

UNIVERSITE DE STRASBOURG
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2018

N° 73

**THESE PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE
DOCTEUR EN MEDECINE**

Diplôme d'Etat Mention
Médecine Générale

par

BOULBERDAA Jessica
née le 24 février 1987 à Mulhouse

**ÉVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DE
L'EMBOLIE PULMONAIRE AUX URGENCES**

Président de thèse

Monsieur le Professeur Pascal BILBAULT

Sous la Direction de

Madame le Docteur Sabrina GARNIER KEPKA

UNIVERSITE DE STRASBOURG
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2018

N° 73

**THESE PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE
DOCTEUR EN MEDECINE**

Diplôme d'Etat Mention
Médecine Générale

par

BOULBERDAA Jessica
née le 24 février 1987 à Mulhouse

**ÉVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DE
L'EMBOLIE PULMONAIRE AUX URGENCES**

Président de thèse

Monsieur le Professeur Pascal BILBAULT

Sous la Direction de

Madame le Docteur Sabrina GARNIER KEPKA


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

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

 Edition MARS 2018
 Année universitaire 2017-2018

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

A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

MANDEL Jean-Louis

Chaire "Génétique humaine" (à compter du 01.11.2003)

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

BAHRAM Séiamak

Immunologie biologique (01.10.2013 au 31.09.2018)

DOLLFUS Héléne

Génétique clinique (01.10.2014 au 31.09.2019)

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

PO191

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
ADAM Philippe P0001	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel P0002	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01	Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu P0003	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRPô NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01	Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	RPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02	Chirurgie générale
BAHRAM Seiamak P0005	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03	Immunologie (option biologique)
BALDAUF Jean-Jacques P0006	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
BAUMERT Thomas P0007	NRPô CU	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Unité d'Hépatologie - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie / NHC	52.01	Gastro-entérologie ; hépatologie Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / PO170	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03	Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy P0008	NRPô Resp	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversals • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	RPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02	Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRPô NCS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles P0013	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Hautepierre	43.02	Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	NRPô CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Hautepierre	48.02	Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence

BODIN Frédéric P0187	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04	Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
Mme BOEHM-BURGER Nelly P0016	NCS	• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
BONNOMET François P0017	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou – CETD - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01	Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02	Chirurgie générale

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

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
BRUANT-RODIER Catherine P0023	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04	Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03	Néphrologie
CANDOLFI Ermanno P0025	RPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
CASTELAIN Vincent P0027	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02	Réanimation
CHAKFE Nabil P0029	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01	Oto-rhino-laryngologie
CHAUVIN Michel P0040	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
CHELLY Jameleddine P0173	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04	Génétique (option biologique)
Mme CHENARD-NEU Marie- Pierre P0041	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03	Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie / CCOM d'Ilkirch	42.01	Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier PO193	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01	Anesthésiologie-Réanimation ; Médecine d'urgence (option Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
CRIBIER Bernard P0045	NRPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03	Dermato-Vénérologie
DANION Jean-Marie P0046	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie 1 / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
Mme DANION-GRILLIAT Anne P0047 (1) (8)	S/nb Cons	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service Psychothérapeutique pour Enfants et Adolescents / HC et Hôpital de l'Elsau	49.04	Pédopsychiatrie
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
DEBRY Christian P0049	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01	Oto-rhino-laryngologie
de SEZE Jérôme P0057	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
DIEMUNSCH Pierre P0051	RPô CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01	Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04	Génétique (type clinique)
DUCLOS Bernard P0055	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Option : Gastro-entérologie
DUFOUR Patrick (5) (7) P0056	S/nb Cons	• Centre Régional de Lutte contre le cancer Paul Strauss (convention)	47.02	Option : Cancérologie clinique
EHLINGER Matthieu P0188	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie/Hôpital de Hautepierre	50.02	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha P0059	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de la Main et des Nerfs périphériques / CCOM Ilkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira P0060	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01	Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
FALCOZ Pierre-Emmanuel P0052	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
GANGI Afshin P0062	RPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRPô NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
GENY Bernard P0064	NRPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option biologique)
GICQUEL Philippe P0065	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02	Chirurgie infantile

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous- se	ction du Conseil National des Universités
GOICHOT Bernard P0066	RPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria P0067	NRPô CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail / HC	46.02	Médecine et santé au travail Travail
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01	Rhumatologie
GRUCKER Daniel (1) P0069	S/nb	• Pôle de Biologie - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes in vitro / NHC • Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03	Option : Maladies infectieuses
HERBRECHT Raoul P0074	RPô NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01	Hématologie ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
HOCHBERGER Jürgen P0076 (Disponibilité 30.04.18)	NRPô CU	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Unité de Gastro-Entérologie - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie / Nouvel Hôpital Civil	52.01	Option : Gastro-entérologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189		• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05	Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoît P0078	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01	Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KAHN Jean-Luc P0080	NRPô CS NCS	• Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine • Pôle de chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, chirurgie maxillo- faciale, morphologie et dermatologie - Serv. de Morphologie appliquée à la chirurgie et à l'imagerie / FAC - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / HC	42.01	Anatomie (option clinique, chirurgie maxil- lo-faciale et stomatologie)
KALTENBACH Georges P0081	RPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01	Option : gériatrie et biologie du vieillissement
KEMPF Jean-François P0083	RPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main-CCOM / Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme KESSLER Laurence P0084	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie / Méd. B / HC	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain P0085	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
KOPFERSCHMITT Jacques P0086	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service d'Urgences médico-chirurgicales adultes/Nouvel Hôpital Civil	48.04	Thérapeutique (option clinique)
Mme KORGANOW Anne- Sophie P0087	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane M0038 / P0174	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KRETZ Jean Georges (1) (8) P0088	S/nb Cons	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
KUHN Pierre P0175	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRPô CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02	Option : Cancérologie (clinique)
LANG Hervé P0090	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo- faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
LANGER Bruno P0091	RPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale : option gynécologie-Obstétrique
LAUGEL Vincent P0092	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01	Pédiatrie

LE MINOR Jean-Marie P0190	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Haute-pierre	42.01	Anatomie
LIPSKER Dan P0093	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo- faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03	Dermato-vénérologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
LIVERNEAUX Philippe P0094	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la main - CCOM / Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MARESCAUX Christian (5) P0097	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD -Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
MARK Manuel P0098	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique, Cytologie et Histologie quantitative / Hôpital de Hautepierre	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)
MASSARD Gilbert P0100	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme MATHELIN Carole P0101	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie - Hôpital Civil	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent P0102	NRPô CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre • Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01	Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	RPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MERTES Paul-Michel P0104	NRPô CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / Nouvel Hôpital Civil	48.01	Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Nicolas P0105	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil	46.04	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat P0106	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRPô CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie • Unité de Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	48.03	Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RPô CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Digestive / NHC	52.02	Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Hautepierre / NHC	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
NISAND Israël P0113	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale : option gynécologie-Obstétrique
NOEL Georges P0114	NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer Paul Strauss (par convention) - Département de radiothérapie	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
OHLMANN Patrick P0115	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
Mme PAILLARD Catherine P0180	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRPô NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02	Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	53.02	Chirurgie Générale
PETIT Thierry P0119	CDp	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01	Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain P0123	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / HP	44.04	Nutrition
PROUST François P0182	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.02	Neurochirurgie
Mme QUOIX Elisabeth P0124	NRPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03	Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie P0126	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02	Chirurgie générale

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
Mme ROSSIGNOL -BERNARD Sylvie PO196	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
ROUL Gérard PO129	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
Mme ROY Catherine PO140	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02	Radiologie et imagerie médicale (opt clinique)
SAUDER Philippe PO142	NRPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation
SAUER Arnaud PO183	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André PO184	NRPô 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 PO143	RPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
SCHNEIDER Francis PO144	RPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02	Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen PO185	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04	Pédopsychiatrie ; Addictologie
SCHULTZ Philippe PO145	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01	Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence PO197	NRPô 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 PO146	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01	Rhumatologie
Mme SPEEG-SCHATZ Claude PO147	RPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
Mme STEIB Annick PO148	RPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01	Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
STEIB Jean-Paul PO149	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital Civil	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique PO150	NRPô 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 PO152	NRPô 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 PO153	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
VEILLON Francis PO155	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / Hôpital Hautepierre	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel PO156	NRPô NCS CS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Fac de Médecine • Centre de Lutte contre le Cancer Paul Strauss - Serv. Epidémiologie et de biostatistiques	46.01	Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis PO157	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01	Option : Gastro-entérologie
VIDAILHET Pierre PO158	NRPô NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane PO159	NRPô 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 PO160	NRPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptations gériatriques / Hôpital de la Robertsau	51.01	Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WATTIEZ Arnaud PO161 (Dispo 31.07.2019)	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie médicale / Opt Gynécologie-Obstétrique
WEBER Jean-Christophe Pierre PO162	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01	Option : Médecine Interne
WOLF Philippe PO164	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02	Chirurgie générale
Mme WOLFRAM-GABEL (5) Renée PO165	S/nb	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Morphologie appliquée à la chirurgie et à l'imagerie / Faculté • Institut d'Anatomie Normale / Hôpital Civil	42.01	Anatomie (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Hautepierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil * : CS (Chef de service) ou NCS (Non Chef de service hospitalier) Cspi : Chef de service par intérim CSp : Chef de service provisoire (un an) CU : Chef d'unité fonctionnelle			
Pô : Pôle		RPô (Responsable de Pôle) ou NRPô (Non Responsable de Pôle)	
Cons. : Consultanat hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chefferie de service)		Dir : Directeur	
(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018			
(3)		(7) Consultant hospitalier (pour un an) éventuellement renouvelable --> 31.08.2017	
(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019		(8) Consultant hospitalier (pour une 2ème année) --> 31.08.2017	
(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017		(9) Consultant hospitalier (pour une 3ème année) --> 31.08.2017	

A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

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

MO112 B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRACTIENS HOSPITALIERS

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

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme LANNES Béatrice M0041		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUX Thomas M0042		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LAVIGNE Thierry M0043	CS	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service d'Hygiène hospitalière et de médecine préventive / PTM et HUS - Equipe opérationnelle d'Hygiène	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
Mme LEJAY Anne M0102		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (Biologique)
LENORMAND Cédric M0103		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
LEPILLER Quentin M0104 (Dispo → 31.08.2018)		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière (Biologique)
Mme LETSCHER-BRU Valérie M0045		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
LHERMITTE Benoît M0115		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
Mme LONSDORFER-WOLF Evelyne M0090		• Institut de Physiologie Appliquée - Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
LUTZ Jean-Christophe M0046		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Serv. de Chirurgie Maxillo-faciale, plastique reconstructrice et esthétique/HC	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0093		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MIGUET Laurent M0047		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Haute-pierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER M0049	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean M0050		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
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)
PELACCIA Thierry M0051		• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Service SAMU/SMUR	48.02 Réanimation et anesthésiologie Option : Médecine d'urgences
PENCREAC'H Erwan M0052		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
PFAFF Alexander M0053		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0094		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
PREVOST Gilles M0057		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana M0058		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie M0095		• Pôle de Biologie - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes / NHC • Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
RIEGEL Philippe M0059		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
ROMAIN Benoît M0061		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina M0096		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme SAMAMA Brigitte M0062		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme SCHNEIDER Anne M0107		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie pédiatrique / Hôpital de Haute-pierre	54.02 Chirurgie Infantile
SCHRAMM Frédéric M0068		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01	Rhumatologie
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Hautepierre	54.02	Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme URING-LAMBERT Béatrice M0073		• Institut d'Immunologie / HC • Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03	Immunologie (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre	47.01	Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VILLARD Odile M0076		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03	Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
ZOLL Joffrey M0077		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02	Physiologie (option clinique)

B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

B4 - MAITRE DE CONFERENCE DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

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

C - ENSEIGNANTS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

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

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

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

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

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

Dre BERTHOU anne	M0109	Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018)
Dr BREITWILLER-DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dr GUILLOU Philippe	M0089	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Dr HILD Philippe	M0090	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Dr ROUGERIE Fabien	M0097	Médecine générale (01.09.2014 au 31.08.2017)

D - ENSEIGNANTS DE LANGUES ETRANGERES

D1 - PROFESSEUR AGREGE, PRAG et PRCE DE LANGUES

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

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

Dr ASTRUC Dominique	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Serv. de Néonatalogie et de Réanimation néonatale (Pédiatrie 2) / Hôpital de Hautepierre
Dr ASTRUC Dominique (par intérim)	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Hautepierre
Dr CALVEL Laurent	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins Palliatifs / NHC et Hôpital de Hautepierre
Dr DELPLANCO Hervé	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> - SAMU-SMUR
Dr GARBIN Olivier	CS	<ul style="list-style-type: none"> - Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO Schiltigheim
Dre GAUGLER Elise	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - UCSA - Centre d'addictologie / Nouvel Hôpital Civil
Dre GERARD Bénédicte	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Biologie - Département de génétique / Nouvel Hôpital Civil
Mme GOURIEUX Bénédicte	RPô CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dr KARCHER Patrick	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Hôpital de la Robertsau
Pr LESSINGER Jean-Marc	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil + Hautepierre
Mme Dre LICHTBLAU Isabelle	NRpô Resp	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Biologie - Laboratoire de biologie de la reproduction / CMCO de Schiltigheim
Mme Dre MARTIN-HUNYADI Catherine	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Gériatrie - Secteur Evaluation / Hôpital de la Robertsau
Dr NISAND Gabriel	RPô CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Dr REY David	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Dr TCHOMAKOV Dimitar	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Médico-chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques - HP
Mme Dre TEBACHER-ALT Martine	NRPô NCS Resp	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle d'Activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Maladies vasculaires et Hypertension - Centre de pharmacovigilance / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre TOURNOUD Christine	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Centre Antipoison-Toxicovigilance / Nouvel Hôpital Civil

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

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

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

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

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS* DE L'UNIVERSITE

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

(* 4 années au maximum)

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

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

Légende des adresses :

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

HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

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

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

A mes très chers parents

C'est à travers vos encouragements et vos critiques que je me suis réalisée.

