explications sont proposées à ce pourcentage plus faible :

- nous avons une présence importante de troubles cognitifs « non étiquetés » dans l'étude de prévalence, pouvant masquer des maladies d'Alzheimer non diagnostiquées.
- nous n'avions pas accès aux renseignements sur les autres étiologies cognitives dans l'étude PAQUID. De ce fait, nous ne savions pas si l'étude PAQUID différenciait la maladie d'Alzheimer « simple », des maladies d'Alzheimer « mixtes », associées à un autre type de trouble cognitif (notamment maladie d'Alzheimer + démence vasculaire). Si nous comptons toutes les formes de maladies d'Alzheimer dans notre étude, notre proportion s'élevait à 53,3%.

- d'autres études de prévalence en EHPAD, retrouvaient des taux plus faibles de maladie d'Alzheimer parmi les résidents atteints de troubles cognitifs (36,4% à 60,4%) (66, 67). À noter que l'étude réalisée en Norvège différenciait la maladie d'Alzheimer « simple » des formes « mixtes » (67).

L'ensemble tendrait à dire qu'on ne peut pas conclure à un éventuel effet protecteur de cette pathologie dans la survenue d'escarre.

La littérature retrouve des résultats contradictoires sur le lien entre maladie d'Alzheimer et escarre. La première étude, réalisée en 2003 au Centre pour Personnes Âgées, un des EHPAD de notre étude, retrouvait une tendance protectrice non significative de la maladie d'Alzheimer (22). A l'inverse, la deuxième étude, datant aussi de 2003, rétrospective, de Margolis et al., retrouvait une présence plus importante d'escarre chez les patients atteints de maladie d'Alzheimer en analyse de régression multiple (Odds ratio : 2,0. Intervalle de confiance à 95% [1,7-2,4]). Soixante-quinze mille patients de plus de 65 ans, dont 1211 escarres, avaient été analysés, via leurs antécédents recensés dans une base de données de santé au Royaume-Uni (la « General Practice Research Database »). Les données avaient été appareillées sur l'âge, le sexe et plusieurs comorbidités, notamment cardiovasculaires. Les résultats n'avaient par contre pas été ajustés sur la dénutrition et l'immobilité. De plus, le diagnostic de troubles cognitifs étaient recueilli via une base de donnée, sans recherche active du diagnostic, pouvant conduire à sous-estimer la proportion de démence (28).

Concernant la démence vasculaire, les résultats posent question sur son implication dans la survenue d'escarre. En effet, parmi les cas d'escarres en étude d'incidence, la démence vasculaire semblait présente à des proportions plus importantes qu'attendues. En étude de prévalence, bien qu'il y ait plus de démence vasculaire parmi les cas d'escarre, ce lien n'était pas significatif.

Une hypothèse sur la survenue plus fréquente d'escarre chez les résidents atteints de démence vasculaire, est qu'ils pourraient présenter plus d'AOMI, possible facteur de risque intrinsèque d'escarre. Notre étude montrait qu'il n'y avait pas plus d'AOMI chez les résidents atteints de démence vasculaire, ce qui ne va pas en faveur de cette hypothèse.

La littérature est pauvre à ce sujet et ne nous permet pas de conclure. L'étude réalisée en 2003 au Centre pour Personnes Âgées de Colmar ne retrouvait pas de lien entre présence d'escarre et démence vasculaire mais les effectifs étaient aussi faibles (22).

2. Dépendance

Un score de GIR bas était associé à un risque plus important d'escarre dans notre étude de prévalence. Les cas d'escarre dans notre étude d'incidence présentaient aussi des GIR bas.

Une explication possible de ce lien est que l'immobilité et l'incontinence urinaire et/ou fécale, facteurs de risque prédictifs et intrinsèques d'escarre, représentent 40,0% des variables cotant le GIR (item « transfert », « déplacement intérieur ou extérieur » et « élimination urinaire ou fécale ») (14, 15).

La littérature et les statistiques de la DREES (Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques) sur les EHPAD français retrouvent cette association.

L'enquête « EHPA » en 2007 montrait un taux d'escarre plus élevé lorsque le GIR du résident était bas. Parmi les résidents en « GIR 1 », 14% présentaient une escarre, 8% en « GIR 2 », 2% en « GIR 3 », 3% en « GIR 4 » et 3% en « GIR 5 » (6).

Ce lien était montré par une méta-analyse regroupant trois études conduites en Alsace (2015), en Aquitaine (2015) et en Bretagne (2013), par l'association PERSE, sur 416 EHPAD et 32 537 résidents. Cette étude montrait une augmentation de la prévalence de l'escarre avec l'augmentation du GMP de l'établissement. La prévalence des escarres était de 3,0% $\pm$ 3,4% pour les établissements avec un GMP inférieur à 600, de 5,4% $\pm$ 4,2% pour les GMP entre 600 et 700 et de 6,0% $\pm$ 6,1% pour les établissements avec un GMP supérieur à 700 ($p < 0,01$) (2, 3, 8, 9).

Ce lien entre GMP élevé, GIR bas et escarre peut expliquer une prévalence plus importante de l'escarre dans notre population (7,2%), car nos résidents étaient plus dépendants. Ce taux d'escarre est plus élevé que celui retrouvé dans la littérature et les statistiques nationales, entre 4,6% et 6,5% (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Dans ces études, les escarres de stade 1 étaient aussi incluses. Les résidents présentaient un âge similaire avec les nôtres. Par contre, il y avait moins de résidents en GIR 1 et 2 que dans notre étude, entre 49,0% et 53,7% (4, 8).

Notre population était plus dépendante que la moyenne des EHPAD français et que la littérature (4, 8, 19, 21). Le GMP et le PMP moyen, respectivement à 787 et 236 étaient plus élevés que la moyenne nationale à la même période (GMP à 726 et PMP à 213) (21). La moyenne des scores GIR dans notre étude était plus basse qu'au niveau national (2,5 contre 2,7) : 58,3% des résidents étaient en GIR 1 et 2, contre 54,2% au niveau national en 2015 (19).

3. Données démographiques

Par rapport à la moyenne nationale en EHPAD en 2015, l'âge moyen de notre population était légèrement inférieur (85,7 ans contre 86,5 ans, - 0,8 ans). La proportion d'homme était plus élevée (29,4% contre 25,8%) (19).

Nous ne retrouvons pas de différence significative d'âge entre les résidents avec et sans escarres dans notre étude.

Ce résultat est contradictoire avec la littérature, mais cette dernière incluait la plupart du temps des patients avec une fourchette d'âge beaucoup plus large que notre population. Parmi nos résidents, 92% avaient plus de 75 ans. Nous avons aussi un faible nombre de résidents avec escarres, nuisant à la puissance de notre analyse statistique.

Plusieurs études de prévalence de forte ampleur retrouvent une association entre un âge avancé et la présence d'escarre. En 2004, Barrois et al. montraient que les patients avec escarres étaient significativement plus âgés, à 80,7 ans ($p < 0,01$). La cohorte étudiée était composée de 37 307 patients dans plusieurs hôpitaux en France, dont 3 314 présentaient des escarres. L'âge moyen de l'ensemble de la population était à 71,5 ans, allant de 31 à 92 ans (46). Une étude de prévalence en 2014, réalisée par le même auteur sur 21 538 patients à l'hôpital, en SSR, en USLD et en EHPAD, retrouvait la même conclusion. L'âge moyen des 1 753 patients avec escarres était à 79,9 ans contre 71,4 ans pour la population globale ($p < 0,01$) (47).

Dans les autres pays, on peut citer une étude multicentrique de prévalence par Zhou et al., sur 25 264 patients répartis dans vingt-cinq hôpitaux en Chine en 2015. L'âge moyen était de 54,6 ans [18-103]. L'âge avancé était un facteur de risque d'escarre en analyse de régression multiple ($p < 0,01$. Odds-ratio : 1,0. Intervalle de confiance à 95% [1,0-1,1]). Les résultats étaient ajustés entre autre sur le score de Braden et la présence d'une incontinence urinaire ou fécale (48).

En étude d'incidence, une étude rétrospective a été réalisée par Garcez Sardo et al. en 2012, chez 7 132 patients de 65,8 ans en moyenne, dans un hôpital au Portugal. Les patients des catégories d'âges supérieurs à 70 ans avaient significativement plus d'escarres que les patients des catégories plus jeunes en analyse bivariée (Odds-ratio : 6,7. Intervalle de confiance à 95% [1,6-27,5]) (49).

L'étude rétrospective d'incidence de Belfihadj et al., réalisée en médecine aigue gériatrique en 2010 à l'hôpital Pitié Salpêtrière à Paris, ne retrouvait pas de différence d'âge selon la présence ou non d'escarres. Elle présente les mêmes biais que notre étude, avec un faible effectif de 77 patients, et un âge avancé de la population entre 73 et 99 ans (25).

Concernant le sexe, en étude de prévalence, il existait une tendance non significative, à une présence d'escarre plus forte chez les hommes. Cette tendance n'était pas retrouvée dans notre étude d'incidence.

Dans la littérature, concernant le lien entre genre et escarre, les résultats sont soit discordants, soit ne mettent pas en évidence de différence.

Barrois et al., dans ses études de grande ampleur sur la prévalence des escarres à l'hôpital, montraient en 2004 une présence plus importante de femmes touchées par les escarres (9,0% contre 8,5%, non significatif) (46). En 2014, c'est l'inverse, les hommes étaient plus touchés, avec 8,6% d'escarres, contre 7,8% chez les femmes ($p = 0,04$) (47).

Citée précédemment, l'étude chinoise multicentrique de prévalence en 2015 montrait une proportion plus importante d'hommes parmi les cas d'escarres, significative uniquement en analyse bivariée simple ($p = 0,02$) (48).

Plus spécifiquement, en EHPAD, Casimiro et al., en 2002, dans une étude transversale multicentrique en Espagne (50 EHPAD et 827 résidents), ne mettaient pas en évidence de différence pour le genre selon la présence d'escarre ($p = 0,45$. Odds-ratio : 1,2. Intervalle de confiance à 95% [0,8–1,5]) (50).