*Chaque ligne de cette thèse, chaque mot et chaque lettre vous exprime ma
reconnaissance et mon amour infini.*

A la mémoire de ma très chère soeur Sabrina

A qui je n'ai jamais cessé de penser.

REMERCIEMENT

J'aimerais d'abord remercier chaleureusement ma directrice de thèse le Docteur Sabrina GARNIER KEPKA, pour ton intérêt et ton soutien, ta grande disponibilité et tes nombreux conseils durant la rédaction de ma thèse. Je te remercie également pour ta contribution dans l'évolution de mes compétences professionnelles et pour toutes les connaissances que tu m'as transmises lors de mon stage aux urgences du CHRU de Strasbourg.

Je remercie Monsieur le Professeur Pascal BILBAULT, d'avoir accepté de présider le jury de cette thèse, je suis très honorée par votre présence et je tenais sincèrement à vous en exprimer toute ma gratitude. Je tenais également à vous remercier pour votre implication auprès de la faculté dans la formation des internes afin de nous permettre de nous améliorer dans notre discipline.

Je remercie Monsieur le Professeur Dominique STEPHAN. Vous me faites l'honneur d'apporter votre expérience à la critique de ce travail en siégeant dans mon jury de thèse. Je vous prie de bien vouloir accepter ma respectueuse considération.

Je remercie Monsieur le Professeur Emmanuel ANDRES. Je vous prie de recevoir mes sincères remerciements pour avoir accepté de juger mon travail. Veuillez croire en l'expression de ma respectueuse considération.

Mes remerciements les plus profonds vont à mes chers parents, tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'amour que je vous porte. Je vous remercie d'avoir été à mes côtés tout au long de mes études, vous avez su m'encourager et me donner la force d'arriver jusqu'ici aujourd'hui. Je veux que vous trouviez dans la réalisation de ce travail, l'aboutissement de vos efforts ainsi que l'expression de ma plus affectueuse gratitude.

Je souhaite également remercier mon frère Abdassalam et mes sœurs Nadia, Mounia et Chahrazed qui ont toujours été présents dans les moments les plus durs, vous avez su me remonter le moral lorsque ma détermination flanchait. Merci à ma plus grande sœur Nadia pour tes précieuses recommandations et tes encouragements, tu sais que mes années d'internat n'ont pas tous les jours été faciles. Merci à Mounia pour ta grande disponibilité et ton analyse scientifique qui me permet de m'améliorer chaque jour. Merci à Chahrazed pour ton inestimable soutien et ta joie de vivre qui je l'espère perdurera dans le temps. Enfin merci à Abdassalam, ton analyse philosophique de la vie me permet d'avancer et d'être une personne meilleure qu'hier. Vous prenez une place immense dans mon cœur, je vous aime profondément.

Je remercie mon fiancé Samy, depuis que je t'ai connu tu n'as cessé de me soutenir. Ton immense amour m'a apporté confiance et stabilité. Notre histoire a grandi en même temps que mon projet scientifique et j'espère que la suite sera toujours plus belle à tes côtés. Merci pour tout, je t'aime.

A mes chers confrères et amis Sophie, Chahinez, Marie, Anastasia, Sandrine, Clio, Fleur, Camille, Elias et Yoann. Merci pour tous ces bons moments passés sur les bancs de la faculté.

A mon premier co-interne Pierre Olivier, Dr Comby "Radiologue". On a tellement rit et en même temps tellement travaillé pendant ces 6 mois en Neurologie. Un stage inoubliable.

A Siham, avec qui j'ai partagé cette mémorable première année.

A Virginie, tu es une belle personne et une magnifique future maman.

A Sihem, une belle rencontre lors d'une randonnée qui restera dans les annales !

A tous mes autres amis, merci pour tout.

Merci à toute l'équipe de Neurologie du CHM de Mulhouse. Un stage prenant parmi une équipe au top. Merci, plus particulièrement, au Docteur COHEN, Docteur FLICK, Docteur MOSTOUFIZADEHGHALAMFARSA et au Dr SCHLUCK pour vos dévouements dans la formation des internes. J'ai beaucoup appris à vos côtés.

Merci à tous les médecins enseignants que j'ai pu croiser lors de mon cursus.

Merci à l'association Spiegel pour votre bourse d'étude.

Enfin merci à tous ceux que j'aurais pu oublier, j'espère que vous ne m'en voudrez pas.

SOMMAIRE

SERMENT D'HIPPOCRATE	16
REMERCIEMENT	19
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	27
LISTE DES ABREVIATIONS	29
INTRODUCTION.....	31
MATERIEL ET METHODE.....	34
I. Design de l'étude.....	35
II. Population de l'étude	35
1. Critères d'inclusion.....	35
2. Critères d'exclusion	35
III. Objectif de l'étude	36
1. Principal	36
2. Secondaire	36
IV. Déroulement de l'étude	36
1. Recueil des données	36
2. Données collectées	37
a. Données sociodémographiques	37

b.	Etat clinique du patient à l'admission	37
c.	Facteurs de risques et facteurs prédisposant de MTEV	38
d.	Evaluation de la probabilité clinique d'EP.....	38
e.	Evaluation pronostique globale et stratification du risque	39
f.	Electrocardiogramme	40
g.	Biologie	40
h.	Examens para cliniques	41
i.	Prise en charge thérapeutique.....	42
j.	Orientation en service hospitalier.....	42
V.	Analyse statistique.....	42
VI.	Ethique	43
	RESULTATS	44
I.	Partie descriptive.....	45
1.	Description de la cohorte.....	45
a.	Sujets sélectionnés.....	45
b.	Caractéristiques principales.....	47
c.	Les facteurs de risque thromboembolique	48
2.	La présentation clinique	49
a.	Les signes fonctionnels	49
b.	Les paramètres vitaux.....	49

c.	Les signes de gravité	49
3.	Caractéristiques sociodémographiques et cliniques de la population	50
4.	Prise en charge diagnostique	51
a.	Les tests de probabilité clinique	51
b.	L'électrocardiogramme.....	51
c.	Les tests biologiques	51
i.	Les gaz du sang	51
ii.	Les D Dimères.....	52
iii.	Les marqueurs cardiaques	52
d.	L'imagerie diagnostique	52
i.	La radiographie thoracique.....	53
ii.	L'angioscanner thoracique.....	53
iii.	La scintigraphie pulmonaire.....	53
iv.	L'échographie cardiaque.....	54
v.	L'écho doppler veineux des membres inférieurs	54
vi.	Aucun examen.....	54
5.	Le score pronostique global	54
6.	Le traitement	55
7.	L'orientation hospitalière.....	56
II. Descriptif de la population et résultats des examens réalisés selon la strastification pronostique		57

III. Prise en charge diagnostique et thérapeutique aux urgences comparée aux recommandations de l'ESC	64
1. Les scores de probabilité et pronostique	64
2. Les examens paracliniques diagnostique	65
3. Les examens paracliniques complémentaires.....	66
4. Le traitement	67
5. L'orientation hospitalière.....	70
IV. La mortalité	71
DISCUSSION	72
I. Les principaux résultats.....	73
II. Comparaison de nos résultats aux données de la littérature.....	74
1. Données épidémiologiques	74
2. Les facteurs pathogéniques	74
3. La présentation clinique	75
4. Prise en charge diagnostique et application de l'algorithme décisionnel	75
5. L'évaluation pronostique (annexe 7)	78
6. Prise en charge thérapeutique et orientation hospitalière (annexe 7).....	80
7. La mortalité	82
III. Les limites de l'étude	83
IV. Impacts et perspectives	84

CONCLUSION..... 86

ANNEXES..... 89

BIBLIOGRAPHIE 96

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1 : Flowchart des patients avec un diagnostic d'EP	p.46
Figure 2 : Répartition des patients selon l'âge	p.47
Figure 3 : Répartition des patients selon la présence de facteurs de risque thromboemboliques	p.48
Figure 4 : L'imagerie diagnostique utilisée en première intention aux urgences	p.52
Figure 5 : Traitement mis en place aux urgences en cas d'EP confirmée aux urgences	p.55
Figure 6 : Orientation hospitalière des patients avec une EP confirmée aux urgences	p.56
Figure 7 : Conformité de l'orientation hospitalière en fonction du risque	p.70

Tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques et cliniques de la population	p.50
Tableau 2 : Caractéristiques sociodémographiques et répartition des signes cliniques de la population en fonction du niveau de risque	p.58
Tableau 3 : Proportion d'examen réalisé selon le niveau de risque	p.60
Tableau 4 : Résultats des examens réalisés selon le niveau de risque	p.62
Tableau 5 : Traitement et orientation hospitalière selon le niveau de risque	p.63
Tableau 6 : Conformité de la réalisation des examens paracliniques diagnostiques selon les recommandations de l'ESC	p.65

Tableau 7a : Conformité du traitement comparée aux recommandations de l'ESC dans le
groupe à risque intermédiaire p.67

Tableau 7b : Conformité du traitement comparée aux recommandations de l'ESC dans le
groupe à bas risque p.68

Tableau 7c : Conformité du traitement comparée aux recommandations de l'ESC dans le
groupe à haut risque p.69

LISTE DES ABREVIATIONS

EP : Embolie Pulmonaire

ESC : European Society of Cardiology

MTEV : Maladies Thromboemboliques Veineuses

DD : D-dimère

CHRU : Centre Hospitalier Régional Universitaire

HUS : Hôpitaux Universitaire de Strasbourg

EPP : Evaluation des Pratiques Professionnelles

NHC : Nouvel Hôpital Civil

DIM : Département d'Information Médicale

CIM : Classification Internationale des Maladies

SpO₂ : Saturation en Oxygène

FC : Fréquence Cardiaque

TA : Tension Artérielle

AEG : Altération de l'état général

TVP : Thrombose Veineuse Profonde

BNP : Brain Natriuretic Peptide

ECG : Electrocardiogramme

ACFA : Arythmie Cardiaque par Fibrillation Auriculaire

BBD : Bloc de Branche Droit

HBPM : Héparine de Bas Poids Moléculaire

HNF : Héparine Non Fractionnée

AOD : Anticoagulants Oraux Directs

USIC : Unité de Soins Intensifs Cardiologiques

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

DVD : Dilatation Ventriculaire Droite

IMC : Index de Masse Corporelle

VPN : Valeur Prédictive Négative

PESI : Pulmonary Embolism Severity Index

sPESI : simplified Pulmonary Embolism Severity Index

AAM : Autorisation de mise sur le Marché

AVK : Antivitamine K

INTRODUCTION

L'embolie pulmonaire (EP) est un motif de recours fréquent aux urgences dont la prise en charge reste hétérogène sur le plan diagnostique et thérapeutique malgré les recommandations de la Société Européenne de Cardiologie (ESC) de 2008 et 2014 (1) (2). De plus, malgré le développement des traitements prophylactiques, son incidence augmente chaque année (3)(4)(5). Selon l'étude de White et al., publiée en 2003, l'incidence annuelle de l'EP serait de 1 pour 1000 habitants dans le monde (3). En France, en 2010, l'incidence annuelle des patients hospitalisés pour un diagnostic de maladie thromboembolique veineuse (MTEV) était de 85.5 cas pour 100000 habitants avec un âge moyen de 67.6 ans (6). De plus, en Europe, elle représente la première cause de mortalité et d'hospitalisation (7). En France en 2010, on dénombrait 6.7 décès pour 100000 habitants (6). Ainsi, les examens post-mortem démontrent que 70% des décès dans les suites d'EP survenaient chez des patients non diagnostiqués (8). L'EP est subséquemment une urgence diagnostique et thérapeutique représentant une réelle question de santé publique.

Si le diagnostic précoce de l'EP est primordial, il reste difficile car sa présentation clinique est variée et aspécifique (9) (10). La dyspnée, la douleur thoracique et la syncope, seules ou associées constituent, dans 90% des cas, le tableau clinique, la dyspnée étant le symptôme le plus fréquemment retrouvé (1) (11) (12). L'utilisation des scores de probabilité de Wells et de Genève a ainsi permis de faciliter la démarche diagnostique de l'EP en scindant les patients hémodynamiquement stable en trois groupes de probabilité clinique (faible, intermédiaire et forte) (13). En effet, l'algorithme diagnostique dépend de la gravité de la présentation clinique et de la stabilité hémodynamique de chaque patient. Pour les patients instables sur le plan hémodynamique, l'utilisation de ces scores n'est pas préconisée. Pour les patients à probabilité faible et intermédiaire, le dosage des D-Dimères (DD) permettra d'orienter l'algorithme décisionnel (14) (15) (9) (1). Pour le groupe à haute probabilité, la réalisation en urgence d'une imagerie est indispensable sans nécessité de recours au dosage des DD (15).

Les recommandations de l'ESC de 2008 puis de 2014 ont permis de définir la stratégie diagnostique d'imagerie et de déterminer le traitement à mettre en place selon le niveau de risque. L'angioscanner thoracique représente ainsi l'examen de choix et de référence même s'il est peu performant en cas de thrombus distal (16) (17). La scintigraphie pulmonaire représente une très bonne alternative à l'angioscanner thoracique lorsque celui-ci est contre indiqué (allergie...) ou indisponible (18) (19). L'échographie cardiaque est également indiquée car elle permet d'éliminer les signes de cœur pulmonaire aigu (9). Enfin, les recommandations de l'ESC encadrent également la prise en charge thérapeutique et l'orientation hospitalière, en se basant sur l'évaluation du risque pronostique (1) (2).