En 2012, l'étude rétrospective d'incidence réalisée par Garcez Sardo et al. sur 7 132 patients d'un hôpital au Portugal ne montrait pas de différence de la présence d'escarre selon le sexe en analyse bivariée (Odds-ratio : 1,1. Intervalle de confiance à 95% [0,9-1,5]). Aucune analyse multivariée n'est effectuée (49).

4. Comorbidités

L'hypertension artérielle, le diabète et un antécédent de cancer de moins de cinq ans n'étaient pas associés à la présence d'escarre dans notre étude de prévalence.

Toujours dans notre étude de prévalence, les résidents atteints d'artériopathie oblitérante des membres inférieurs présentaient significativement plus d'escarres. Ce résultat n'était pas retrouvé dans notre étude d'incidence, où la proportion d'AOMI chez les cas d'escarre était plus faible.

Dans notre étude, les résidents présentaient plus d'hypertension (73,9%), de diabète (22,4%) et de cancer (19,7%) qu'au niveau national en EHPAD. Les différentes études statistiques menées par la DREES ou par la CNSA en EHPAD retrouvaient 50 à 60% d'HTA, 14% de diabète et 9 à 10% de cancer entre 2007 et 2011 (6, 18, 94). Le taux d'AOMI de notre étude (12,4%) était similaire aux statistiques de 2003 et 2007 (10 à 11%) (5, 6).

Ce plus fort taux peut s'expliquer par nos critères d'inclusion, les résidents hypertendus ou diabétiques non traités étant inclus. Concernant les cancers, tous ceux de moins de cinq ans étaient recensés, actifs ou non. Nous avons aussi pris le parti d'inclure des tumeurs localement malignes, comme les carcinomes basocellulaires.

Quand on s'intéresse aux études concernant les escarres et la tension artérielle, il s'avère surtout que l'hypotension semble favoriser l'apparition d'escarre, par le mécanisme d'une hypoperfusion périphérique. Nous n'avons pas retrouvé d'études montrant que l'hypertension artérielle était un facteur de risque.

Une étude rétrospective d'incidence sur six mois en 2011, sur 229 patients dans un SSR à Hong Kong, retrouvait en analyse de régression multiple que les patients ayant présenté un épisode ou plus d'hypotension artérielle (tension artérielle systolique inférieure à 90mmHg) était plus à risque d'escarre ($p < 0,01$. Odds-ratio 6,7. Intervalle de confiance à 95% [2,1-21,7]) (95). Les résultats sont à prendre avec précaution car bien que la méthodologie soit fiable, des facteurs de risque connus comme la dénutrition, la faible mobilité ou une échelle de Norton basse n'étaient pas statistiquement significatifs.

Sternal et al., dans une étude rétrospective d'incidence sur 329 patients d'une unité de soins palliatif en Pologne entre 2012 et 2014, retrouvaient une tension artérielle systolique significativement plus basse chez les patients porteurs d'escarres en analyse de régression multiple (106,1 mmHg contre 118,3 mmHg ($p = 0,02$. Odds-ratio : 0,97. Intervalle de confiance à 95% [0,96–0,99])) (96).

Margolis et al., dans une étude de 2003, rétrospective, sur plus de 75 000 patients de plus de 65 ans au Royaume-Uni, retrouvaient même que la présence d'une HTA était associée à moins d'escarre en analyse de régression multiple (Odds ratio : 0,6. Intervalle de confiance à 95% [0,6-0,7]). Les résultats n'étaient par contre pas ajustés sur la dénutrition et l'immobilité (28).

La littérature est partagée en ce qui concerne la relation entre diabète et escarre. Les études avec un grand nombre de patients ont tendance à retrouver un lien. Les plus petites études ne mettent pas en évidence de lien. Le petit effectif de notre étude peut expliquer notre absence de résultat statistiquement significatif.

Margolis et al., dans son étude rétrospective de 2003 sur plus de 75 000 patients de plus de 65 ans au Royaume-Uni, retrouvaient un lien significatif entre diabète et présence d'escarre en analyse de régression multiple (Odds-ratio : 1,8. Intervalle de confiance à 95% [1,5-2,1]) (28).

Casimiro et al., en 2002, dans une étude transversale multicentrique en Espagne (50 EHPAD et 827 résidents), montraient un lien entre diabète et présence d'escarre (Odds-ratio : 1,5. Intervalle de confiance à 95% [1,0– 2,5]) après ajustement sur l'âge et le genre (50).

Sternal et al., dans une étude rétrospective d'incidence sur 329 patients d'une unité de soins palliatif en Pologne entre 2012 et 2014, ne mettaient pas en évidence de lien entre diabète et escarre en analyse bivariée ($p = 0,68$) (96).

Il existe très peu d'études s'intéressant au lien entre cancer et escarre. Parmi celles-ci, leur définition du critère « cancer » n'est jamais précisée, ce qui rend difficile leur interprétation et leur comparaison à la nôtre. Nous en retrouvons deux, en faveur d'un risque augmenté d'escarre chez les patients atteints de cancer. Notre effectif de résidents avec escarres et cancer est faible, ce qui peut nuire à la puissance de notre analyse statistique. Néanmoins, il nous semble que la littérature ne nous permet pas de conclure sur la relation entre cancer et escarre.

Margolis et al., dans son étude rétrospective de 2003 sur plus de 75 000 patients de plus de 65 ans au Royaume-Uni, retrouvaient un lien entre cancer et présence d'escarre en analyse de régression multiple (Odds-ratio : 1,7. Intervalle de confiance à 95% [1,5, 2,0]) (28).

Brito et al., dans une étude prospective multicentrique de prévalence au Brésil entre 2009 et 2011, sur 473 patients tirés au sort à l'hôpital, retrouvaient une proportion significativement plus élevée de cancer chez les patients avec escarres en analyse de régression multiple. Il s'agissait par contre d'un critère combiné associant cancer et/ou troubles neurologiques (Odds-ratio : 6,6. Intervalle de confiance à 95% [2,9-14,9]) (97).

Nous avons un résultat significatif en faveur d'un lien entre AOMI et escarre, contradictoire avec notre étude d'incidence. Au vu de notre faible effectif de patients avec escarres, nous n'avons pas pu réaliser d'appariement sur les facteurs de confusion tel que l'albumine, le score de l'échelle de Braden ou le GIR. Néanmoins, il n'y avait pas de différence d'âge ($p = 0,46$), de GIR ($p = 0,68$), d'albuminémie ($p = 0,39$) et de score de Braden ($p = 0,35$) entre nos résidents avec et sans AOMI.

Ce résultat est contradictoire avec la littérature. Il existe des biais dans notre étude, pouvant expliquer cette différence entre les deux groupes. En effet, les résidents porteurs d'escarres avaient bénéficié de plus de dépistage clinique ou paraclinique à cause de leur plaie chronique. L'AOMI était donc possiblement sous-estimée chez les résidents sans escarres, ce qui pouvait expliquer la différence de proportion entre les deux groupes.

La littérature, peu abondante, ne retrouve pas de lien.

Margolis et al., dans son étude rétrospective de 2003 sur plus de 75 000 patients de plus de 65 ans au Royaume-Uni, ne mettaient pas en évidence de différence pour l'AOMI entre les patients avec et sans escarres en analyse de régression multiple (Odds-ratio : 1,0. Intervalle de confiance à 95% [0,8-1,3]) (28).

L'étude rétrospective d'incidence de Belfihadj et al. en 2010 à l'hôpital Pitié Salpêtrière à Paris, sur un petit effectif de 77 patients en médecine aigue gériatrique, ne montrait pas de différence pour l'AOMI entre les patients avec et sans escarres (4,5% contre 7,3%, $p = 0,7$) (25).

Afin d'expliquer nos résultats discordants sur l'AOMI entre nos deux études, nous avons recherché s'il existait plus d'escarres talonnières en prévalence qu'en incidence. Dans l'hypothèse où l'AOMI serait un facteur de risque d'escarres, il paraîtrait logique que celles-ci soit situées aux talons. Paradoxalement, nos résidents avaient moins d'escarres du talon en prévalence (27,8%) qu'en incidence (34,4%).

De plus, bien que les résidents avec une escarre du talon présentaient plus d'AOMI, ce résultat n'était pas significatif. Cette association est peu étudiée dans la littérature, mais les quelques études disponibles pencheraient en faveur d'un lien entre AOMI et escarre talonnière. Notre faible effectif pourrait donc ne pas mettre en évidence un résultat significatif.

Meaume et al., explorent le lien entre AOMI et escarre talonnière dans une étude multicentrique datant de 2007, via les index de pression systolique. Quarante patients avec des escarres du talon, issus de trois hôpitaux parisiens, étaient comparés avec 42 patients sans escarres. Les groupes étaient appareillés sur l'âge, le sexe, la présence de diabète ou d'une hypertension artérielle. Parmi les cas d'escarre du talon, il y avait significativement plus de patients avec un index de pression systolique inférieur à 0,7, indiquant une AOMI sévère ($p < 0,01$). Pour les autres valeurs d'index de pression systolique, même celles comprises entre 0,7 et 0,9, les résultats n'étaient pas significatifs (98).

Dans une thèse de médecine, Dr Koebelé-Salsi étudiait la prévalence de l'AOMI chez 50 patients ayant présenté des escarres talonnières, âgés de 78 ans en moyenne, hospitalisés au sein des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg entre juin 2015 et juin 2017. La prévalence de l'AOMI était de 84% chez ces patients, bien supérieure aux statistiques nationales qui retrouvaient 20% d'AOMI dans la population des plus de soixante-dix ans. Un lien significatif entre sévérité de l'escarre et présence d'AOMI était mis en évidence (99).

Concernant les traitements, nos résidents avaient en moyenne 8,1 molécules prescrites par jour. Les études statistiques françaises confirment une augmentation progressive au fur et à mesure

des années du nombre de médicaments par résidents en institution (5, 6, 100, 101). Ainsi, la moyenne était à 5,2 médicaments par jour en 1998 (102).

Le nombre de molécules prescrites et la présence d'une polymédication n'étaient pas associés à un risque d'escarre dans notre étude de prévalence. Le résultat était similaire dans notre étude d'incidence. Nous ne retrouvons pas d'autres études sur le sujet dans la littérature.

Il aurait peut-être été plus intéressant de comparer le nombre de thérapies « sédatives » (benzodiazépines, neuroleptiques...). Celles-ci pourraient être à risque d'escarre en diminuant la mobilité des résidents.