Les services d'urgence se trouvent en première ligne dans la prise en charge initiale de cette pathologie concernant le diagnostic puis le traitement initial. Cependant, des enquêtes de pratique révèlent que le suivi des recommandations est parfois faible (20) (21). Nous avons donc réalisé une enquête de pratique concernant la prise en charge de l'EP aux urgences au sein du Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Strasbourg. L'objectif principal de notre étude était d'évaluer la prise en charge de l'EP dans deux services d'urgence des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg (HUS) en France et de la comparer aux recommandations de l'ESC concernant le diagnostic, la prise en charge thérapeutique dans le service d'urgence et l'orientation hospitalière.

MATERIEL ET METHODE

I. Design de l'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique, rétrospective, non interventionnelle ayant pour but d'évaluer les pratiques professionnelles (EPP) concernant la prise en charge de l'EP dans le service d'accueil des urgences en France au sein du CHRU de Strasbourg.

II. Population de l'étude

1. Critères d'inclusion

Les patients inclus dans l'étude étaient pris en charge dans le service d'accueil des urgences médicales de Strasbourg à l'hôpital d'Hautepierre et au Nouvel Hôpital Civil (NHC). Les critères d'inclusion étaient l'âge supérieur à 18 ans et un diagnostic d'EP confirmé aux urgences ou suspecté et posé dans le service d'admission lorsque que l'examen n'a pas pu être réalisé aux urgences.

2. Critères d'exclusion

Nous avons exclu de l'étude les patients :

- mineurs ;
- dont le diagnostic d'EP avait été posé avant l'admission aux urgences ;
- dont le diagnostic d'EP avait été fait fortuitement suite à un bilan réalisé dans le cadre d'une néoplasie évolutive;
- dont le diagnostic était une thrombose veineuse profonde (TVP) et pour lesquels le diagnostic d'EP était exclu.

III. Objectif de l'étude

1. Principal

L'objectif principal de l'étude était d'évaluer les pratiques professionnelles dans le service d'accueil des urgences de Strasbourg concernant la prise en charge de l'EP. Le critère de jugement principal correspondait à la conformité de la prise en charge basée sur les recommandations de l'ESC et était évalué sur différents points :

- la ou les méthode(s) diagnostique(s) utilisée(s) ;
- la prise en charge thérapeutique après avoir confirmé le diagnostic d'EP ;
- les critères d'hospitalisation ainsi que le type d'orientation selon le niveau de gravité.

2. Secondaire

L'objectif secondaire de l'étude était d'évaluer la mortalité hospitalière à 7 jours.

IV. Déroulement de l'étude

1. Recueil des données

L'étude s'est déroulée, pendant la période du 1er janvier 2014 au 31 décembre 2014, dans le service d'accueil des urgences du CHRU de Strasbourg comprenant deux services répartis sur deux sites géographiques différents : le service d'accueil des urgences du NHC et le service d'accueil des urgences de l'hôpital de Hautepierre. Les HUS bénéficient d'un plateau technique disponible pour le diagnostic d'EP comprenant :

- six tomodensimètres dont trois sur le site de Hautepierre et trois sur le site du NHC (deux en radiologie et un en service d'imagerie interventionnelle), disponibles 24 heures sur 24 ;

- quatre gamma-caméras pour la réalisation des scintigraphies pulmonaires (ventilation/perfusion). Elles ne sont réalisables qu'en journée de 8h à 18h et ne sont pas disponibles le weekend ;
- un médecin vasculaire pour la réalisation des échodopplers veineux des membres inférieurs en urgence de 8h à 18h en semaine sur le site du NHC ;
- un cardiologue de garde 24 heures sur 24 permettant la réalisation des échographies cardiaques en urgence.

Le diagnostic d'EP était confirmé à l'angioscanner thoracique ou à la scintigraphie pulmonaire de ventilation/perfusion. La sélection des patients s'est faite via le logiciel des urgences « Dx Care ». Une requête informatique a été conduite auprès du Département d'Information Médicale (DIM) concernant les codes diagnostiques (Classification Internationale des Maladies (CIM) - version 10) du thésaurus du progiciel en relation avec l'EP (I.26.0 et I.26.9) pour les patients pris en charge au service d'accueil des urgences pendant la période d'étude. Le recueil des données a ensuite été effectué à l'aide d'une feuille d'observation standardisée et anonymisée.

2. Données collectées

a. Données sociodémographiques

Concernant les données sociodémographiques, nous avons recueilli pour chaque patient, l'âge, le sexe et l'éventuelle existence d'une contre-indication à la réalisation d'un angioscanner thoracique (allergie aux produits de contraste, insuffisance rénale).

b. Etat clinique du patient à l'admission

Nous avons recueilli les variables suivantes à l'arrivée des patients aux urgences :

- présence ou non de dyspnée ;

- présence ou non de douleur thoracique ou abdominale ;
- existence ou absence de signe de TVP ;
- paramètres vitaux : saturation en oxygène (SpO₂), fréquence cardiaque (FC), tension artérielle (TA) ;
- existence ou non d'une altération de l'état général (AEG) ;
- présence ou non d'une hémoptysie ;
- épisode ou non de syncope.

Nous avons également recherché les critères de gravité clinique :

- hypotension avec TA < 9/6 ;
- désaturation avec Spo₂ < 94% ;
- arrêt cardiaque.

c. Facteurs de risques et facteurs prédisposant de MTEV

Les antécédents d'insuffisance respiratoire et/ou d'insuffisance cardiaque, les antécédents personnels ou familiaux de TVP ou d'EP, les antécédents de thrombophilie, de cancer actif ou en rémission de moins d'un an, de chirurgie ou d'immobilisation récente, la prise de traitements hormonaux, de traitements anticoagulants et la réalisation d'un voyage dans le mois précédent ont également été recueillis.

d. Evaluation de la probabilité clinique d'EP

Pour estimer la probabilité clinique d'EP, nous avons recherché l'utilisation d'un score de probabilité clinique : score WELLS/score de GENEVE pour chaque patient à l'admission. Pour les dossiers dont le score n'avait pas été mentionné, nous avons complété les données en calculant la probabilité via le score de WELLS.

Le score de WELLS comporte plusieurs variables :

- antécédent de TVP ou d'EP ;
- FC > 100/mn ;
- chirurgie récente ou immobilisation (moins d'un mois) ;
- signe de TVP ;
- absence d'autre diagnostic ou diagnostic moins probable que l'EP ;
- hémoptysie ;
- cancer évolutif ou en rémission depuis moins de 6 mois.

Interprétation :

- probabilité Faible Score entre 0 et 1 ;
- probabilité Moyenne Score entre 2 et 6 ;
- probabilité Forte Score > 6.

La combinaison d'un score ≤ 4 et d'un résultat de DD négatif peut exclure en toute sécurité une EP dans une grande proportion de patients présentant une suspicion d'EP. L'ESC recommande, en effet, dans les travaux réalisés en 2014, l'utilisation de scores pour l'évaluation pré-test, lors de la suspicion d'une EP. Deux scores ont été validés : le score de WELLS et le score de GENEVE. Ils sont facilement reproductibles et permettent de simplifier l'algorithme décisionnel dans le cas de l'EP (1). De plus, les deux scores ont été jugés comme équivalents en ce qui concerne leur performance, malgré une approche probabiliste différente (22).

e. Evaluation pronostique globale et stratification du risque

Nous avons évalué à postériori le risque de mortalité précoce pour chaque patient en utilisant les données cliniques avec la recherche de signe de choc ou d'instabilité hémodynamique et

l'utilisation des données paracliniques : éventuels résultats de l'échographie cardiaque (si réalisée aux urgences) et des biomarqueurs cardiaques (troponines, BNP (Brain Natriurétique Peptide)).

Selon les critères de l'ESC, les patients sont classifiés en trois groupes distincts : risque haut, risque intermédiaire et bas risque.

- le groupe à haut risque : patient avec signe de choc/hypotension ;
- le groupe à risque intermédiaire : patient sans signe de choc/hypotension avec des troponines et/ou BNP positifs ;
- le groupe à bas risque : patient sans signe de choc/hypotension avec troponines et BNP négatifs.

f. Electrocardiogramme

Les données apportées par l'électrocardiogramme (ECG) d'admission ont également été étudiées avec la recherche de signe en faveur d'une EP tel que : un aspect S1Q3, une arythmie cardiaque par fibrillation auriculaire (ACFA), un flutter auriculaire, une déviation axiale droite, un bloc de branche droit (BBD), ou encore des signes d'ischémie (anomalies du segment ST, sus ou sous décalage, associés à des troubles de la repolarisation avec ondes T négatives dans le territoire correspondant à l'ischémie).

g. Biologie

Les dosages sanguins pris en compte étaient :

- les DD qui conditionnent les algorithmes diagnostiques pour les groupes à probabilité faible et intermédiaire d'EP. Selon les recommandations, concernant l'utilisation des DD, le dosage doit se faire après la détermination de la probabilité clinique, pour les groupes à probabilité basse et intermédiaire (1) ;

- le taux de BNP en faveur d'une insuffisance cardiaque ;
- le taux de troponine en faveur d'une atteinte myocardique (ischémie) ;
- la gazométrie à la recherche d'un effet shunt, d'une hypoxie ou d'une hypocapnie isolée. En effet dans le cadre d'une EP les gaz du sang peuvent mettre en évidence une hypoxie, une hypocapnie, un effet shunt ou encore être normaux (1) ;
- la clairance de la créatinine à la recherche d'une contre-indication aux traitements par héparine de bas poids moléculaire (HBPM) ou d'une contre-indication à la réalisation d'un angioscanner.

h. Examens para cliniques

Nous avons relevé le type d'examen complémentaire ayant permis de poser le diagnostic d'EP : l'angioscanner thoracique ou la scintigraphie pulmonaire.

Nous avons également recueilli les données concernant l'utilisation de l'échographie cardiaque et de la radiographie thoracique.

Selon les recommandations de l'ESC, ces imageries sont indiquées pour différentes raisons:

- la radiographie thoracique permet la recherche de diagnostics différentiels tel que le pneumothorax ;
- l'échographie cardiaque est notamment nécessaire pour les patients à haut risque (1) ;
- l'angioscanner thoracique reste l'examen de référence pour la mise en évidence d'une EP ;
- la scintigraphie pulmonaire reste une option diagnostique en cas de contre-indication à l'angioscanner thoracique ou indisponibilité de celui-ci.

i. Prise en charge thérapeutique

Les types de traitements médicamenteux initiés aux urgences ont également été pris en compte, incluant notamment : les héparines non fractionnées (HNF), les HBPM, le fondaparinux (Arixtra) et les anticoagulants oraux directs (AOD).

La réalisation d'une thrombolyse ou d'une embolectomie a également été recherchée.

D'après l'ESC, la prise en charge thérapeutique doit se faire en fonction de la classification pronostique. Seuls les patients à haut risque ainsi que ceux présentant une contre-indication aux HBPM ou au Fondaparinux doivent être traités par HNF. Pour les autres patients, les HBPM et le fondaparinux représentent le traitement de référence (1).

j. Orientation en service hospitalier

Les données concernant l'orientation en service hospitalier ou en ambulatoire, après la prise en charge aux urgences ont également été prises en compte. Différents services hospitaliers d'admissions existent : service conventionnel, soins continus, unité de soins intensifs cardiologiques (USIC) et réanimation.

L'ESC préconise en 2008 une hospitalisation en réanimation/USIC pour les patients à haut risque, aux USIC ou en soins continus pour les patients à risque intermédiaire et enfin en service conventionnel pour les patients à risque bas ou en ambulatoire selon certaines conditions.

V. Analyse statistique

L'analyse statistique a comporté une partie descriptive et une partie inférentielle.

L'analyse statistique descriptive des variables quantitatives s'est faite en donnant pour chaque variable, les paramètres de position (moyenne, médiane, minimum, maximum, premier et

troisième quartiles) ainsi que les paramètres de dispersion (variance, écart-type, étendue, écart interquartile). Le caractère gaussien des données a été testé par le test de Shapiro-Wilk.

Le descriptif des variables qualitatives s'est fait en donnant les effectifs et proportions de chaque modalité dans l'échantillon. Chaque fois que cela a été utile, des tableaux croisés ont été donnés avec les effectifs, proportions par ligne, proportions par colonne et proportions par rapport au total, pour chaque case du tableau.

L'analyse inférentielle pour les variables qualitatives s'est faite soit avec un test du Chi² soit avec un test exact de Fisher, selon les effectifs théoriques des tableaux croisés. Des tests post-hoc ont été réalisés avec la correction du risque alpha de Benjamini et Hochberg.

Les comparaisons de variables quantitatives entre groupes ont été réalisées soit par une analyse de la variance (cas gaussien) soit par son équivalent non-paramétrique, à savoir le test de Kruskal-Wallis (données non gaussiennes). Des tests post-hoc ont été réalisés avec la correction du risque alpha de Bonferroni-Holm.

Les analyses ont été réalisées avec le logiciel R dans sa version 3.1.0 ainsi qu'avec tous les logiciels requis pour mener à bien les analyses.

VI. Ethique

Une autorisation a été demandée auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) dans le cadre d'une étude non interventionnelle (numéro de déclaration 1936398 v 0).