5. Statut nutritionnel

Nos résidents étaient 18,6% à présenter une dénutrition biologique. Cette proportion est comparable au niveau national où il était retrouvé 12,0% à 23,2% de résidents dénutris en 2007 et 2011 (6, 94). Le repérage de la dénutrition via le MNA retrouvait un mauvais état nutritionnel pour 71,8% des cas de survenue d'escarre.

Une albuminémie plus basse était un facteur de risque de présence d'escarre dans notre étude de prévalence. Les résultats de l'étude d'incidence allaient dans ce sens. Ce lien est cohérent avec l'ensemble de la littérature, où la dénutrition est un facteur de risque prédictif d'escarre (grade C) (14, 15).

Les résultats concernant l'IMC étaient plus nuancés. L'étude de prévalence retrouvait un lien statistique avec la présence d'escarre uniquement pour les résidents avec un IMC inférieur à 18,0 kg/m², indiquant une dénutrition sévère. L'étude d'incidence retrouvait une part importante de résidents en dénutrition, sévère ou modérée selon l'IMC.

La littérature retrouve effectivement un lien entre IMC et escarre, et la majorité des études utilisait une borne d'IMC inférieure à 18,5 kg/m².

Shahin et al. avaient réalisé une étude multicentrique transversale en 2007 sur 2 393 résidents dans 29 EHPAD et 4 067 patients dans 22 hôpitaux en Allemagne. Ils comparaient la perte de poids et les IMC des patients avec et sans escarres. La prévalence des escarres était de 5,8% en EHPAD et de 7,1% à l'hôpital. Un lien était retrouvé en analyse de régression multiple entre escarre et un IMC inférieur à 18,5 kg/m² en EHPAD ($p < 0,01$. Odds-ratio : 2,5. Intervalle de confiance à 95% [1,5-4,3]) où à l'hôpital ($p < 0,01$. Odds-ratio : 4,0. Intervalle de confiance à 95% [1,6-10,0]). La population était entre autre appareillée sur l'âge et la mobilité. Un IMC entre 18,5 et 20,0 kg/m² n'était pas significatif en analyse de régression (103).

Il existe une autre étude de vaste ampleur réalisée par Casimiro et al., en Espagne en 2002, multicentrique et transversale sur 827 résidents et 50 EHPAD. Les résidents avaient un IMC significativement plus bas quand ils présentaient une escarre en analyse de régression multiple (24,2 versus 22,7 kg/m². Odds-ratio : 0,9. Intervalle de confiance à 95% [0,92– 0,97]). La population était appareillée uniquement sur l'âge et le sexe (50).

6. Caractéristiques des escarres

En prévalence et en incidence, 31,0% et 26,7% des résidents porteurs d'escarres avaient plusieurs localisations. Le nombre moyen d'escarres par résidents était similaire, à 1,4.

Ce chiffre est comparable aux études de prévalence portant sur l'ensemble du système hospitalier réalisées par Barrois et al. Dans son étude datant de 2004, sur 3 314 patients avec escarres, 35,7% avaient plusieurs localisations (46). En 2014, sur les 101 EHPAD étudiés, les résidents avec escarres présentaient en moyenne $1,2 \pm 0,8$ escarres (47). Caron-Mazet et al., dans une étude sur 14 SSR et USLD dans le Haut-Rhin en 2004, retrouvaient 96 cas d'escarre, dont 37,5% avec plusieurs localisations (52).

En prévalence et en incidence, 92,3% et 91,5% des escarres étaient de stade NPUAP 1 ou 2.

Par rapport à la littérature, les escarres dans nos trois EHPAD étaient moins graves.

En EHPAD, une méta-analyse de l'association PERSE, sur la prévalence des escarres dans trois études conduites en Alsace (2015), en Aquitaine (2015) et en Bretagne (2013), retrouvait 66,1% d'escarres au stade NPUAP 1 et 2, contre 34,1% au stade NPUAP 3 et 4. Les 416 EHPAD avaient un GMP moyen à $690,8 \pm 89,6$ (4, 8, 19, 21).

Etant donné le niveau de dépendance plus élevé de nos EHPAD, nous aurions pu nous attendre à une proportion d'escarres stade 3 et 4 plus élevée. Stade et dépendance ne semblent en fait pas liés. Comme la méta-analyse réalisée par l'association PERSE, notre analyse ne retrouvait pas de lien entre le degré de dépendance du résident et la gravité des escarres selon le stade NPUAP (8).

La majorité des escarres en prévalence et en incidence (61,1% et 72,1%) était située sur le sacrum ou les talons. Les escarres sacrées étaient majoritaires. La littérature confirme la prédominance de ces deux localisations, le sacrum étant le site le plus fréquemment retrouvé. Il y avait 44,7% d'escarres sacrées et 40,1% d'escarres talonnières dans la méta-analyse de l'association PERSE (416 EHPAD et 32 537 résidents) (4, 8, 19, 21).

Dans les études de Barrois et al. portant sur l'hôpital, la majorité des escarres était située aux talons (46,0% en 2004, 53,3% en 2014) et au sacrum (36,9% en 2004, 50,7% en 2014) (46, 47). À l'étranger, dans une étude chinoise multicentrique transversale de vaste ampleur (25 264 patients sur 25 hôpitaux) réalisée par Zhou et al en 2015, la localisation des escarres prédominait au sacrum et aux talons, respectivement à 39,5% et 16,4% (48).

7. Echelle de Braden, masse salariale et formation du personnel

Un score bas à l'échelle de Braden était associé statistiquement à un risque de présenter une escarre dans notre étude de prévalence. Les résidents avec un score inférieur ou égal à 18, présentaient significativement plus d'escarres. Dans l'étude d'incidence, le score de Braden était majoritairement inférieur ou égale à 18 parmi les cas d'escarre.

Ces résultats sont à pondérer par de nombreuses données manquantes. Peu d'échelles de Braden avaient été réalisées dans les trois EHPAD. En étude de prévalence, 64,4% des résidents n'avaient pas été évalués. Les résidents évalués étaient surtout ceux présentant des escarres, ce qui ne donne pas un reflet objectif des scores de Braden dans les trois EHPAD.

La littérature retrouve ce lien entre un score bas à l'échelle de Braden et la présence d'escarre. Barbut et al., dans son étude sur la prévalence des escarres sur 535 patients à l'hôpital Saint-Antoine à Paris en 2004 retrouvaient qu'un score de Braden inférieur à 15 était associé à une présence plus importante d'escarre, après appariement sur l'âge des patients ($p < 0,01$. Odds-ratio : 5,9. Intervalle de confiance à 95% [2,4-13,7]). Parmi les items de l'échelle de Braden, seul l'item "perception sensorielle" n'était pas significatif ($p = 0,17$. Odds-ratio : 2,0. Intervalle de confiance à 95% [0,6-45,9]) (51). Notre hypothèse d'un lien entre troubles cognitifs et escarres reposait en partie sur cet item. Les résultats de Barbut et al. pourraient donc expliquer pourquoi notre hypothèse était fausse.

À l'étranger, plusieurs études montrent l'existence d'un lien entre escarre et un score de Braden bas. De nouveau, on peut citer l'étude multicentrique transversale chinoise de 2015 sur 25 264 patients. Celle-ci trouvait en analyse de régression multiple qu'un score de Braden bas était un facteur de risque d'escarre ($p < 0,01$) (48).

En étude d'incidence, l'étude rétrospective réalisée par Garcez Sardo et al., chez 7 132 patients dans un hôpital au Portugal sur l'année 2012 retrouvait qu'un score à l'échelle de Braden inférieur à 16 était associée à une présence d'escarre en analyse bivariée (Odds-ratio : 7,3. Intervalle de confiance à 95% [5,4-9,9]) (49).

Concernant la masse salariale de notre étude : en équivalent temps plein, dans les trois établissements, on retrouvait plus de personnels soignants que la moyenne nationale en EHPAD en 2015. Le taux d'encadrement pour 100 places en équivalent temps plein était plus élevé pour les aides-soignants et les aides médico-psychologiques (29,7 contre 25,6), les infirmiers (7,9 contre 5,8), les médecins (0,8 contre 0,5), les kinésithérapeutes (0,4 contre 0,1) et les ergothérapeutes (1,1 contre 0,2). Le taux était comparable pour les agents de services hospitaliers (17,4 contre 17,7) (19, 21).

Dans les trois EHPAD, quand on compare les métiers impliqués dans la prise en charge de l'escarre (médecins, infirmiers, aides-soignants, aides médico-psychologiques, ergothérapeutes et kinésithérapeutes), l'EHPAD les Fontaines à Horbourg-Wihr présentait le plus fort taux d'encadrement pour 100 résidents. L'EHPAD La Robertsau à Strasbourg présentait le plus faible taux.

Pour le nombre d'infirmiers par 100 résidents, l'EHPAD les Fontaines à Horbourg-Wihr présentait le plus faible taux. Pour les aides-soignants et les aides médico-psychologiques par 100 résidents, c'est l'EHPAD La Robertsau à Strasbourg qui présentait le plus faible taux. L'EHPAD les Fontaines à Horbourg-Wihr présentait moins de soignants formés sur l'escarre. Il est difficile de comparer la relation entre masse salariale, formation, prévalence et caractéristiques des escarres. Néanmoins, nous pouvons faire quelques remarques, sans possibilité de réaliser une analyse statistique :

- la prévalence et l'incidence de l'escarre semblaient augmenter quand le taux d'encadrement pour 100 résidents et le nombre d'aides-soignants diminuaient. Cela paraît logique, les aides-soignants ayant un rôle important dans la prévention des escarres (latéralisation, soins d'hygiène etc..),
- les escarres les plus évoluées semblaient être dans les EHPAD où la formation des soignants était la moins complète et où le nombre d'infirmiers était le plus faible.

La littérature est vaste en ce qui concerne l'échelle de Braden et la formation des soignants sur les escarres.