RESULTATS

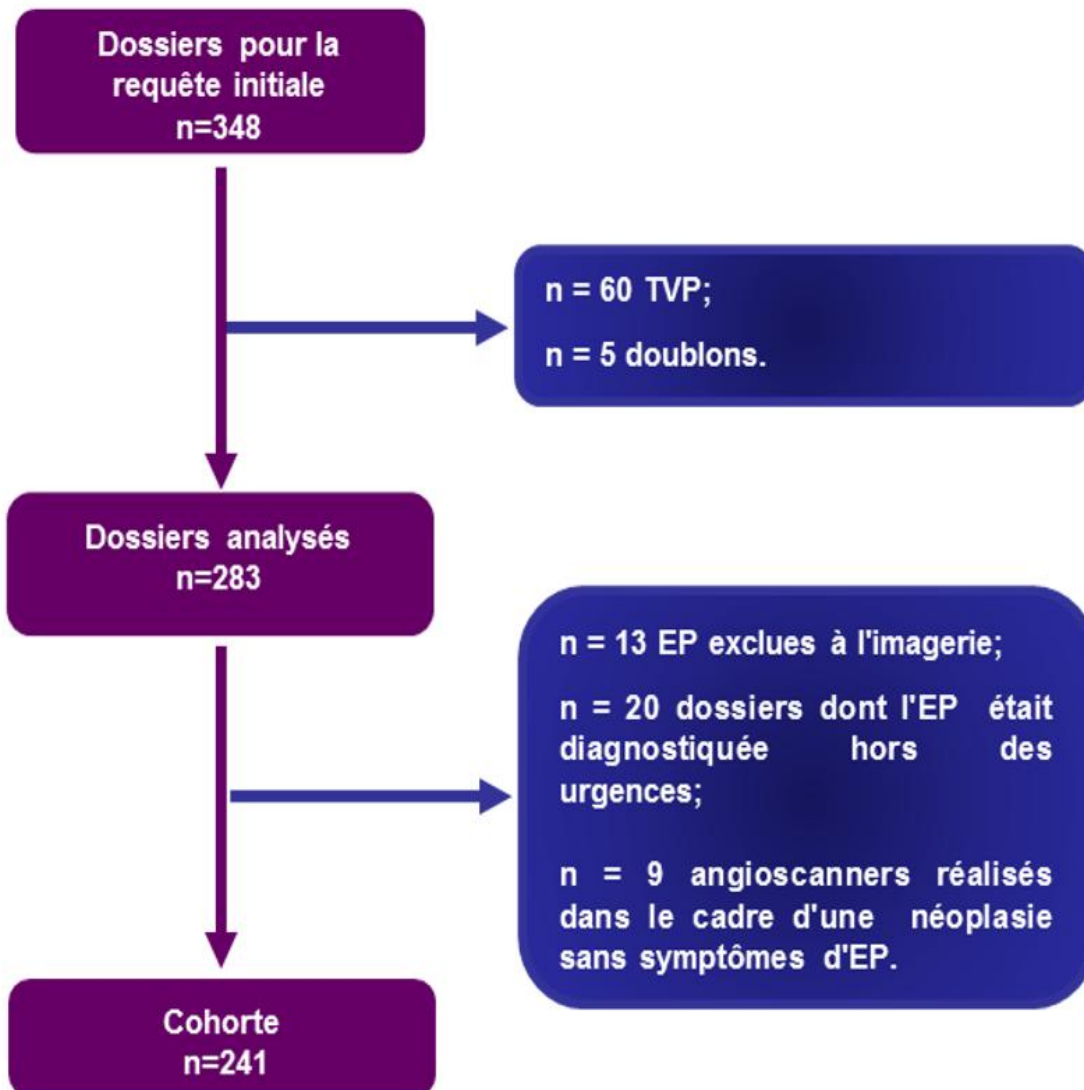
I. Partie descriptive

1. Description de la cohorte

a. Sujets sélectionnés

Parmi les 348 dossiers sélectionnés lors de la requête initiale, 241 ont été retenus. Parmi les dossiers exclus de l'étude (Figure 1) :

- 60 avec un diagnostic principal de TVP sans EP ;
- 20 avec un diagnostic d'EP antérieur à l'admission aux urgences ;
- 13 avec un diagnostic d'EP exclu lors de l'imagerie ;
- 9 avec un angioscanner thoracique réalisé dans le cadre d'un bilan de néoplasie sans symptôme d'EP;
- 5 doublons.



TVP = Thrombose Veineuse Profonde ; EP = Embolie Pulmonaire

Figure 1. Flowchart des patients avec un diagnostic d'EP.

b. Caractéristiques principales

Dans notre cohorte, 121 hommes et 120 femmes ont été recensés soit un sexe ratio de 1,008. L'étude a été réalisée en scindant les patients en trois groupes à risque : risque faible, risque intermédiaire et haut risque. L'âge moyen était de 66 ans pour les trois groupes confondus. Dans le groupe à faible risque, l'âge moyen était de 56 ans. Dans le groupe à risque intermédiaire, il était de 74 ans. Enfin, dans le groupe à haut risque l'âge moyen était de 76 ans. Nous avons comptabilisé une majorité de patients dans la tranche d'âge se situant entre 71 à 90 ans (Figure 2).

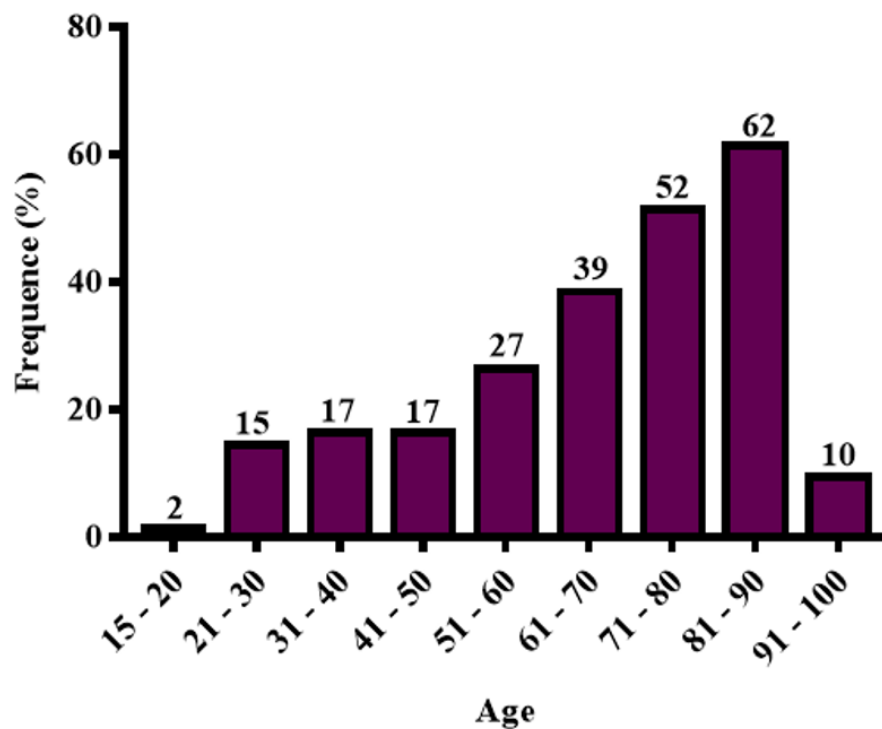


Figure 2. Répartition des patients selon l'âge.

c. Les facteurs de risque thromboembolique

De nombreux facteurs de risque vont favoriser la survenue d'une EP. Parmi eux, on peut citer les antécédents thromboemboliques qui étaient les plus représentés dans notre étude avec 44 cas. La présence d'une néoplasie active était le second facteur de risque le plus fréquent avec 31 cas. Les autres facteurs de risque étaient beaucoup moins représentés : 10 patients présentaient des antécédents de pathologie cardiaque ou respiratoire ; 16 femmes prenaient une contraception orale oestroprogestative ; 4 patients avaient des antécédents de thrombophilie ; 6 avaient subi un alitement prolongé (voyage, chirurgie récente) (Figure 3).

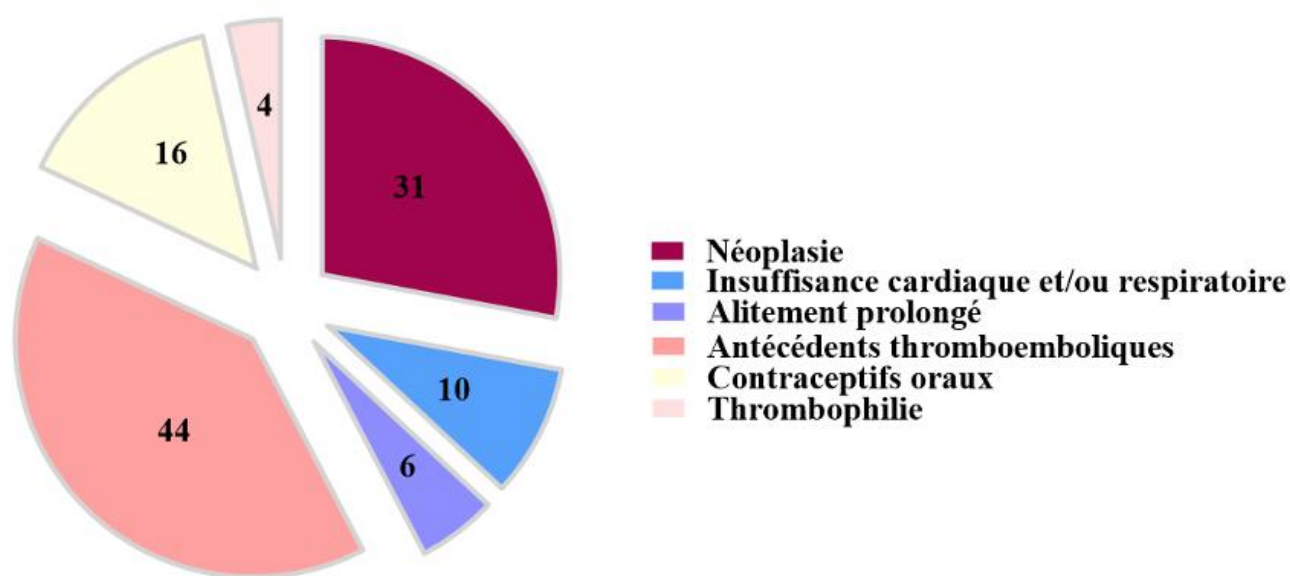


Figure 3. Répartition des patients selon la présence de facteurs de risque thromboembolique.

2. La présentation clinique

a. Les signes fonctionnels

Nous avons retrouvé des signes cliniques chez 97.5% des patients de la cohorte. Six patients, soit 2.5% étaient asymptomatiques. Le signe clinique le plus fréquent était la dyspnée, présente chez 58% de la cohorte, soit 140 patients. La douleur thoracique était le second signe le plus fréquent, représentant 41%, soit 98 patients (Tableau 1).

b. Les paramètres vitaux

Les paramètres vitaux (TA, FC et SpO₂) ont été mesurés chez la totalité des patients dès l'admission (Tableau 1).

c. Les signes de gravité

23 patients présentaient au moins un signe de gravité, soit 9,5% de la population. Le tableau 1 décrit la répartition des patients selon les signes de gravité.

3. Caractéristiques sociodémographiques et cliniques de la population

Les caractéristiques des patients présentant une EP sont présentées dans le tableau 1.

Cohorte 2014	
N= 241	
Age M(σ)	66.3 (19.4)
Sexe n (%)	
Homme	121 (50,2)
Femme	120 (49.8)
Signes cliniques n (%)	
Aucun signe	6 (2.5)
Douleur thoracique	98 (41)
Dyspnée	140 (58)
Signe de TVP	38 (16)
Lipothymie/Syncope	23 (16)
Désaturation	10 (9.5)
Fièvre	9 (3.7)
Hémoptysie	8 (3.3)
Tachycardie	26 (11)
Signe de gravité n (%)	
Hypotension sévère	14 (5.1)
Désaturation/cyanose	7 (2.9)
Arrêt cardiaque	2 (0.8)
Paramètres vitaux M (σ)	
Fréquence cardiaque	87.7 \pm 17.4
TA systolique (mmhg)	134. 2 \pm 18.7
TA diastolique (mmhg)	84.1 \pm 12.5
Saturation (%)	97.6 \pm 5.5

M = Moyenne ; n = effectif ; σ = Ecart type ; % = Pourcentage ; TA = Tension Artérielle

Tableau 1. Caractéristiques sociodémographiques et cliniques de la population.

4. Prise en charge diagnostique

a. Les tests de probabilité clinique

A chaque fois qu'un score prétest a été utilisé aux urgences, c'est le score de WELLS qui a été privilégié. Le calcul du score de probabilité a été effectué chez 12 patients soit 5% de la cohorte.

Pour faciliter l'EPP, nous avons donc calculé rétrospectivement le score de probabilité clinique pour chaque patient en utilisant le score de WELLS : 160 patients soit 66% de l'effectif se trouvaient dans le groupe à basse probabilité ; 24 patients soit 10% de l'effectif se situaient dans le groupe à moyenne probabilité ; enfin 57 patients soit 24% de la population faisaient partie du groupe à forte probabilité.

b. L'électrocardiogramme

Un ECG a été réalisé chez 239 patients soit 99% de l'effectif. Parmi eux, 162 patients présentaient un ECG normal, soit 67.8% de la population. Pour le reste de l'effectif, les signes prédominants à l'ECG étaient la tachycardie et le BBD dont les proportions s'élevaient, respectivement, à 10.9% et 9.6%. D'autres signes ont été décrits dont des signes ischémiques pour 5% de patients ; des troubles de la conduction autre que le BBD chez 1.7% des patients ; de l'ACFA chez 5% des patients, enfin un S1Q3 chez 4.2% des patients.

c. Les tests biologiques

i. Les gaz du sang

Une gazométrie a été réalisée chez 95 patients, soit 39 % de la population. Parmi ces patients : 40 (soit 42.1%) avaient une hypoxie ; 3 (soit 3.2%) avaient une hypocapnie ; 20 (soit 21%) avaient un effet shunt et enfin 32 (soit 33.7%) avaient une gazométrie normale.

ii. Les D Dimères

Le dosage des DD a été effectué chez 157 patients, soit 65% de la population.

iii. Les marqueurs cardiaques

Dans notre étude, le dosage des marqueurs cardiaques (troponines et BNP) a été effectué pour la majorité des patients se présentant aux urgences du CHRU de Strasbourg pour suspicion d'EP. Les BNP n'ont pas été dosés pour 3.7% de l'effectif, soit 9 patients. Les troponines n'ont pas été dosés chez 5.4% de l'effectif, soit 13 patients.

d. **L'imagerie diagnostique**

La figure 4 décrit, l'imagerie diagnostique utilisée en première intention aux urgences.

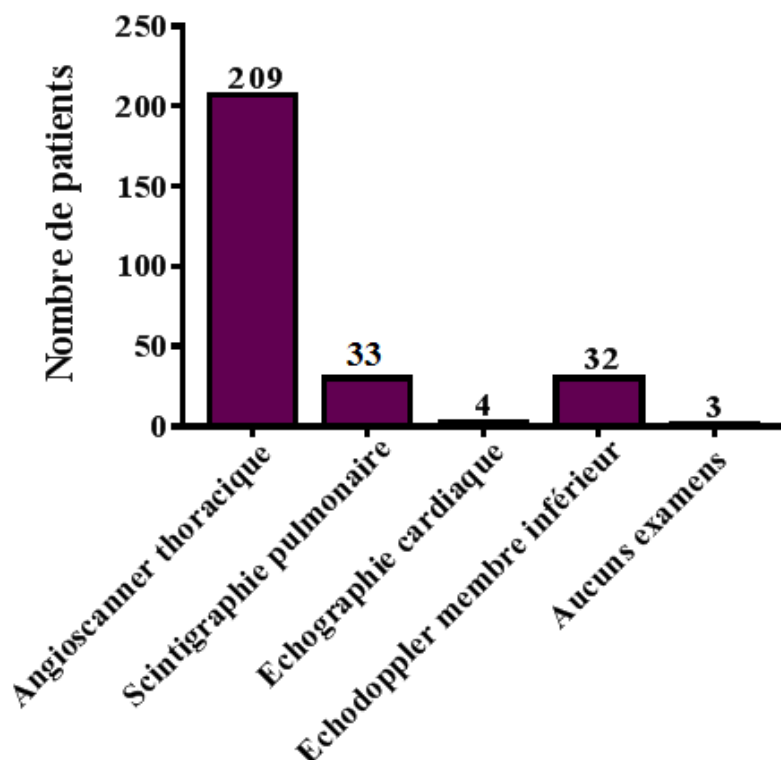


Figure 4. L'imagerie diagnostique utilisée en première intention aux urgences.

i. La radiographie thoracique

Parmi notre population 100 patients, soit 41,5%, ont bénéficié d'une radiographie thoracique. La majorité, soit 76 patients (76%), avaient une radiographie normale. Pour les patients ayant une anomalie à la radiographie, la cardiomégalie était le signe le plus fréquent, ainsi nous comptabilisons 8 patients (8%) avec une cardiomégalie. Un foyer infectieux était retrouvé chez 7 patients (7%). D'autres signes étaient retrouvés mais à moindre fréquence tels qu'un épanchement pleural (4%), l'ascension d'une coupole diaphragmatique (3%) ou une atélectasie (2%).

ii. L'angioscanner thoracique

L'angioscanner thoracique était l'imagerie diagnostique la plus utilisée aux urgences pour le diagnostic d'EP. En effet, 209 patients, soit 86,7%, ont bénéficié d'un angioscanner thoracique pour mettre en évidence une EP. Parmi ces examens, 202 ont été réalisés aux urgences et 7 ont été réalisés en service (demande d'examen faite aux urgences au préalable), soit pour indisponibilité immédiate de l'angioscanner, soit pour instabilité hémodynamique. Pour un seul patient devant un doute diagnostique à l'angioscanner, une scintigraphie de confirmation a été réalisée secondairement en service d'admission.

iii. La scintigraphie pulmonaire

Une scintigraphie pulmonaire a été réalisée pour 33 patients, soit 13,7% de l'effectif. Pour 28 patients, la scintigraphie a été le second choix devant une contre-indication à la réalisation de l'angioscanner (22 réalisées aux urgences et 6 réalisées en service d'admission.). Pour 4 patients, la scintigraphie a été le premier choix du praticien alors qu'aucun argument ne contre indiquait la réalisation d'un angioscanner, dont une réalisée le lendemain en ambulatoire. Enfin pour 1 patient, la scintigraphie a été réalisée en complément de l'angioscanner devant un doute diagnostique.

iv. L'échographie cardiaque

L'échographie cardiaque a été réalisée pour 29 patients aux urgences, soit 12%. Cet examen a été réalisé dans un contexte d'extrême urgence pour 8 patients (3.3%). Parmi ces patients, l'échographie a été utilisée comme seul examen diagnostique pour 4 patients (1.7%). En effet, la réalisation d'un angioscanner thoracique n'était pas possible devant l'instabilité hémodynamique et/ou devant l'indisponibilité immédiate du scanner. Pour les autres patients, l'échographie cardiaque a été réalisée dans un contexte pronostique soit pour 21 patients (8.7%).

v. L'écho doppler veineux des membres inférieurs

L'écho doppler des membres inférieurs a été réalisé chez 32 patients (13.3%). Cet examen a été réalisé comme examen diagnostique chez un seul patient instable sur le plan hémodynamique. Pour les 31 autres patients (12.9%), cet examen a été réalisé en complémentaire d'une scintigraphie ou d'un angioscanner thoracique.

vi. Aucun examen

Pour 3 patients de notre cohorte (dont 2 appartenant au groupe à haut risque et 1 appartenant au groupe à risque bas), aucun examen n'avait été réalisé aux urgences malgré la suspicion d'une EP. Les examens permettant le diagnostic avaient été demandés aux urgences et réalisés au service d'admission devant l'instabilité hémodynamique des patients à risque haut et en ambulatoire pour indisponibilité immédiate de l'imagerie pour le patient à risque bas.

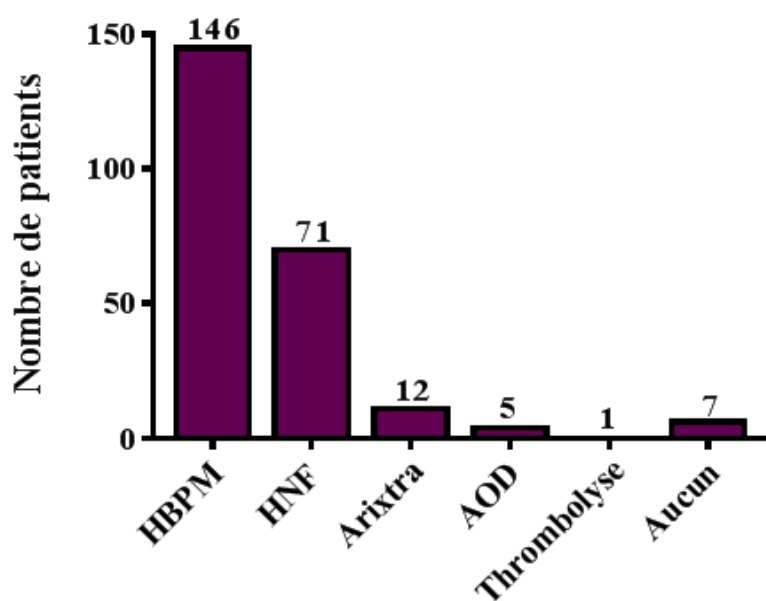
5. Le score pronostique global

Nous avons classé les patients en fonction du risque de mortalité en suivant les recommandations de l'ESC de 2008, notre étude étant antérieure à la publication des recommandations de 2014. Notre population comptait 113 patients avec un risque bas

(46,9%), 23 patients avec un risque haut (9,5%) et enfin 105 patients avec un risque intermédiaire (43.6%).

6. Le traitement

Le traitement anticoagulant a été initié dans la majorité des cas aux urgences en cas d'EP avérée à l'imagerie ou en cas de forte suspicion si les patients appartenaient au groupe à risque haut. En effet, seulement 7 patients soit 2.91% de la population n'ont pas bénéficié d'un traitement initié aux urgences, alors que le diagnostic d'EP avait été confirmé. Le traitement a été introduit dans les différents services d'admissions. Le traitement mis en place par les praticiens aux urgences a été décrit dans la figure 5.



HBPM = Héparine de bas poids moléculaire ; HNF = Héparine non fractionnée ; AOD = Anticoagulant oraux directs

Figure 5. Traitement mis en place aux urgences en cas d'EP confirmée aux urgences

7. L'orientation hospitalière

L'orientation des patients dans les services est décrite par la figure 6.

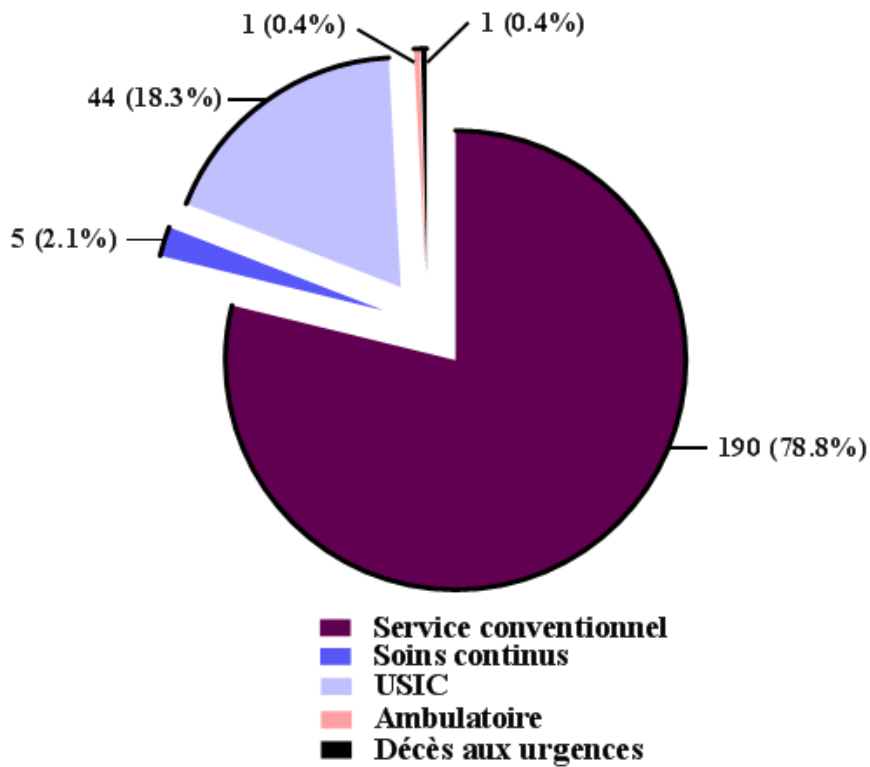


Figure 6. Orientation hospitalière des patients avec une EP confirmée aux urgences

II. **Descriptif de la population et résultats des examens réalisés selon la stratification pronostique**

Notre population comptabilisait 113 (46.9%) patients pour le groupe à risque bas, 105 (43.6%) patients pour le risque intermédiaire et 23 (9.5%) patients pour le risque haut. Par rapport aux patients à risque intermédiaire ou bas, les patients de la cohorte à risque haut étaient plus âgés, plutôt de sexe féminin et avaient le plus souvent au moins un facteur de risque d'EP. Pour les trois groupes confondus, le signe clinique le plus présent était la dyspnée. Le tableau 2 décrit les caractéristiques sociodémographiques de la population, les signes cliniques et les facteurs de risque d'EP, en fonction de la stratification pronostique.

	Risque Bas	Risque Intermédiaire	Risque Haut	P
	N = 113	N = 105	N = 23	
Age M(σ)	56.6 \pm 17.2	74 \pm 17.8	76.1 \pm 14.8	0,0062
Sexe n (%)				
Homme	67 (59.3)	45 (42.9)	9 (39.1)	0,0283
Femme	46 (40.7)	60 (57.1)	14 (60.9)	
Facteurs de risque ≥ 1 n (%)	38 (33.6)	43 (40.9)	7 (30.4)	0,0328
Signes fonctionnels n (%)				
Aucun signe	1 (0.9)	4 (3.8)	1 (4.4)	0,2321
Dyspnée	61 (54)	60 (57.1)	19 (82.6)	0,03875
Douleur thoracique	54 (47,8)	36 (34.3)	8 (34.8)	0,1066
Hémoptysie	6 (5.3)	2 (1.9)	0 (0)	0,0343
Syncope	10 (8.8)	11 (10.5)	2 (8.69)	0,947
Fièvre/AEG	1 (0.9)	8 (7.6)	0 (0)	0,0253
Signe de TVP	21 (18.6)	13 (12.4)	4 (17.4)	0,4261
Signe de gravité ≥ 1 n (%)	0 (0)	0 (0)	23 (100)	

M = Moyenne ; n = effectif ; σ = Ecart type ; % = Pourcentage ; AEG = Altération de l'état général ; TVP = Thrombose veineuse profonde

Tableau 2. Caractéristiques sociodémographiques et répartition des signes cliniques de la population en fonction du niveau de risque.

La proportion d'examen réalisée a été décrite dans le tableau 3. Le score de WELLS avait été calculé uniquement pour une faible proportion de patients et l'ECG était l'examen de débrouillage le plus souvent réalisé. Pour les examens biologiques, les DD ont été beaucoup plus dosés dans le groupe à bas risque. Les troponines et BNP ont eux été réalisés dans pratiquement 95% des cas pour les trois groupes. L'angioscanner représentait l'imagerie diagnostique la plus réalisée. Enfin la pratique de l'échographie cardiaque était plus élevée pour le groupe à haut risque.