Pancorbo-Hidalgo et al. ont réalisé en 2005 une méta-analyse sur 33 études portant sur l'efficacité des différentes échelles de risque d'escarre, ainsi que sur le jugement clinique infirmier. L'échelle de Braden s'avérait être l'échelle la plus efficace sur la prévision du risque d'escarre, devant le jugement clinique infirmier, même si celui-ci restait utile. Aucune étude ne pouvait prouver la diminution de l'incidence de l'escarre grâce à l'utilisation d'une échelle de

risque. Les quelques études disponibles constataient surtout une augmentation des moyens de prévention (44).

Les mêmes auteurs avaient étudié de façon plus détaillée entre 2011 et 2012, la relation entre niveau de connaissance des infirmiers sur les escarres et leurs taux de bonnes réponses à des questionnaires sur la prévention et le traitement des escarres. Sept cent quarante questionnaires remplis par des infirmiers en libéral, à l'hôpital ou en EHPAD en Espagne avaient été analysés. Il en ressort que les infirmiers ayant des diplômes spécifiques ou des formations sur les escarres, avaient un meilleur taux de réponses correctes, en prévention ou en traitement (105).

La formation du personnel soignant, associée à une échelle d'évaluation du risque d'escarre paraît indispensable à la prévention et au traitement des escarres.

C. Limites de l'étude

Notre étude comporte certaines limites.

Il s'agit d'une étude rétrospective. Nos EHPAD n'avaient pas été tirés au sort, pour des raisons pratiques.

Nous n'avions pas de population témoin sans escarres dans notre étude d'incidence. Nous ne pouvions donc pas comparer les caractéristiques des cas de survenue d'escarre afin de mettre en évidence un facteur de risque. Les résidents de notre étude d'incidence étaient par contre issus de la population de notre étude de prévalence. Des suppositions pouvaient être émises en s'appuyant sur les données démographiques ou médicales de la population sans escarres en étude de prévalence.

L'effectif du groupe « avec escarres » en étude de prévalence était très faible par rapport aux résidents « sans escarres » (29 contre 373), ce qui diminuait la puissance de l'analyse statistique. Nous n'avions qu'un faible effectif de résidents sans troubles cognitifs (72 contre 330). Cela pouvait également nuire à la puissance de l'analyse statistique.

Vu ces faibles effectifs, il n'était pas possible de réaliser une analyse multivariée avec un appariement sur des facteurs de confusion comme l'albumine, le score de l'échelle de Braden ou le GIR. Nos populations avec et sans escarres n'étaient donc pas comparables.

Il existait un biais de mesure, avec une probable sous déclaration des pathologies étudiées dans les dossiers médicaux. Cela paraît particulièrement vrai pour la déclaration des escarres. Par

exemple, la prévalence des escarres dans l'EHPAD Les Fontaines était la plus basse, à 4,0%, alors que le GMP était élevé à 825. Il s'agit du seul EHPAD où nous n'avions pas accès à la « pancarte » des soins infirmiers, où la présence des escarres est le plus souvent indiquée. Barbut et al., dans son étude sur la prévalence des escarres à l'hôpital Saint-Antoine à Paris en 2004 montraient que seules 16,2% des escarres étaient signalées dans les dossiers médicaux. Les dossiers de soins infirmiers traçaient plus systématiquement les cas avec 53,4 % des escarres signalées (39).

Il se posait aussi un problème diagnostique concernant l'AOMI, les troubles cognitifs et l'échelle de Braden.

En ce qui concerne l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs, la mention dans les dossiers de la présence ou de l'absence de pouls aux membres inférieurs n'était pas systématique. Peu de résidents avaient bénéficié d'un écho-doppler artériel des membres inférieurs. Les résidents porteurs d'escarres avaient bénéficié de plus de dépistage clinique ou paraclinique à cause de leur plaie chronique. L'AOMI était donc possiblement sous-estimée chez les résidents sans escarres.

Peu d'échelles de Braden avaient été réalisées dans les trois EHPAD. En étude de prévalence, 64,4% des résidents n'avaient pas été évalués. Les résidents évalués étant surtout ceux avec des escarres, cela ne donnait pas un reflet objectif des scores de Braden dans les trois EHPAD.

Concernant les troubles cognitifs, il est difficile de faire un diagnostic de certitude sur leur étiologie. Boeve et Bradley, dans un article paru dans le journal « Alzheimer Disease and Associated Disorders » en 2007 soulignent combien une présentation clinique identique peut se retrouver dans différents types de troubles cognitifs (106). Schneider et al. en 2007, retrouvaient que seul 28,6% des 91 patients diagnostiqués « absence de troubles cognitifs » n'avaient pas de lésions suspectes de troubles cognitifs à l'examen anatomopathologique cérébral. Dix pour cent des 47 patients avec un diagnostic clinique de maladie d'Alzheimer ne correspondaient pas à l'examen anatomopathologique (107).

Une des forces de notre étude était que la proximité des hôpitaux de jour avait certainement permis de dépister et de diagnostiquer plus largement notre population. Nous retrouvions quand même 18,2% de troubles cognitifs « non étiquetés » en étude de prévalence. Cela pouvait fausser notre analyse statistique en masquant la proportion réelle de chaque type de troubles cognitifs.

VI. Conclusion

Notre étude ne met pas en évidence de lien entre la présence de troubles neurocognitifs et la survenue d'escarre en EHPAD.

Nous n'avions qu'un faible effectif de résidents sans troubles cognitifs et/ou présentant des escarres dans nos trois EHPAD. En plus de nuire à notre puissance d'analyse statistique, cela n'a pas permis de réaliser d'analyse multivariée. Nos deux groupes n'ont pas pu être appareillés sur les facteurs de risque déjà connus d'escarre.

Néanmoins, en comparaison avec la littérature, cette absence de lien entre troubles cognitifs et escarres paraît probable. La gravité des escarres ne paraît pas non plus liée au statut cognitif du résident.

Le niveau du GIR du résident pourrait par contre être un indicateur du risque d'escarre car un lien significatif apparaissait entre les deux dans notre analyse. Les résidents les plus dépendants présentaient plus d'escarres que les résidents autonomes.

L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs et la démence vasculaire posent question quant à leur implication dans la survenue d'escarre. Notre analyse, du fait de plusieurs biais, ne nous permet pas de conclure. Il nous paraît néanmoins raisonnable de rester prudent avec ces résidents, surtout si l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs est sévère. Une étude d'incidence sur la survenue d'escarre en EHPAD, avec une population contrôle et la mesure systématique des index de pression systolique pourrait être réalisée pour confirmer nos résultats.

Enfin, un indice de masse corporelle de moins de 18,0 kg/m² et une albuminémie inférieure à 35,0 g/L représentent des facteurs de risque d'escarre, déjà décrits dans la littérature.

Nous pouvons donc établir un profil type de résident à risque d'escarre en EHPAD : il s'agit d'un résident dénutri et dépendant, GIR 1 ou 2. Chez ce type de résident, il paraît particulièrement important de mettre en place les mesures de prévention de l'escarre, surtout s'il présente une artériopathie oblitérante des membres inférieurs.

Un axe d'amélioration dans la prévention des escarres serait une utilisation plus systématique de l'échelle de Braden, notamment chez les résidents GIR 1 et 2. Dans notre population, seuls

45,6% des résidents GIR 1 et 2 avaient été évalués. Une formation régulière des soignants à la prévention et à la prise en charge des escarres nous paraît indispensable.

VU

Strasbourg, le 26/05/2020

Le président du Jury de Thèse

Professeur Thomas VOGEL



VU et approuvé

Strasbourg, le 27/05/2020

Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg

Professeur Jean SIBILIA



VII. Annexes

A. Mini Nutritional Assessment (MNA) - dépistage

A. Le patient a-t-il moins mangé ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition ? 0 = sévère baisse de l'alimentation 1 = légère baisse de l'alimentation 2 = pas de baisse de l'alimentation	☐
B. Perte récente de poids (< 3 mois) 0 = perte de poids > 3 kg 1 = ne sait pas 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg 3 = pas de perte de poids	☐
C. Motricité 0 = du lit au fauteuil 1 = autonome à l'intérieur 2 = sort du domicile	☐
D. Maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois ? 0 = oui 2 = non	☐
E. Problèmes neuropsychologiques 0 = démence ou dépression sévère 1 = démence modérée 2 = pas de problème psychologique	☐
F1 Indice de masse corporelle (IMC = poids / taille)² en kg/m²) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	☐
Si l'IMC n'est pas disponible, remplacer la question F1 par la question F2 Merci de ne pas répondre à la question F2 si la question F1 a été complétée	
F2 Circonférence du mollet (CM) en cm 0 = CM < 31 3 = CM ≥ 31	☐
Score de dépistage (max. 14 points) 12-14 points : état nutritionnel normal 8-11 points : risque de malnutrition 0-7 points : malnutrition avérée	☐ ☐

B. Mini Mental State Examination (version recommandée par l'HAS)

Orientation

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.

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 nous trouvons :

6. Quel est le nom de l'hôpital où nous sommes ? ☐
- (si l'examen est réalisé en cabinet, demander le nom du cabinet médical ou de la rue où il se trouve)
7. Dans quelle ville se trouve-t-il ? ☐
8. Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ? ☐
9. Dans quelle région est situé ce département ? ☐
10. À quel étage sommes-nous ici ? ☐

Apprentissage

Je vais vous dire 3 mots. Je voudrais que vous me les répétiez et que vous essayiez de les retenir car je vous les redemanderai tout à l'heure.

11. Cigare ☐
12. Fleur ☐
13. Porte ☐

Répétez les 3 mots.

Attention et calcul

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 ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander : voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers : EDNOM. Le score correspond au nombre de lettres dans la bonne position. (Ce chiffre ne doit pas figurer dans le score global.)

Rappel

Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandé de répéter et de retenir tout à l'heure ?

19. Cigare ☐
20. Fleur ☐
21. Porte ☐

Langage

22. Montrer un crayon. Quel est le nom de cet objet ? ☐
23. Montrer votre montre. Quel est le nom de cet objet ? ☐
24. Écoutez bien et répétez après moi : "Pas de mais, de si, ni de et" ☐
25. Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : Écoutez bien et faites ce que je vais vous dire :
Prenez cette feuille de papier avec la main droite ☐
26. Pliez-la en deux ☐
27. Et jetez-la par terre ☐
28. Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractères :
"Fermez les yeux" et dire au sujet : Faites ce qui est écrit ☐
29. Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo, en disant :
Voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière.
Cette phrase doit être écrite spontanément. Elle doit contenir un sujet, un verbe, et avoir un sens. ☐

Praxies constructives

30. Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander :
"Voulez-vous recopier ce dessin ?" ☐

Compter 1 point pour chaque bonne réponse.