	Bas risque	Risque intermédiaire	Risque haut
	N = 113	N = 105	N = 23
	n (%)	n (%)	n (%)
Score de Wells	5 (4.4)	6 (5.7)	1 (4.4)
ECG	112 (99.1)	104 (99.1)	23 (100)
Gazométrie	44 (38.9)	37 (35.2)	14 (60.9)
D dimère	89 (78.8)	56 (53.3)	12 (52.2)
Troponine	107 (94.7)	99 (94.3)	22 (95.7)
BNP	110 (97.4)	100 (95.2)	22 (95.7)
Angioscanner	102 (90.3)	84 (80)	16 (69.6)
Angioscanner en attente	0 (0)	2 (1.9)	5 (21.7)
Scintigraphie	8 (7.1)	16 (15.2)	1 (4.4)
Scintigraphie en attente	4 (3.5)	3 (2.9)	1 (4.4)
Echographie cardiaque	12 (10.6)	9 (8.6)	8 (34.8)
Echo doppler des membres inférieurs	15 (13.3)	15 (14.3)	2 (8.7)
Radiographie thoracique	48 (42.5)	45 (42.9)	7 (30.4)

n = effectif ; % = Pourcentage ; ECG = Electrocardiogramme ; BNP = Brain natriurétique peptide

Tableau 3. Proportion d'examen réalisé selon le niveau de risque

Pour l'ECG, la tachycardie était le signe le plus présent pour les trois groupes. Les troponines et BNP étaient significativement plus souvent positifs et l'échographie cardiaque mettait en évidence dans la majorité des cas une DVD pour les patients à haut risque (Tableau 4).

Concernant l'imagerie, nous comptabilisons, dans les groupes à risque intermédiaire et à risque bas, 8 (3.3%) patients hospitalisés au décours des urgences sans imagerie diagnostique (angioscanner thoracique ou scintigraphie pulmonaire). Ces examens n'ont pas pu être réalisés pour indisponibilité temporaire. Pour 2 (1%) de ces patients, en l'absence de la disponibilité immédiate de l'imagerie, l'écho-doppler des membres inférieurs et l'échographie cardiaque ont été privilégiés. De plus, 1 (0.5%) patient du groupe à risque bas a été renvoyé à domicile sans imagerie réalisée sur place, une scintigraphie a été effectuée en ambulatoire le lendemain du passage aux urgences, cependant un traitement par HBPM avait été entamé dès sa sortie.

Dans le groupe à haut risque, pour 6 (26%) patients l'imagerie diagnostique secondaire (angioscanner et scintigraphie pulmonaire) n'a pas pu être réalisée aux urgences pour indisponibilité temporaire ou instabilité hémodynamique des patients. Pour 3 (13%) de ces patients, conformément aux recommandations, c'est l'échographie cardiaque qui a permis le diagnostic. Pour 1 (4.3%) patient, c'est l'échodoppler des membres inférieurs qui a été choisi par le praticien. Enfin, 2 (8.7%) patients n'ont bénéficié d'aucune imagerie à la sortie des urgences.

	Bas Risque	Risque Intermédiaire	Risque Haut	P
	N = 113	N = 105	N = 23	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Score de Wells				
Faible	83 (73.5)	66 (62.9)	11 (47.8)	0,04027
Intermédiaire	7 (6.2)	15 (14.3)	2 (8.7)	
Haut	23 (20.4)	24 (22.9)	10 (43.5)	
ECG				
Normal	94 (83.9)	59 (56.7)	9 (39.1)	<0.0001
ACFA	1 (0.9)	8 (7.7)	3 (13)	0,00612
BBG/BBD	5 (4.5)	17 (16.4)	5 (21.7)	0,04471
Tachycardie	7 (6.3)	15 (14.4)	4 (17.4)	0,7185
S1/Q3	2 (1.8)	6 (5.8)	2 (8.7)	0,1212
Signe ischémique	3 (2.7)	6 (5.8)	3 (13)	0,0768
Gazométrie				
Normal	17 (38.6)	15 (39.5)	0 (0)	0,01358
Hypoxie	19 (43.2)	11 (28.9)	11 (73.3)	
Hypocapnie	1 (2.3)	2 (5.3)	1 (6.7)	
Shunt	7 (15.9)	10 (26.3)	3 (20)	
D dimères positifs	89 (100)	56 (100)	12 (100)	0,2681
Troponine				
Positive	5 (4.7)	40 (40.4)	18 (81.8)	<0.0001
Negative	102 (95.3)	59 (59.6)	4 (18.2)	
BNP				
Positif	5 (4.5)	39 (37.1)	16 (72.7)	<0.0001
Négatif	105 (95.5)	61 (58.1)	6 (27.3)	
Echographie cardiaque				
Signe de DVD	0 (0)	3 (33.3)	8 (88.9)	0,0833
Echodoppler membres inférieurs				
Positif	13 (86.7)	13 (86.7)	2 (100)	1
Négatif	2 (13.3)	2 (13.3)	0 (0)	
Radiographie du thorax				
(cardiomégalie, ascension coupole,atélectasie...)	5 (10.4)	16 (35.6)	3 (42.9)	0,02153

n = effectif ; % = Pourcentage ; ECG = Electrocardiogramme ; BBG = Bloc de branche gauche ; BBD = Bloc de branche droit ; BNP= Brain natriurétique peptide ; DVD = Dilatation ventriculaire droite

Tableau 4. Résultats des examens réalisés selon le niveau de risque

Concernant la prise en charge thérapeutique et l'orientation hospitalière, l'utilisation des HNF et l'orientation vers les USIC concernaient principalement les patients à haut risque dans respectivement 87% et 73,9% des cas (Tableau 5).

	Risque Bas	Risque Intermédiaire	Risque Haut	P
	N = 113	N = 105	N = 23	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Traitement				
HNF	20 (17.7)	31 (29.5)	20 (87)	<0.0001
thrombolyse	0 (0)	0 (0)	1 (4.3)	
HBPM	78 (69)	66 (62.9)	2 (8.7)	
Arixtra	8 (7.1)	3 (2.9)	1 (4.4)	
AOD	2 (1.8)	3 (2.9)	0 (0)	
Aucun	5 (4.4)	2 (1.9)	0 (0)	
Orientation				
Conventionnel	109 (96.5)	79 (75.2)	2 (8.7)	<0.0001
Soins continus	0 (0)	2 (1.9)	3 (13)	
USIC	3 (2.7)	24 (22.9)	17 (73.9)	
Ambulatoire	1 (0.9)	0 (0)	0 (0)	
Décès	0 (0)	0 (0)	1 (4.4)	

n = effectif ; % = Pourcentage ; HNF = Héparine non fractionnée ; HBPM = Héparine de bas poids moléculaire ; AOD = Anticoagulant oraux direct ; USIC = Unité de soins intensifs cardiologiques

Tableau 5. Traitement et orientation hospitalière selon le niveau de risque

III. Prise en charge diagnostique et thérapeutique aux urgences comparée aux recommandations de l'ESC

1. Les scores de probabilité et pronostique

Selon les recommandations de l'ESC, les scores de probabilité clinique devraient être réalisés dans le cas d'une suspicion d'EP dès l'admission du patient. Dans notre étude, le score de WELLS a été réalisé pour 5% de la population totale.

2. Les examens paracliniques diagnostique

La prise en charge diagnostique s'est faite suivant l'algorithme décisionnel adapté dans plus de 90% des cas (tableau 6).

	Conforme	Non conforme
	N (%)	N (%)
D dimères	175 (72.6)	66 (27.4)
Troponines	228 (94.6)	13 (5.4)
BNP	232 (96.3)	9 (3.7)
Angioscanner	230 (95.4)	4 (1.7)
Angioscanner en attente	7 (2.9)	0 (0)
Scintigraphie	229 (95)	4 (1.7)
Scintigraphie en attente	7 (2.9)	1 (0.4)
Echographie cardiaque (en urgence)	227 (94.2)	14 (5.8)
Echographie cardiaque pronostique	133 (55.2)	108 (44.8)
Echodoppler membres inférieurs	32 (100)	0 (0)

N = effectif ; % = Pourcentage ; BNP = Brain natriurétique peptide

Tableau 6. Conformité de réalisation des examens paracliniques diagnostiques selon les recommandations de l'ESC

3. Les examens paracliniques complémentaires

Cela concerne l'ECG, la radiographie du thorax et la gazométrie. Parmi ces examens, seul l'ECG est indiqué dans 100% des cas si une EP est suspectée. L'ECG a été réalisé dans 99.2% (239 patients) des cas dès l'admission pour les trois groupes. Cet examen n'a pas été réalisé aux urgences pour un patient du groupe à bas risque et un patient du groupe à risque intermédiaire. La gazométrie et la radiographie thoracique permettent d'apporter des arguments en faveur de l'EP, cependant selon les recommandations de l'ESC leur utilisation n'est pas indispensable pour le diagnostic. Les proportions d'examens réalisés ont été décrites dans le tableau 3.

4. Le traitement

Les trois tableaux suivants (tableau 7a, 7b, 7c) décrivent la répartition des traitements anticoagulants selon la stratification du risque et selon l'indication.

	INDIQUE	NON INDIQUE
	N (%)	N (%)
HBPM	65 (61.9)	1 (0.9)
ARIXTRA	3 (2.9)	0 (0)
HNF	6 (5.7)	25 (23.8)
Thrombolyse	0 (0)	0 (0)
AOD	3 (2.9)	0 (0)
Pas de traitement	0 (0)	2 (1.9)

N = effectif ; % = Pourcentage ; HBPM = Héparine de bas poids moléculaire ; HNF = Héparine non fractionnée;

AOD = Anticoagulant oraux direct

Tableau 7a. Conformité du traitement comparée aux recommandations de l'ESC dans le groupe à risque intermédiaire

	INDIQUE	NON INDIQUE
	N (%)	N (%)
HBPM	78 (69)	0 (0)
ARIXTRA	8 (7.1)	0 (0)
HNF	0 (0)	20 (17.7)
Thrombolyse	0 (0)	0 (0)
AOD	2 (1.8)	0 (0)
Pas de traitement	0 (0)	5 (4.4)

N = effectif; % = Pourcentage ; HBPM = Héparine de bas poids moléculaire ; HNF = Héparine non fractionnée ;

AOD = Anticoagulant oraux direct

Tableau 7b. Conformité du traitement comparée aux recommandations de l'ESC dans le groupe à bas risque

	INDIQUE	NON INDIQUE
	N (%)	N (%)
HBPM	0 (0)	2 (8.7)
ARIXTRA	0 (0)	1 (4.4)
HNF	20 (87)	0 (0)
Thrombolyse	1 (4.4)	0 (0)
AOD	0 (0)	0 (0)
Pas de traitement	0 (0)	0 (0)

N = effectif ; % = Pourcentage ; HBPM = Héparine de bas poids moléculaire ; HNF = Héparine non fractionnée ;
AOD = Anticoagulant oraux direct

Tableau 7c. Conformité du traitement comparée aux recommandations de l'ESC dans le groupe à haut risque

Après analyse des traitements mis en place, il apparaît que la prise en charge thérapeutique est plutôt en accord avec les recommandations de l'ESC pour les patients à haut risque puisque 87% (20 patients) de l'effectif avaient bénéficié d'un traitement qui était conforme aux recommandations. En ce qui concerne les patients à bas risque, le traitement était non conforme pour 22% de l'effectif, soit 25 patients. Enfin, pour les patients à risque intermédiaire, 28 patients, soit 26,7% de l'effectif, ont bénéficié d'un traitement non indiqué selon les recommandations. En effet, dans le cas des patients à risque bas et intermédiaire, nous notons une utilisation assez fréquente des HNF alors qu'elles ne trouvent pas d'indication dans ces groupes de patients sauf en cas de réelle contre-indication des autres anticoagulants. Il faut ajouter que pour 7 patients des groupes à risque bas et intermédiaire, soit 3.2 % de l'effectif, aucun traitement n'a été entamé dans le service des urgences.

Globalement la prise en charge thérapeutique a été conforme aux recommandations de l'ESC dans respectivement 87%, 78% et 73.3% des cas pour le groupe à haut risque, à risque bas et à risque intermédiaire.

5. L'orientation hospitalière

Pour les groupes à haut risque et à risque faible, l'orientation hospitalière suit pour 94% des patients les recommandations de l'ESC (Figure 7).

Concernant le groupe à risque intermédiaire, 76.2% ont été mal orientés. En effet seulement 23.8% des patients à risque intermédiaire ont bénéficié d'un monitoring cardiaque comme le préconisait l'ESC en 2008 (Figure 7).

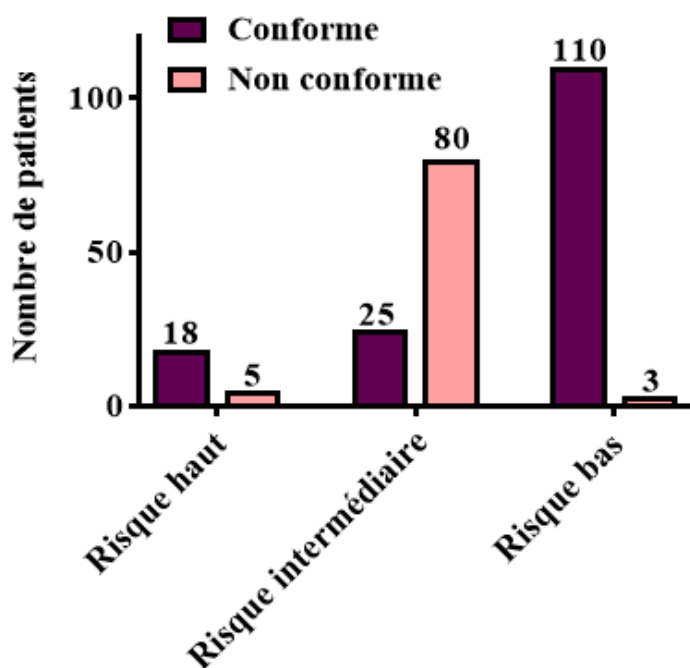


Figure 7. Conformité de l'orientation hospitalière en fonction du risque

IV. **La mortalité**

Pour l'année 2014, nous avons comptabilisé 3 décès (1.25%). En effet, 1 patient est décédé dans le service des urgences, 1 patient aux USIC et le dernier en service conventionnel.