SCORE GLOBAL/30 (les seuils pathologiques dépendent du niveau socioculturel).

Derouesné C, Poitreneau J, Hugonot L, Kalafat M, Dubois B, Laurent B. Au nom du groupe de recherche sur l'évaluation cognitive (GRECO). Le Mental-State Examination (MMSE): un outil pratique pour l'évaluation de l'état cognitif des patients par le clinicien. Version française consensuelle. Presse Méd. 1999;28:1141-8.

Kalafat M, Hugonot-Diener L, Poitrenaud J. Standardisation et étalonnage français du « Mini Mental State » (MMS) version GRECO. Rev Neuropsychol 2003 ;13(2) :209-36.

C. Échelle CDR (Clinical Dementia Rating Scale)

Sur la base de toutes les évaluations réalisées au cours de cette visite, et en tenant compte du niveau de performance du patient avant sa maladie, coter l'aptitude du patient dans les six domaines ci-dessous. Coter chaque domaine de manière la plus indépendante possible, car il n'est pas rare que les patients présentent divers degrés de détérioration mentale. Les notes 0,5, 1, 2 ou 3 sont données seulement si la détérioration mentale est due à la perte de la faculté cognitive.

Feuille d'évaluation de la CDR

Domaine	Démence nulle CDR 0	Diagnostic incertain ou différé CDR 0,5	Démence légère CDR 1	Démence modérée CDR 2	Démence grave CDR 3
Mémoire	Pas de perte de mémoire ou très léger manque de mémoire de manière irrégulière 0 ☐	Manque de mémoire léger mais régulier, souvenirs partiels des événements, manque de mémoire "bénin" 0,5 ☐	Perte de mémoire modérée, plus marquée pour les événements récents : ce défaut trouble les activités quotidiennes 1 ☐	Perte grave de mémoire : seul ce qui a été appris de longue date est retenu : les choses nouvelles sont rapidement oubliées 2 ☐	Perte grave de mémoire ; seuls des fragments restent 3 ☐
Orientation	Parfaitement orienté 0 ☐	Parfaitement orienté à l'exception d'une légère difficulté de perception du temps 0,5 ☐	Difficulté modérée avec la perception du temps orienté au niveau du lieu de l'examen mais peut connaître une certaine désorientation géographique ailleurs 1 ☐	Grave difficulté avec la perception du temps, généralement désorienté dans le temps et souvent dans le lieu 2 ☐	Orienté seulement par rapport aux personnes 3 ☐
Jugement et résolution des problèmes	Résout bien les problèmes de tous les jours ; bon jugement par rapport au comportement passé 0 ☐	Très légère difficulté à gérer les problèmes, les similitudes, les différences 0,5 ☐	Difficulté modérée à gérer les problèmes, les similitudes, les différences, le jugement social est généralement conservé 1 ☐	Très nette difficulté à gérer les problèmes, les similitudes, les différences, le jugement social est généralement altéré 2 ☐	Incapable de porter un jugement ou de résoudre des problèmes 3 ☐
Position dans la communauté	Degré normal d'indépendance au niveau du travail, du shopping, des activités commerciales ou financières au sein d'un groupe social ou bénévole 0 ☐	Légère altération au niveau de ces activités 0,5 ☐	Incapable de fonctionner indépendamment au niveau de ces activités mais continue d'en pratiquer certaines ; semble normal au premier abord 1 ☐	Pas de fonction indépendante hors du domicile. Semble en assez bonne santé pour être emmené exercer des activités hors du domicile 2 ☐	Pas de fonction indépendante hors du domicile. Semble trop malade pour être emmené exercer des activités hors du domicile 3 ☐
Foyer et passe-temps	La vie au foyer, les passe-temps, les intérêts intellectuels sont bien conservés 0 ☐	La vie au foyer, les passe-temps, les intérêts intellectuels sont légèrement diminués 0,5 ☐	Diminution des fonctions domestiques légère mais réelle, les tâches les plus difficiles sont abandonnées, les passe-temps et intérêts les plus compliqués sont abandonnés 1 ☐	Seules les tâches simples sont exécutées : intérêts très limités, ne durent pas 2 ☐	Aucune fonction significative au foyer 3 ☐
Hygiène personnelle	Parfaitement capable de s'occuper de soi 0 ☐		Doit être sollicité 1 ☐	A besoin d'aide pour s'habiller, pour maintenir son hygiène, pour garder ses effets personnels 2 ☐	A besoin d'une aide importante au niveau de l'hygiène personnelle, souvent incontinent 3 ☐
Score CDR	☐ 0	☐ 0,5	☐ 1	☐ 2	☐ 3

D. PATHOS



Version 3 - 2003

FICHE INDIVIDUELLE

Annexe 2 :

IDENTIFICATION

NOM :

Prénom :

Échelon local Étude Numéro

Défini par le système informatique

PATHOLOGIES Entourez, à gauche le numéro de l'état pathologique présent et cochez la case - *une seule* - du profil correspondant à cet état pathologique

ÉTATS PATHOLOGIQUES

PROFILS

Affections cardio-vasculaires

- 01 Insuffisance cardiaque
- 02 Coronaropathie
- 03 Hypertension artérielle
- 04 Troubles du rythme
- 05 Phlébites
- 06 Embolie et thrombose artérielle, amputation
- 07 Artériopathies chroniques
- 08 Hypotension orthostatique

T1	T2	P1	P2	R1	R2	CH	DG	M1	M2	S1	S0
☐	☐						☐			☐	
☐	☐						☐			☐	☐
☐	☐						☐			☐	☐
☐	☐						☐			☐	☐
☐	☐			☐			☐			☐	
☐	☐			☐	☐	☐	☐			☐	☐
☐	☐						☐			☐	☐
☐	☐						☐			☐	☐

Affections neuro-psychiatriques

- 09 Malaises, vertiges, P d C, chutes
- 10 Accidents vasculaires cérébraux
- 11 Comitialité focale et généralisée
- 12 Syndrome parkinsonien
- 13 Syndrome confusionnel aigu

T1	T2	P1	P2	R1	R2	CH	DG	M1	M2	S1	S0
		☐		☐	☐		☐			☐	☐
☐	☐			☐	☐		☐			☐	☐
☐	☐						☐			☐	☐
		☐		☐	☐		☐			☐	☐
☐	☐						☐			☐	☐

- 14 Troubles chroniques du comportement
- 15 Etats dépressifs
- 16 Etats anxieux
- 17 Psychose, délires, hallucinations
- 18 Syndrome démentiel

T1	T2	P1	P2	R1	R2	CH	DG	M1	M2	S1	S0
		☐	☐							☐	
		☐	☐							☐	
		☐	☐				☐			☐	
☐	☐	☐	☐							☐	
		☐	☐				☐			☐	☐

Affections broncho-pulmonaires

- 19 Broncho-pleuro-pneumopathies
- 20 Insuffisance respiratoire
- 21 Embolies pulmonaires

T1	T2	P1	P2	R1	R2	CH	DG	M1	M2	S1	S0
☐	☐			☐			☐			☐	☐
☐	☐			☐			☐			☐	☐
☐	☐						☐			☐	

Pathologies infectieuses		T1	T2	P1	P2	R1	R2	CH	DG	M1	M2	S1	S0
22	Syndromes infectieux généraux	☐	☐						☐			☐	
23	Syndromes infectieux locaux	☐	☐					☐				☐	
24	Infections urinaires basses								☐			☐	☐
Affections dermatologiques		T1	T2	P1	P2	R1	R2	CH	DG	M1	M2	S1	S0
25	Escarres								☐			☐	
26	Autres lésions cutanées								☐	☐		☐	
Affections ostéo-articulaires		T1	T2	P1	P2	R1	R2	CH	DG	M1	M2	S1	S0
27	Pathologie de la hanche	☐				☐	☐		☐			☐	☐
28	Pathologie de l'épaule	☐				☐	☐		☐			☐	☐
29	Pathologie vertébro-discale	☐				☐	☐		☐			☐	☐
30	Autres pathologies osseuses	☐				☐	☐		☐			☐	☐
31	Polyarthrite et pathologies articulaires	☐				☐	☐		☐			☐	☐
Affections gastro-entérologiques		T1	T2	P1	P2	R1	R2	CH	DG	M1	M2	S1	S0
32	Syndromes digestifs hauts	☐	☐					☐	☐			☐	☐
33	Syndromes abdominaux	☐	☐					☐	☐			☐	☐
34	Affection hépatique, biliaire, pancréatique	☐	☐					☐	☐			☐	☐
35	Dénutrition	☐							☐			☐	☐
Affections endocriniennes		T1	T2	P1	P2	R1	R2	CH	DG	M1	M2	S1	S0
36	Diabète	☐	☐									☐	
37	Dysthyroïdie	☐						☐	☐			☐	
38	Troubles de l'hydratation	☐							☐			☐	
Affections uro-néphrologiques		T1	T2	P1	P2	R1	R2	CH	DG	M1	M2	S1	S0
39	Rétention urinaire	☐							☐			☐	
40	Insuffisance rénale	☐	☐						☐			☐	☐
41	Incontinence					☐			☐			☐	☐
Autres domaines		T1	T2	P1	P2	R1	R2	CH	DG	M1	M2	S1	S0
42	Anémies	☐	☐						☐			☐	☐
43	Etats cancéreux	☐	☐					☐	☐			☐	☐
44	Hémopathies malignes	☐	☐						☐			☐	☐
45	Syndrome inflammatoire, fièvre inexpliquée								☐			☐	☐
46	Pathologies oculaires évolutives		☐					☐	☐			☐	☐
47	Etat grabataire et troubles de la marche					☐	☐					☐	
48	Etat terminal									☐	☐		
49	Autres pathologies	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
En clair													
50	Aucune pathologie pertinente à retenir												☐

E. Questionnaire de l'étude

Etude d'incidence : inclusion en rétrospectif de tout résident développant une escarre au cours de la période définie dans le cadre de l'étude
(ne pas inclure les patients présentant des escarres développées avant l'admission dans l'unité sauf s'ils en développent pendant le séjour)

	Établissement :
Ville :	Service :
Age :	Numéro du cas :
Sexe : M ☐ F ☐	
Motif d'admission + date d'admission :	

Caractéristiques cliniques du résident

Démence : oui ☐ non ☐ MMSE/30 Score CDR : (annexe à la fin)

Si oui : Maladie d'Alzheimer ☐ Démence vasculaire ☐ Démence à Corps de Lewy ☐
 Non défini ☐ Démence fronto-temporale ☐ Mixte (préciser) ☐ :
 Autre (préciser) ☐ :

Existence d'escarre avant l'admission dans l'unité : oui ☐ non ☐

AGGIR : 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐

IADL :/4

	Autonome = 1	Dépendant = 0
Capacité à utiliser le téléphone	☐	☐
Moyen de transport	☐	☐
Prise de médicaments	☐	☐
Gérer son argent	☐	☐

ADL :/6

	Autonome = 1	Dépendant = 0
Toilette	☐	☐
Habillage	☐	☐
Aller au WC	☐	☐
Locomotion	☐	☐
Continence	☐	☐
Alimentation	☐	☐

HTA ☐ **Diabète** ☐ **AOMI** ☐ **Cancer** ☐ **Polymédication** ≥ 5 molécules ☐ Nombre : ...