DISCUSSION

I. Les principaux résultats

Notre étude a permis de réaliser une évaluation des pratiques professionnelles aux urgences du CHRU de Strasbourg concernant la prise en charge de l'EP durant l'année 2014. Cette évaluation s'est faite en se basant sur les recommandations de l'ESC. Concernant la classification pronostique, celle-ci était tout à fait conforme aux recommandations de l'ESC. La prise en charge diagnostique présente des erreurs du fait du manque d'utilisation des scores de probabilité de WELLS ou de GENEVE pour les patients à risque pronostique bas ou intermédiaire. En effet, pour ces deux groupes de patients seulement 5% ont bénéficié de l'utilisation de ces scores lorsqu'ils étaient indiqués. Dans l'ensemble, pour ces deux groupes de patients, dans 25.7% des cas, l'algorithme décisionnel n'a pas été suivi comme le recommande l'ESC. Pour les patients à risque haut, on note une surutilisation des DD avec un dosage réalisé chez 52.2% d'entre eux.

Ensuite concernant la prise en charge thérapeutique, les HNF restent encore très utilisés pour les patients à risque bas et intermédiaire. Globalement 20.7% de cette population a bénéficié de ce traitement alors qu'il n'était pas indiqué.

Enfin l'orientation hospitalière était adaptée dans 94% des cas pour les patient à risque haut et bas.

II. Comparaison de nos résultats aux données de la littérature

1. Données épidémiologiques

Dans notre étude, l'incidence augmentait avec l'âge de façon significative, plus particulièrement à partir de 50 ans, pour atteindre un nombre de cas maximum à partir de 80 ans (Annexe 1). Nos résultats sont conformes aux données d'autres études dont celle menée par Anderson (23) (4) (24). Concernant le sexe ratio, nous avons comptabilisé 120 femmes et 121 hommes soit un sexe ratio à 1.008 (Annexe 2). Nous avons noté, cependant, une différence marquante pour la tranche d'âge 18-25 ans et celle à partir de 66 ans puisque la fréquence de femmes présentant une EP était supérieure à celle des hommes dans ces catégories. Certaines études, dont celle réalisée par Olié et al. en 2010, confirment ces données, même si d'autres études trouvent des résultats contradictoires (6) (12) (25) (26).

2. Les facteurs pathogéniques

Nous avons démontré que 46.9% de la population présentait au moins un facteur de risque thromboembolique. Cependant d'autres études, notamment celles de ICOPER et de MAPPET, révèlent un taux plus élevé, soit respectivement 81% et 78% (12) (27). Cette différence s'explique en partie par le fait que, dans les dossiers des patients issus des urgences du CHRU de Strasbourg, les données de l'Index de Masse Corporelle (IMC) n'étaient pas toujours disponibles. Alors que dans l'étude ICOPER, l'un des principal facteur de risque répertorié était l'obésité (12). Parmi les facteurs le plus souvent relevés, nous avons répertorié les antécédents d'évènements thromboemboliques (18.3%), suivi de la néoplasie active (12.9%) et de la contraception hormonale (6.6%). Dans le même sens, une étude menée par Poitier et al. a mis en évidence plusieurs facteurs à fort pouvoir thromboembolique dont l'alitement, la néoplasie, et les antécédents MTEV inexplicés (28).

3. La présentation clinique

Le diagnostic d'EP représente un challenge médical permanent, du fait de sa présentation clinique variée et aspécifique rendant son diagnostic compliqué. Dans notre étude, les signes cliniques les plus fréquents étaient la dyspnée et la douleur thoracique pour respectivement 58% et 41% des patients. Les signes de gravité ont été systématiquement recherchés et représentaient 9.5% de la population. Nos résultats sont concordants avec les données de la littérature, la dyspnée et la douleur thoracique étant également les signes les plus fréquemment retrouvés chez les patients présentant une EP (12) (29) (11). De nombreuses études corroborent nos résultats dont celle de Goldhaler et al. qui démontre que respectivement 82% et 49% des patients, présentaient une dyspnée et une douleur thoracique lors d'une EP (Annexe 3) (12).

4. Prise en charge diagnostique et application de l'algorithme décisionnel

A l'arrivée aux urgences, lors de la suspicion d'une EP les patients sont scindés en deux groupes bien avant que le diagnostic soit posé : patient avec ou sans signe de choc. L'ESC diffère la prise en charge diagnostique pour ces deux groupes de patients (Annexe 4).

- **Patient sans signes de choc/hypotension (annexe 5)**

La prise en charge diagnostique devrait passer tout d'abord par l'évaluation de la probabilité clinique via les scores pré-tests de WELLS ou de GENEVE. Cependant, dans notre étude, seul 5% de la population a bénéficié d'une évaluation pré-test malgré l'intégration directe de ces scores dans le logiciel informatique « Dx Care » utilisé aux urgences du CHRU de Strasbourg. Plusieurs raisons peuvent expliquer la non utilisation des scores prétests sur « Dx Care » : une forte affluence de patients ; une insuffisance de formation des internes des hôpitaux dans l'utilisation du logiciel informatique pour l'accès direct aux tests de probabilité ; une préférence, pour le praticien, de son propre "jugement clinique". Dans ce sens, malgré

que la valeur du jugement clinique a été confirmée dans de nombreuses études, dont celle de PIOPED (18), les scores prétests apparaissent plus simple d'utilisation. Selon les recommandations de l'ESC, s'ils sont calculés en amont, ils permettent d'orienter au mieux l'algorithme décisionnel (30) (31) (32). Par exemple, l'étude de WELLS démontre que respectivement 3% et 63% des patients sont atteints d'une EP en cas de probabilité jugée faible et forte (30).

Après le calcul des scores de probabilité, le dosage des DD n'est indiqué que pour les patients à probabilité faible ou modérée. Cependant, nous avons constaté que celui-ci n'a pas été réalisé pour 24.1% des patients appartenant à ces deux groupes et l'angioscanner a toujours été demandé. Concernant le groupe à forte probabilité, dans 31.2% des cas les DD ont été utilisés de façon abusive. Globalement, pour 25.7% de cette population l'algorithme décisionnel recommandé n'a pas été suivi correctement. Selon les recommandations de l'ESC, les DD doivent être utilisés en première ligne dans une situation de suspicion faible ou modérée d'EP puisqu'ils sont détenteur d'une bonne valeur prédictive négative (VPN) atteignant 97% (9). Ils permettent ainsi d'éliminer, avec certitude, une EP en cas de taux inférieur à 500 ng/L (1) (14) (15) (33). De plus, la spécificité des DD diminue avec l'âge, puisque seulement 5% des patients de plus de 80 ans ont des DD négatifs (14). Des études ont montré qu'un ajustement des DD chez les patients dont l'âge est supérieur à 50 ans est possible en multipliant l'âge par 10 (14). En outre, la combinaison des DD positifs avec l'angioscanner thoracique permet d'éliminer ou d'affirmer une EP avec quasi certitude. En effet, leurs VPN atteignent, pour le groupe à probabilité faible et intermédiaire, respectivement, 96% et 89% (16) (17) (34). Cependant, en cas de forte probabilité clinique, les DD sont inutiles et la réalisation d'une imagerie en privilégiant l'angioscanner est primordiale (35).

En dehors de l'algorithme décisionnel, notre étude a démontré que 86.7% de la population a bénéficié d'un angioscanner thoracique pour le diagnostic de l'EP, conformément aux

recommandations. La scintigraphie pulmonaire a dans la majorité des cas été réalisée en suivant les recommandations. Elle a été considérée comme un examen de seconde intention et a été employée en cas de contre-indication ou d'indisponibilité de l'angioscanner thoracique. L'étude menée par Anderson et al. démontre, dans ce sens, une supériorité de l'angioscanner thoracique comparée à la scintigraphie pulmonaire, mettant en évidence 30% d'EP supplémentaire comparativement à la scintigraphie (34). L'avantage de l'angioscanner thoracique comparé à la scintigraphie réside également dans sa capacité à éliminer les diagnostics différentiels des MTEV (34). Malgré cela, l'étude PIOPED II démontre la performance de la scintigraphie pulmonaire pour le diagnostic de l'EP, dans le cas des probabilités fortes où elle permet d'éliminer le diagnostic en cas d'examen normal (18) (36). Cependant, celle-ci doit être réalisée en seconde intention comme le confirme les recommandations de l'ESC 2014 (37).

- **Patient avec signes de chocs et/ou hypotension (annexe 6)**

Pour notre population, parmi les patients à risque haut, même si les scores prétests n'ont jamais été utilisés, nous notons un dosage des DD chez 52.2% des patients, soit plus de la moitié de la population. Alors que les recommandations de l'ESC ne préconisent ni l'utilisation des scores prétests, ni le dosage des DD chez les patients présentant des signes de chocs à l'admission. Concernant l'imagerie diagnostique, l'angioscanner thoracique seul ou combiné à l'échographie cardiaque était utilisé. L'angioscanner thoracique a été employé après stabilisation hémodynamique chez 69.6% des patients. Quant à l'échographie cardiaque, celle-ci a été réalisée pour 34.8% des patients. Pour un patient, soit 4.3% de l'effectif, c'est l'échoDoppler veineux des membres inférieurs qui a été privilégié étant donné l'indisponibilité des autres examens. Enfin, 8.7 % des patients à haut risque n'ont bénéficié d'aucune imagerie à la sortie des urgences. Selon les recommandations, l'angioscanner thoracique reste l'examen de premier choix dans la population à haut risque. Si celui-ci est disponible immédiatement, il

permettra alors d'orienter la prise en charge. Dans le cas contraire, l'échographie cardiaque prend une place primordiale (38). En effet, l'EP entraîne chez 25% des patients une DVD (1) (39). De plus, cet examen permet d'éliminer les principaux diagnostics différentiels (40). Cependant même si l'échographie cardiaque décèle une DVD, il reste nécessaire de réaliser un angioscanner thoracique, dès que le statut hémodynamique du patient le permet.

Globalement, 28.2% de la population de notre étude n'a pas bénéficié d'une prise en charge suivant l'algorithme décisionnel recommandée par l'ESC du fait d'un manque d'utilisation des scores prétests. Nous mettons en évidence surtout un pourcentage significatif de dosage inutile des DD pour le groupe à forte probabilité clinique et pour les patients à haut risque. Ces éléments pourraient être corrigés par l'utilisation plus courante des scores de probabilité dès l'admission du patient aux urgences.

5. L'évaluation pronostique (annexe 7)

L'ESC préconise la catégorisation des patients dès que l'EP est confirmée permettant une prise en charge thérapeutique et une orientation hospitalière adaptée. Dans notre étude, la catégorisation des patients se faisait encore selon les recommandations de l'ESC de 2008 qui se base sur la différenciation en 3 groupes: bas, intermédiaire et haut. Tout d'abord, l'évaluation pronostique globale passe par la catégorisation des patients dit à haut risque c'est à dire présentant des signes de chocs ou d'instabilité hémodynamique. Cette catégorisation n'a posé aucun problème dans notre étude puisque 100% des patients à risque haut ont été catégorisés correctement.

Pour le restant de la population, les patients étaient catégorisés en se basant sur les résultats biologiques et/ou sur les données de l'échographie cardiaque. Lorsque qu'une atteinte myocardique était mise en évidence, les patients étaient considérés à risque intermédiaire et lorsque que le bilan était négatif les patients faisaient parti du groupe à risque faible, comme

le préconisait l'ESC en 2008 (2). Hors contexte d'urgence, l'échographie cardiaque a été réalisée seulement pour 9.6% des patients lorsqu'elle était indiquée, cela probablement par indisponibilité de l'examen. Le dosage des marqueurs cardiaques (BNP, troponine), a été réalisé suivant les recommandations de l'ESC de 2008, respectivement dans 94.7% et 96% des cas, pour les patients à risque intermédiaire et à risque bas. Notre étude étant antérieure aux recommandations de 2014 l'utilisation du score pronostique Pulmonary Embolism Severity Index (PESI) ou simplified Pulmonary Embolism Severity Index (sPESI), n'était pas encore intégrée dans la pratique quotidienne aux urgences. Les nouvelles recommandations de l'ESC de 2014 préconisent en effet pour les patients stables sur le plan hémodynamique, une évaluation pronostique par l'utilisation de ce score dès le diagnostic d'EP avéré. Ceci a été validé par de nombreuses études, notamment celle menée par Aujesky et al. en 2005, permettant de distinguer explicitement les groupes à risque bas et à risque intermédiaire (41) (42) (43). Ainsi les patients à risque bas et intermédiaire présentent respectivement un score sPESI = 0 et un score sPESI \geq 1. Concernant le groupe à risque intermédiaire, la catégorisation en risque intermédiaire haut et intermédiaire bas permet de stratifier le risque de mortalité et de complication de façon plus précise. Cette sous-catégorisation se fait par l'utilisation conjointe de l'évaluation biologique via le dosage des marqueurs cardiaques (44) (45) (46) (47) et de l'imagerie par l'échographie cardiaque (48). En effet, une méta-analyse de Klok et al., réalisée en 2008, a démontré que l'incidence de l'insuffisance ventriculaire droite dans l'EP, était de 85% chez les patients ayant une augmentation des BNP et de 12% chez les patients sans augmentation des BNP (45).