Maladie neurologique (préciser) : oui ☐ non ☐

Fracture < 3 mois (préciser) : oui ☐ non ☐

Incontinence urinaire ☐ fécale ☐

≥ 18 : risque bas 13 à 17 : risque modéré 8 à 12 : risque élevé ≤ 7 : risque élevé		
	Sensibilité	Humidité
	1 complètement limitée 2 très limitée 3 légèrement limitée 4 pas de gêne	1 constamment humide 2 très humide 3 parfois humide 4 rarement humide
	Mobilité	Nutrition
	1 totalement immobile 2 très limitée 3 légèrement limitée 4 pas de limitation	1 très pauvre 2 probablement inadéquate 3 correcte 4 excellente
		Frictions et frottements
		1 problème permanent 2 problème potentiel 3 pas de problème apparent
		Activité
		1 confiné au lit 2 confiné en chaise 3 marche parfois 4 marche fréquemment

Score échelle de Braden :

IMC (kg/m²) :

A. Le patient a-t-il moins mangé ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition ? 0 = sévère baisse de l'alimentation 1 = légère baisse de l'alimentation 2 = pas de baisse de l'alimentation	☐
B. Perte récente de poids (< 3 mois) 0 = perte de poids > 3 kg 1 = ne sait pas 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg 3 = pas de perte de poids	☐
C. Motricité 0 = du lit au fauteuil 1 = autonome à l'intérieur 2 = sort du domicile	☐
D. Maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois ? 0 = oui 2 = non	☐
E. Problèmes neuropsychologiques 0 = démence ou dépression sévère 1 = démence modérée 2 = pas de problème psychologique	☐
F1 Indice de masse corporelle (IMC = poids / taille) ² en kg/m ² 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	☐
Si l'IMC n'est pas disponible, remplacer la question F1 par la question F2 Merci de ne pas répondre à la question F2 si la question F1 a été complétée	
F2 Circonférence du mollet (CM) en cm 0 = CM < 31 3 = CM ≥ 31	☐
Score de dépistage (max. 14 points) 12-14 points : état nutritionnel normal 8-11 points : risque de malnutrition 0-7 points : malnutrition avérée	☐ ☐

MNA dépistage :

Albumine <3 mois (g/L) :

Support prévention escarre au moment de l'apparition de l'escarre : oui ☐ non ☐Si oui : Matelas prévention statique ☐ Matelas à air motorisé ☐ Coussin prévention ☐Autre matériel prévention ☐ Précisez :Fiche de positionnement oui ☐ non ☐

Caractéristique des escarres apparues pendant le séjour :

Classification des couleurs		Classification NPUAP	
Noir = nécrose			Stade I 
Jaune = fibrine			Stade II 
Rouge = bourgeonnement			Stade III 
Rose = épidermisation			Stade IV 

Nombre	Date de survenue	Stade NPUAP	Classification colorielle	Localisation + dimensions (longueur x largeur x profondeur)
n°1				
n°2				
n°3				
n°4				

F. Caractéristiques des EHPAD

	Centre pour Personnes Âgées, Colmar	Le Bois Fleuri, Robertsau	Les Fontaines, Horbours- Wihr
GMP	754	783	825
PMP	259	199	250
Capacité d'hébergement permanent	256	72	72
Capacité d'hébergement temporaire	0	0	12
Résidents en SMTI (n)	76	0	0
Résidents en UVP (n)	30	15	84
Médecin (ETP/n)	2,5 (6)	0,2 (1)	0,7 (3)
Médecin coordinateur (ETP/n)	0,5 (1)	0,2 (1)	0,4 (1)
Infirmier (ETP/n)	22,5 (29)	5,4 (7)	4,5 (5)
Dont Infirmier la nuit (ETP/n)	2,6 (soit 4)	0 (0)	0 (0)
			1 d'astreinte
Aide-soignant (ETP/n)	75,7 (81)	17,8 (19)	22,0 (22)
Aide médico-psychologique (ETP/n)	0 (0)	0 (0)	7,0 (7)
Ergothérapeute (ETP/n)	1,3 (3)	0 (0)	0,5 (1)
Kinésithérapeute (ETP/n)	0,5 (2)	1,5 (4)	0 (0)
			2 libéraux
Agent de service hospitalier (ETP/n)	52,5 (52)	10,0 (11)	9,1 (10)

† ETP = équivalent temps plein

Taux d'encadrement pour 100 places	Centre pour Personnes Âgées, Colmar	Le Bois Fleuri, Robertsau	Les Fontaines, Horbours-Wihr
Médecin	1,0	0,3	0,9
Médecin coordinateur	0,2	0,3	0,5
Infirmier	8,8	7,5	5,4
Aide-soignant et Aide médico-psychologique	29,6	24,7	34,5
Ergothérapeute	0,5	0	0,6
Kinésithérapeute	0,2	2,1	0
Total	40,2	34,8	41,8

† Taux d'encadrement : il est obtenu par un calcul rapportant les effectifs du personnel en équivalent temps plein sur le nombre de places installées. Le résultat est exprimé en nombre de personnels encadrants pour 100 places.

G. Détail des escarres selon l'EHPAD en prévalence (Prév.) et incidence (Inc.)

	Centre pour Personnes Âgées, Colmar		Le Bois Fleuri, Robertsau		Les Fontaines, Horboung-Wihr	
	Prév,	Inc,	Prév,	Inc,	Prév,	Inc,
Escarres (%/n)	7,4% (19)	11,7% (30)	9,9% (7)	11,3% (8)	4,0% (3)	9,0% (7)
Score de Braden moyen	13,9	12,0	13,0	12,9	12,9	9,5
Echelle de Braden remplie (%/n)	40,2% (103)	96,7% (1)	28,2% (20)	87,5% (1)	29,3% (22)	85,7% (1)
Nombre d'escarres par résidents	1,4	1,3	1,4	1,3	1,3	1,7
Stade NPUAP-EPUAP						
Moyenne	1,7	1,6	1,8	1,9	2,3	2,0
Non renseigné (%/n)	21,1% (4)	0% (0)	42,9% (3)	12,5% (1)	0% (0)	0% (0)
Stade 1 et 2 (%/n)	100% (15)	96,7% (29)	100% (4)	100% (7)	66,7% (2)	71,4% (5)
Stade 3 et 4 (%/n)	0% (0)	3,3% (1)	0% (0)	0% (0)	33,3% (1)	28,6% (2)
Classification colorielle						
Non renseigné (%/n)	26,3% (5)	3,3% (1)	42,9% (3)	12,5% (1)	0% (0)	0% (0)
Rose (%/n)	21,4% (3)	41,4% (12)	75,0% (3)	71,4% (5)	33,3% (1)	57,1% (4)
Rouge (%/n)	50% (7)	34,5% (10)	0% (0)	0% (0)	33,3% (1)	0% (0)
Jaune (%/n)	14,3% (2)	13,8% (4)	25,0% (1)	14,3% (1)	0% (0)	14,3% (1)
Noir (%/n)	7,1% (1)	10,3% (3)	0% (0)	14,3% (1)	33,3% (1)	28,6% (2)

VIII. Bibliographie

1. Edsberg L-E, Black J-M, Goldberg M, McNichol L, Moore L, Sieggreen M. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System: Revised Pressure Injury Staging System. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* avr 2016;43(6):585-97.
2. Nicolas B, Robineau-Beneux S, Lebot MP, Durufle A, Petrilli S, Gallien P. Étude de la prévalence des escarres en EHPAD en Bretagne. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine.* mai 2014;57:e156.
3. Salles N, Torressan C. Epidémiologie des escarres en Etablissements d'Hébergement pour personnes Agées ou EHPAD. *L'Escarre.* sept 2015;67:5-7.
4. Chami K, Gavazzi G, Piette F, de Wazieres B, Lejeune B, Rothan-Tondeur M. Enquête PRIAM – Prévalence des infections dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes. *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique.* sept 2008;56(5):282.
5. Dutheil S. Les pathologies des personnes âgées vivant en établissement - Enquête EHPA 2007 - DREES. *Dossiers Solidarité et Santé.* juin 2006;494:8.
6. Perrin-Hayne J, Chazal J. Les personnes âgées en institution - Enquête EHPA 2007 - DREES. *Dossiers Solidarité et Santé.* nov 2011;22:32.
7. Clément F, Cousin J, Moreau E, Morille H. Epidémiologie des escarres : résultats de l'enquête sur la prévalence des escarres des résidents des EHPAD du Centre d'Action Sociale de la ville de Paris. *La revue francophone de gériatrie et gérontologie.* oct 2008;15(148):447-52.
8. Robineau S, Salles N, Derajinski A, Passadori Y, Allaert F-A, Nicolas B. Prévalence des escarres en EHPAD : méta-analyse des études conduites en Alsace, Aquitaine, et Bretagne. Conférence lors des Journées Cicatrisations 2018. Société Française et francophone Plaies et Cicatrisations; 2018 janv.
9. Derajinski A, Groc Y, Passadori Y A. Etude de la prévalence des escarres en EPHAD en région Alsace. *L'Escarre.* avr 2018;(76):17-21.
10. Code de l'action sociale et des familles - Article L312-8 modifié par la Loi n°2017-1836 du 30 décembre 2017 - Article 72 (V).

11. Hervy M-P, Desjeux C, Pondaven M, Metais A. L'évaluation interne : repères pour les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes. Recommandation de bonnes pratiques professionnelles. ANESM; 2011 sept.
12. Ducoudray J-M, Eon C, Le Provost C, Leroux R, Rollin E-O, Prévost P, et al. Le modèle « PATHOS » - Guide d'utilisation 2017. Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie; 2017 janv.
13. Mallay D, Champion L, Manckoundia P. Le financement de la prise en charge des escarres par PATHOS est-il suffisant en EHPAD ? NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie. oct 2013;13(77):267-79.
14. Barrois B. Recommandations pour la prise en charge des malades à risque ou porteurs d'escarres. Annals of Physical and Rehabilitation Medicine. oct 2012;55(7):452-3.
15. Michel J-M, Willebois S, Ribinik P, Barrois B, Colin D, Passadori Y. As of 2012, what are the key predictive risk factors for pressure ulcers? Developing French guidelines for clinical practice. Ann Phys Rehabil Med. oct 2012;55(7):454-65.
16. Wilchesky M, Lungu O. Predictive and concurrent validity of the Braden scale in long-term care: A meta-analysis : Braden Scale meta-analysis in long-term care. Wound Repair Regen. janv 2015;23(1):44-56.
17. Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. Source Statistiques et études -Tableaux de l'économie française. Population par âge – Tableaux de l'économie française. 2018.
18. Makdessi Y, Pradines N. En EHPAD, les résidents les plus dépendants souffrent davantage de pathologies aiguës - Enquête EHPA 2011 - DREES. Drees, Études et Résultats. déc 2016;989.
19. Muller M. 728 000 résidents en établissements d'hébergement pour personnes âgées en 2015. Premiers résultats de l'enquête EHPA 2015 - DREES. Etudes et résultats. juill 2017;1015.
20. Jacquemont H. Une exploitation de l'enquête nationale sur les dispositifs de prise en charge et d'accompagnement de la maladie d'Alzheimer. La lettre de l'Observatoire - Fondation Méderic Alzheimer. juin 2018;(49-50):24.

21. El Amraoui N, Desplanques C, Ducoudré L, Moreau C, Toupin M-H. La situation des EHPAD en 2017. Analyse de la gestion des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes et de la prise en charge des résidents. Caisse Nationale de Solidarité pour l'Autonomie. avr 2019;66.
22. Michel J-M, Hild J. Pressure ulcer of the old subject : what are the implications of dementia? 2003;
23. Magaziner J, Zimmerman S, Gruber-Baldini A-L, Van Doorn C, Hebel JR, German P, et al. Mortality and adverse health events in newly admitted nursing home residents with and without dementia. J Am Geriatr Soc. nov 2005;53(11):1858-66.
24. Schüssler S, Dassen T, Lohrmann C. Care dependency and nursing care problems in nursing home residents with and without dementia: a cross-sectional study. Aging Clin Exp Res. oct 2016;28(5):973-82.
25. Belfihadj K, Barrou Z, Verny M. Prévalence des escarres dans une population de sujets âgés admis dans un service de gériatrie aiguë : relation avec l'état cognitif. L'Escarre. déc 2011;52.
26. Jaul E, Calderon-Margalit R. Systemic factors and mortality in elderly patients with pressure ulcers : Systemic factors and mortality. Int Wound J. juin 2015;12(3):254-9.
27. Jaul E, Rosenzweig J-P, Meiron O. Survival rate and pressure ulcer prevalence in patients with and without dementia : a retrospective study. J Wound Care. juill 2017;26(7):400-3.
28. Margolis D-J, Knauss J, Bilker W, Baumgarten M. Medical conditions as risk factors for pressure ulcers in an outpatient setting. Age Ageing. mai 2003;32(3):259-64.
29. Jaul E, Meiron O. Dementia and Pressure Ulcers : Is There a Close Pathophysiological Interrelation? Journal of Alzheimer's Disease. 3 févr 2017;(3):861–866.
30. Sbai-Idrissi K, Galois-Guibal L, Boutin J-P. What are incidence and prevalence. Med Trop (Mars). 2002;62(2):199-201.
31. Anaes.fr. Conférence de consensus sur la prévention et le traitement des escarres de l'adulte et du sujet âgé. Novembre 2001.

32. Évaluation et prise en charge des lésions de pression par l'équipe de soins pluridisciplinaire. RNAO - Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario; 2016 mai. Report No.: 3.
33. Cuzzell J-Z. The new RYB color code. Am J Nurs. Octobre 1988;88(10):1342-6.
34. Krasner D. Wound care : how to use the red-yellow-black system. Am J Nurs. mai 1995;95(5):44-7.
35. Buntinx F, Beckers H, Briers A, De Keyser G, Flour M, Nissen G, et al. Inter-observer variation in the assessment of skin ulceration. Journal of Wound Care. avr 1996;5(4):166-70.
36. Éditions Larousse. Définitions : prédictif - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 18 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/pr%C3%A9dictif/63417>
37. Haute Autorité de Santé. Conférence de consensus prévention et traitement des escarres de l'adulte et du sujet âgé - Texte court. 2001 nov; Hôpital Européen Georges Pompidou - Paris.
38. Royal College of Nursing. Pressure ulcer risk assessment and prevention. Recommandations. London : Royal College of Nursing. 2001;
39. PERSE en partenariat avec la SFGG, la SOFMER et avec participation de la SFFPC. Recommandations pour la prise en charge des patients à risque et/ou porteurs d'escarres par consensus formalisé d'experts. L'Escarre. mars 2013;57.
40. Haute Autorité de Santé. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée. Médecine des Maladies Métaboliques. avr 2007;1(4):92-6.
41. Haute Autorité de Santé. Synthèse des recommandations professionnelles. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée. avr 2007;
42. Battu V. Définition et dépistage de la dénutrition. Actualités Pharmaceutiques. déc 2012;51(521):16-22.
43. Coleman S, Gorecki C, Nelson E-A, Closs S-J, Defloor T, Halfens R, et al. Patient risk factors for pressure ulcer development : Systematic review. International Journal of Nursing Studies. juill 2013;50(7):974-1003.

44. Pancorbo-Hidalgo P-L, Garcia-Fernandez F-P, Lopez-Medina I-M, Alvarez-Nieto C. Risk assessment scales for pressure ulcer prevention : a systematic review. *J Adv Nurs.* avr 2006;54(1):94-110.
45. García-Fernández F-P, Pancorbo-Hidalgo P-L, Agreda J-J-S. Predictive Capacity of Risk Assessment Scales and Clinical Judgment for Pressure Ulcers: A Meta-analysis. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing.* janv 2014;41(1):24-34.
46. Barrois B, Labalette C, Rousseau P, Corbin A, Colin D, Allaert F, et al. A national prevalence study of pressure ulcers in French hospital inpatients. *J Wound Care.* sept 2008;17(9):373-6, 378-9.
47. Barrois B, Colin D, Allaert F-A. Prevalence, characteristics and risk factors of pressure ulcers in public and private hospitals care units and nursing homes in France. *Hospital Practice.* janv 2018;46(1):30-6.
48. Zhou Q, Yu T, Liu Y, Shi R, Tian S, Yang C, et al. The prevalence and specific characteristics of hospitalised pressure ulcer patients: A multicentre cross-sectional study. *J Clin Nurs.* févr 2018;27(3-4):694-704.
49. Sardo PMG, Simões CSO, Alvarelhão JJM, Simões JFFL, Machado PAP, Amado FML, et al. Analyses of pressure ulcer incidence in inpatient setting in a Portuguese hospital. *Journal of Tissue Viability.* nov 2016;25(4):209-15.
50. Casimiro C, García-de-Lorenzo A, Usán L. Prevalence of decubitus ulcer and associated risk factors in an institutionalized Spanish elderly population. *Nutrition.* mai 2002;18(5):408-14.
51. Barbut F, Parzybut B, Boëlle P-Y, Neyme D, Farid R, Kosmann M-J, et al. Escarres dans un hôpital universitaire de court séjour. *La Presse Médicale.* mai 2006;35(5):769-78.
52. Caron-Mazet J, Roth B, Guillaume J-C. Enquête de prévalence et des pratiques de prise en charge des plaies chroniques dans 14 établissements gériatriques du Haut-Rhin. *2008;134(8):645-51.*
53. Meaume S, Kerihuel J-C, Fromantin I, Téot L. Workload and prevalence of open wounds in the community : French Vulnus initiative. *J Wound Care.* févr 2012;21(2):62, 64, 66.

55. Van Gaal B-G-I, Schoonhoven L, Mintjes-de Groot J-A-J, Defloor T, Habets H, Voss A, et al. Concurrent Incidence of Adverse Events in Hospitals and Nursing Homes : Concurrent Incidence of Adverse Events. *Journal of Nursing Scholarship*. mai 2014;46(3):187-98.
56. Kwong E-W, Pang S-M, Aboo G-H, Law S-S. Pressure ulcer development in older residents in nursing homes: influencing factors. *Journal of Advanced Nursing*. déc 2009;65(12):2608-20.
57. Troubles cognitifs et troubles neurocognitifs. Haute Autorité de santé; 2018 mai.
58. Crocq M-A, Guelfi J-D, Boyer P, Pull C-B, Pull-Erpelding M-C, éditeurs. Mini DSM-5® : critères diagnostiques. Issy-les-Moulineaux: Publié par Elsevier Masson SAS; 2016. 347 p.
59. Ramarosan H, Helmer C, Barberger-Gateau P, Letenneur L, Dartigues J-F, PAQUID. Prevalence of dementia and Alzheimer's disease among subjects aged 75 years or over: updated results of the PAQUID cohort. *Rev Neurol (Paris)*. avr 2003;159(4):405-11.
60. Helmer C, Pérès K, Letenneur L, Guttiérrez-Robledo L-M, Ramarosan H, Barberger-Gateau P, et al. Dementia in Subjects Aged 75 Years or Over within the PAQUID Cohort: Prevalence and Burden by Severity. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2006;22(1):87-94.
61. Dartigues J-F, Gagnon M, Michel P, Letenneur L, Commenges D, Barberger-Gateau P. Le programme de recherche Paquid sur l'épidémiologie de la démence. Méthodes et résultats initiaux. *Revue Neurologique*. 1991;147:225-30.
62. Letenneur L, Dequae L, Jacqmin H, Nuissier J, Decamps A, Barberger-Gateau P, et al. Prevalence of dementia in Gironde (France). *Rev Epidemiol Sante Publique*. 1993;41(2):139-45.
63. Lobo A, Launer L-J, Fratiglioni L, Andersen K, Di Carlo A, Breteler M-M, et al. Prevalence of dementia and major subtypes in Europe : A collaborative study of population-based cohorts. Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. *Neurology*. juin 2000;54(11 Supplément 5):4-9.

64. Jacqmin-Gadda H, Alperovitch A, Montlahuc C, Commenges D, Leffondre K, Dufouil C, et al. 20-Year prevalence projections for dementia and impact of preventive policy about risk factors. *Eur J Epidemiol.* juin 2013;28(6):493-502.
65. Serrano-Pozo A, Growdon J-H. Is Alzheimer's Disease Risk Modifiable? *J Alzheimers Dis.* Aout 2019;67(3):795-819.
66. Obadia Y, Rotily M, Degrand-Guillaud A, Guelain J, Ceccaldi M, Severo C, et al. The PREMAP Study : prevalence and risk factors of dementia and clinically diagnosed Alzheimer's disease in Provence, France. Prevalence of Alzheimer's Disease in Provence. *Eur J Epidemiol.* avr 1997;13(3):247-53.
67. Bergh S, Holmen J, Gabin J, Stordal E, Fikseunet A, Selbaek G, et al. Cohort Profile : The Health and Memory Study (HMS) : a dementia cohort linked to the HUNT study in Norway. *International Journal of Epidemiology.* 1 déc 2014;43(6):1759-68.
68. Helmer C, Pérès K, Pariente A, Pasquier F, Auriacombe S, Poncet M, et al. Primary and Secondary Care Consultations in Elderly Demented Individuals in France. *Dement Geriatr Cogn Disord.* Aout 2008;26(5):407-15.
69. Folstein M-F, Folstein S-E, McHugh P-R. "Mini-mental state". *Journal of Psychiatric Research.* nov 1975;12(3):189-98.
70. Maladie d'Alzheimer et maladies apparentées : diagnostic et prise en charge. Haute Autorité de santé; 2011 déc.
71. Derouesné C, Poitreneau J, Hugonot L, Kalafat M, Dubois B, Laurent B, et al. Le Mini-Mental State Examination (MMSE) : un outil pratique pour l'évaluation de l'état cognitif des patients par le clinicien. *La Presse Médicale.* juin 1999;28(21):1141-8.
72. Hughes C-P, Berg L, Danziger W-L, Coben L-A, Martin R-L. A new clinical scale for the staging of dementia. *Br J Psychiatry.* juin 1982;140:566-72.
73. Morris J-C. The Clinical Dementia Rating (CDR) : current version and scoring rules. *Neurology.* nov 1993;43(11):2412-4.

74. Ousset P-J, Andrieu S, Reynish E, Puel M, Vellas B. Évaluation clinique de la démence d'une cohorte de 358 patients par la version française de l'échelle CDR. *La Revue de Médecine Interne*. oct 2003;24:283s-7s.
75. Morris J-C. Clinical dementia rating : a reliable and valid diagnostic and staging measure for dementia of the Alzheimer type. *Int Psychogeriatr*. 1997;9(1):173-8.
76. Olde Rikkert M-G-M, Tona K-D, Janssen L, Burns A, Lobo A, Robert P, et al. Validity, Reliability, and Feasibility of Clinical Staging Scales in Dementia : A Systematic Review. *Am J Alzheimers Dis Other Dement*. Aout 2011;26(5):357-65.
77. Service-public.fr, le site officiel de l'administration française. Source : Social - Santé - Hébergement des personnes âgées - Ehpad : établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes [Internet]. 2020 [cité 9 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F763>
78. Delattre A, Paul S. Les unités de soins de longue durée (USLD). Inspection générale des affaires sociales; 2016 mars. Report No.: 2015-105R.
79. Circulaire n° DHOS/O2/DGAS/2C/2006/212 du 15 mai 2006.
80. Volant S. 693 000 résidents en établissements d'hébergement pour personnes âgées en 2011 - Enquête EHPA 2011 - DREES. *Etudes et résultats*. déc 2014;899.
81. Prévot J. Les résidents des établissements d'hébergement pour personnes âgées en 2007 - Enquête EHPA 2007 - DREES. *Etudes et résultats*. Aout 2009;699.
82. Castel-Tallet M-A, Villet H. Des dispositifs de prise en charge et d'accompagnement de la maladie d'Alzheimer. Etablissements disposant d'unités spécifiques Alzheimer. Fondation Médéric Alzheimer La lettre de l'Observatoire. déc 2014;35.
83. Villars H, Gardette V, Sourdet S, Lavallart B, Flouzat J-P, Nourhashémi F, et al. Unités spécifiques Alzheimer en EHPAD et prise en charge des troubles sévères du comportement: réflexion sur les critères de définition et missions. *cah année gerontol*. mars 2009;1(1):48-66.
84. Novella J-L. Comité scientifique des référentiels AGGIR et PATHOS. Ministère des Affaires sociales et de la Santé; 2012 août. Report No.: DICOMn°12-103.

85. Service-public.fr, le site officiel de l'administration française. Source : Social - Santé - Allocations et aides aux personnes âgées - Qu'est-ce que la grille Aggir ? [Internet]. 2020 [cité 9 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F763>
86. Caisse nationale de l'assurance maladie. Le modèle « AGGIR » - Guide d'utilisation. 2008 janv.
87. Ministère des Affaires Sociales et de la Santé – Ministre déléguée chargée des Personnes Agées et de l'Autonomie. Circulaire Interministérielle n° DGCS/SD3/DSS/SD1/2013/418 du 6 décembre 2013 relative à la mise en oeuvre du décret n° 2013-22 du 8 janvier 2013 relatif à l'évaluation et à la validation du niveau de perte d'autonomie et des besoins en soins des personnes hébergées dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes et fixant la composition et le fonctionnement de la commission régionale de coordination médicale mentionnée à l'article L. 314-9 du code de l'action sociale et des familles. 2013.
88. Mazeau-Woynar V, Cerf N. Survie attendue des patients atteints de cancers en France : état des lieux. Plan cancer 2009-2013 Institut National du Cancer. avr 2010;
89. Monégat M, Sermet C. La polymédication : définitions, mesures et enjeux. Institut de recherche et documentation en économie de la santé. déc 2014;204.
94. Etude comparative des résultats issus des coupes validées en EHPAD (2011, 2007-2011) et en USLD 2011. Caisse Nationale de Solidarité pour l'Autonomie; 2012. Report No.: CRY1505 2012.
95. Man S, Au-Yeung T. Hypotension Is a Risk Factor for New Pressure Ulcer Occurrence in Older Patients After Admission to an Acute Hospital. Journal of the American Medical Directors Association. août 2013;14(8):627.e1-627.e5.
96. Sternal D, Wilczyński K, Szewieczek J. Pressure ulcers in palliative ward patients: hyponatremia and low blood pressure as indicators of risk. CIA. déc 2016;12:37-44.
97. Brito P-A, Generoso S de S, Correia M-I-T. Prevalence of pressure ulcers in hospitals in Brazil and association with nutritional status - A multicenter, cross-sectional study. Nutrition. avr 2013;29(4):646-9.

98. Meaume S, Faucher N. Heel pressure ulcers on the increase? Epidemiological change or ineffective prevention strategies? *Journal of Tissue Viability*. févr 2008;17(1):30-3.
99. Koebelé-Salsi C. Prévalence et caractéristiques de l'Artérite Oblitérante des Membres Inférieurs chez les patients hospitalisés aux Hôpitaux Universitaire de Strasbourg présentant des escarres talonnières : Etude rétrospective de 50 patients. Thèse présentée pour le diplôme de Docteur en médecine. 2018.
100. Verger P. La politique du médicament en EHPAD. Ministère des affaires sociales et de la santé; 2013 déc.
101. Thierry M. Evaluation de l'expérimentation de l'intégration des médicaments dans le forfait soins des EHPAD. Inspection générale des affaires sociales; 2012 nov. Report No.: RM2012-144P.
102. Legrain S. Consommation Médicamenteuse chez le Sujet Agé. Consommation, prescription, iatrogénie et observance. HAS. 2005;
103. Shahin E-S-M, Meijers J-M-M, Schols J-M-G-A, Tannen A, Halfens R-J-G, Dassen T. The relationship between malnutrition parameters and pressure ulcers in hospitals and nursing homes. *Nutrition*. sept 2010;26(9):886-9.
104. Makdessi Y, Pradines N. En EHPAD, les résidents les plus dépendants souffrent davantage de pathologies aiguës. *Drees, Études et Résultats*. déc 2016;(989).
105. Pancorbo-Hidalgo P-L, García-Fernández F-P, López-Medina I-M, López-Ortega J. Pressure ulcer care in Spain : nurses' knowledge and clinical practice. *J Adv Nurs*. mai 2007;58(4):327-38.
106. Boeve B-F. Links between frontotemporal lobar degeneration, corticobasal degeneration, progressive supranuclear palsy, and amyotrophic lateral sclerosis. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. déc 2007;21(4):S31-38.
107. Schneider J-A, Arvanitakis Z, Bang W, Bennett D-A. Mixed brain pathologies account for most dementia cases in community-dwelling older persons. *Neurology*. déc 2007;69(24):2197-204.

Université

de Strasbourg

Faculté
de médecine**DECLARATION SUR L'HONNEUR***Document avec signature originale devant être joint :*

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

Nom : CONNERADEPrénom : Isabelle

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

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

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

J'atteste sur l'honneur

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

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

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

Signature originale :

A Strasbourg, le 30/05/2020

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