6. Prise en charge thérapeutique et orientation hospitalière (annexe 7)

- **Prise en charge thérapeutique**

Dans notre étude, la prise en charge thérapeutique a été conforme aux recommandations de l'ESC pour 76.8% des patients. Cependant, le traitement par HNF a été utilisé pour respectivement 23.8% et 17.7% des patients à risque intermédiaire et bas alors qu'aucune étude n'a démontré d'intérêt (49). Nous avons également noté que pour 13% de la population à haut risque, ce sont les HBPM et l'Arixtra qui ont été privilégiés, alors qu'elles ne sont pas indiquées pour cette catégorie de patients. En effet, pour les patients à haut risque, la reperfusion primaire (thrombolyse) représente le traitement de première intention (50) (51) (52) (53). Trois molécules bénéficient d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) dans l'EP en France : l'urokinase, la streptokinase et le rtPA. Ces molécules doivent toujours être associées aux HNF (51) (54) (55) (1). L'embolectomie chirurgicale ou encore une fragmentation de l'embolie par cathétérisme percutané est une alternative à la thrombolyse (53). Pour les autres groupes de patients, ce sont les HBPM et le fondaparinux qui représentent le traitement de référence en l'absence de contre-indication (56) (57) (58).

D'autres alternatives existent pour le traitement des maladies thromboemboliques, en phase aiguë, pour les patients à risque intermédiaire et bas, notamment les AOD. Ils sont très peu utilisés aux urgences malgré leur facilité d'utilisation et leur efficacité reconnue. En effet, seul 2.1% des patients de notre étude ont bénéficié d'un AOD après le diagnostic d'une EP. Quatre molécules (le rivaroxaban, l'apixaban, le dabigatran et l'endoxaban) ont été étudiées et ont montrés une non infériorité en comparaison à l'association héparine/antivitamine K (AVK) que ce soit dans le risque de récurrence, d'extension ou de saignement (59) (60) (61) (62) (63). Cependant, seul le rivaroxaban, l'apixaban et l'endoxaban ont l'AMM en France pour le traitement curatif et préventif des EP.

Enfin, si l'utilisation des anticoagulants est contre indiquée ou en cas de récurrence des EP malgré un traitement bien conduit, le filtre cave peut être préconisé (64). Cependant il est associé à des risques de complication à long terme (65). Cette alternative n'a jamais été utilisée aux urgences lors de notre étude.

- **Orientation hospitalière**

L'orientation hospitalière se fait également en suivant la stratification pronostique réalisée au préalable. Dans notre travail, 76.2% des patients à risque intermédiaire ont été mal orientés, car hospitalisés en service conventionnel alors qu'un monitoring cardiaque était nécessaire. Cette tendance peut-être mise en rapport avec un manque de place dans les services de soins continus et USIC. Les nouvelles recommandations de l'ESC permettent de scinder les patients à risque intermédiaire en deux groupes: haut et bas. Cette nouvelle classification devrait permettre de diminuer la demande de monitoring cardiaque et donc de désengorger les services de soins. Cela implique que la stratification du risque aux urgences est essentielle, avec une nécessité d'utilisation en routine du score sPESI conformément aux recommandations de 2014. Pour les autres patients, l'orientation hospitalière était adaptée pour 94% d'entre eux conformément aux recommandations.

Les recommandations de l'ESC de 2014, préconisent une hospitalisation : en réanimation ou aux USIC pour les patients à haut risque (1) ; en unités de soins intensifs pour les patients à risque intermédiaire haut afin de permettre une surveillance hémodynamique rapprochée et d'anticiper l'indication à la thrombolyse en cas de décompensation hémodynamique secondaire (66) ; une hospitalisation en service conventionnel pour les patients à risque intermédiaire bas et à risque bas (1).

Pour les patients à risque faible, un traitement en ambulatoire avec suivi est possible selon l'ESC. Dans notre étude, cette option a été proposée à un seul patient rassemblant tous les critères clinico-biologiques. D'après les recommandations de 2014, cette prise en charge

concerne les patients ayant un score PESI à 0 associé à un bilan biologique (BNP, troponines) normal et un environnement socio-économique favorable (67) (68) (69) (70). Cette pratique est encore très peu utilisée aux urgences. Cette tendance peut-être en partie expliquée par la difficulté de rassemblement de tous les critères éligibles à cette prise en charge et aux difficultés de suivi au décours des urgences. Cependant nous n'avons pas pu évaluer le pourcentage de patients qui aurait pu bénéficier d'un traitement en ambulatoire devant le manque de données et en l'occurrence celles concernant l'environnement socio-économique de chaque patient.

7. La mortalité

Nous avons comptabilisé trois décès, dont un aux urgences et deux en service d'admission, soit un taux de mortalité de 1.25%. Ce pourcentage est beaucoup moins élevé par rapport aux données de la littérature, puisque d'après une étude réalisée aux Etats-Unis entre 1979 et 1998 la mortalité serait comprise 7 et 11% (71). Dans le même sens, l'étude ICOPER réalisée en Europe et en Amérique du Nord, démontre un taux de mortalité de 11.4% (12). De plus, les maladies thromboemboliques représentent la première cause de mortalité et d'hospitalisation en Europe d'après une étude réalisée en 2004 avec 370 012 morts par an dans six pays d'Europe (France, Allemagne, Italie, Espagne, Royaume-Unis, Suède) (7). Enfin, plus précisément en France, dans une étude réalisée en 2010, le taux de mortalité avait été évalué à 6.7 pour 100000 habitants (6).

III. Les limites de l'étude

La principale limite de notre étude était son caractère rétrospectif avec les biais qui lui étaient inhérents tels que le manque inévitable de données. En effet, par exemple lors du recueil de données, les informations concernant les résultats des échographies cardiaques n'étaient pas toujours disponibles car souvent non réalisées aux urgences. Par ailleurs, notre étude s'est déroulée aux urgences du CHRU de Strasbourg, ce qui en fait une étude monocentrique créant des biais de sélection. Cependant, nous disposions d'une base de données importantes apportant un caractère exhaustif à l'étude.

Enfin, nous avons constaté une différence notable du taux de mortalité hospitalière entre notre étude et la littérature. Ceci est sans doute lié au fait que les patients les plus graves sont en général directement admis en réanimation ou aux USIC, ceci ne nous a donc pas permis l'intégration de ces patients à l'étude.

Il est à noter également que notre étude a été conduite en 2014, année de parution des dernières recommandations et que le score sPESI n'était en l'occurrence pas réalisé, de même que l'échographie cardiaque pour les patients à risque intermédiaire. Ainsi la stratification du niveau de risque a été réalisée selon les recommandations de 2008. Cependant, le reste des recommandations restent peu modifiées, notamment concernant les scores de probabilité clinique, l'algorithme diagnostique et thérapeutique.

IV. Impacts et perspectives

Globalement, notre étude nous a permis d'évaluer les pratiques dans deux services d'urgence concernant la prise en charge de l'EP aux urgences du CHRU de Strasbourg. La prise en charge diagnostique apparaît conforme aux recommandations, en dehors d'un faible recours persistant aux scores de probabilité clinique. La prise en charge thérapeutique est plutôt conforme aux recommandations, malgré une utilisation parfois non nécessaire des HNF dans les groupes à risque intermédiaire et bas. Notre étude a permis de déterminer les axes d'amélioration possibles dans la prise en charge de cette pathologie. La principale modification à apporter sera la généralisation de l'utilisation des scores de probabilité clinique et du score pronostique sPESI. L'intérêt de l'utilisation de ces scores dans la pratique quotidienne aux urgences est de permettre une prise en charge conforme pour une plus grande majorité de patient. Comme les scores de probabilité clinique, une intégration du score pronostique au niveau du logiciel « Dx Care » augmentera la facilité d'utilisation et une accessibilité plus rapide. La classification pronostique passe ensuite par la réalisation de l'échographie cardiaque. Cependant, aux urgences on note une difficulté de réalisation de cet examen pour les patients à risque intermédiaire puisqu'elle n'est pas indispensable au diagnostic. Ce faible recours à l'échographie cardiaque "pronostique" aux urgences est souvent dû à l'indisponibilité de réalisation avant que le patient soit hospitalisé dans le service d'admission. Tous ces éléments pose la question de la formation des urgentistes à cet examen ce qui augmenterait les facilités d'accessibilité, permettant d'améliorer la prise en charge.

Un autre point à aborder concerne le recours au traitement ambulatoire des patients présentant une EP à bas risque. L'utilisation plus fréquente de cette pratique permettrait un désengorgement non négligeable des urgences et fait entrer le médecin traitant en première ligne de la prise charge thérapeutique de ces patients. De plus, pour un traitement optimal en ambulatoire, la communication entre la médecine de ville et hospitalière est primordiale.

Ainsi, un travail de thèse d'exercice réalisée en 2015 révèle que seuls 1/4 des médecins traitants ont été mis au courant du diagnostic et de la prise en charge à la sortie des patients présentant une EP (72). Une autre étude montre que 85% des médecins émettent le souhait d'une prise en charge collaborative avec une visite de suivi à une semaine d'intervalle, suivant la sortie des urgences, auprès d'un médecin spécialiste de médecine vasculaire (73). L'application de cette pratique nécessite donc la création d'une filière de suivi ambulatoire permettant une communication étroite entre les différents acteurs de santé, cardiologues, urgentistes et médecin traitant.

CONCLUSION

Notre étude a permis d'évaluer les pratiques professionnelles aux urgences du CHRU de Strasbourg concernant la prise en charge de l'EP sur une population de 241 patients. Grâce à notre étude, nous avons pu rapporter que les scores prétests n'étaient que très peu utilisés, dans seulement 5% des cas. L'algorithme décisionnel a suivi les recommandations de l'ESC dans 71.8% des cas. Enfin, la prise en charge thérapeutique était conforme dans 76.8% des cas, l'orientation hospitalière dans 63.5% des cas.

La prise en charge diagnostique de l'EP reste donc encore à optimiser, notamment avec un recours plus systématique aux scores prétest pour améliorer la prise en charge diagnostique. De même un dosage plus raisonné des DD semble essentiel. La classification pronostique des patients avec l'utilisation du score PESI/sPESI est également à intégrer à la prise en charge aux urgences conformément aux recommandations de 2014. De plus, le recours à l'échographie cardiaque pris en compte pour la stratification pronostique reste encore insuffisant aux urgences. La formation des médecins urgentistes permettrait de faciliter le recours à cet examen et d'améliorer la prise en charge de l'EP aux urgences. Enfin, le recours au traitement ambulatoire reste faible malgré les recommandations. Cela impliquerait la création d'une filière de suivi en lien avec les cardiologues afin d'assurer le suivi de ces patients. Une nouvelle étude comparative permettra d'évaluer l'impact des mesures correctives sur les pratiques professionnelles aux urgences du CHRU de Strasbourg.

VU et approuvé
Strasbourg, le **15 MAI 2018**
Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg




Professeur Jean SIBILIA

30

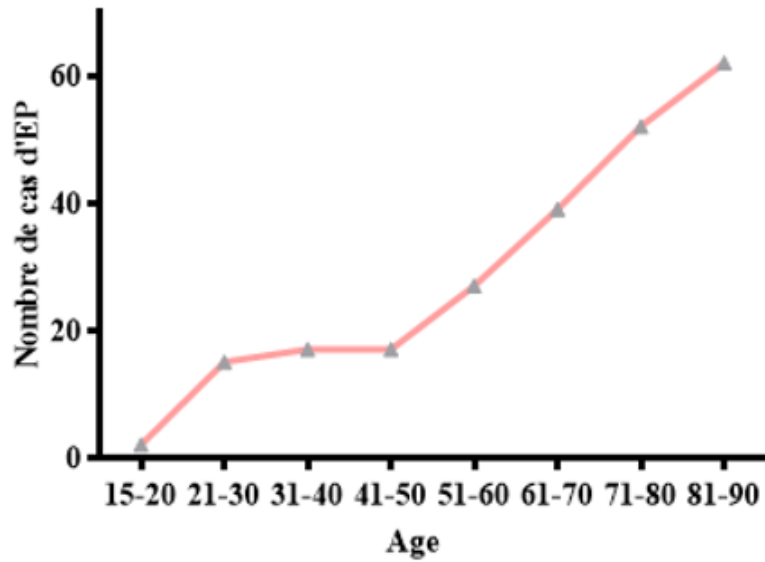
VU
Strasbourg, le *16/5/2018*
Le président du Jury de Thèse

Professeur BILBAULT

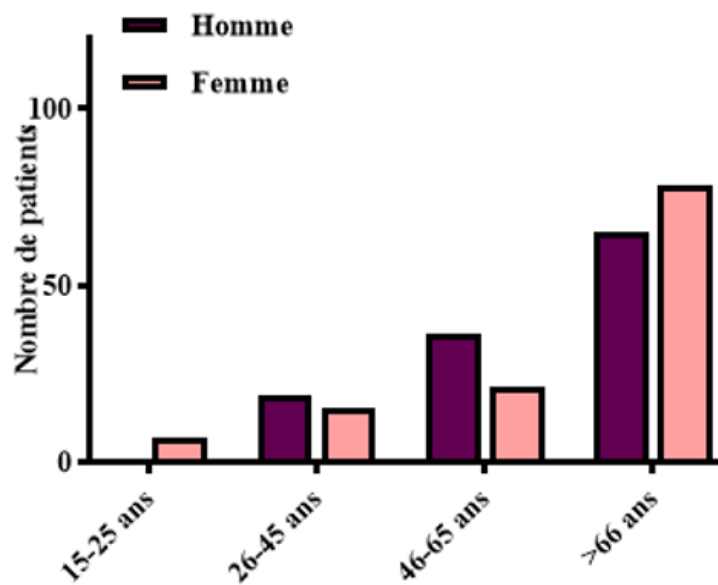


Professeur P. BILBAULT
Responsable de Service
Service des Urgences Médico-chirurgicales Adultes
Pôle Urgences, Réanimations Médicales et Centre Antipoison
Service des Urgences Médico-chirurgicales Adultes
Hôpital de Hautepierre
1 Avenue Molière - 67096 STRASBOURG Cedex
Tél. 03 88 12 81 79 - Fax 03 88 12 81 00

ANNEXES



Annexe 1. Nombre de cas d'EP en fonction de l'âge.

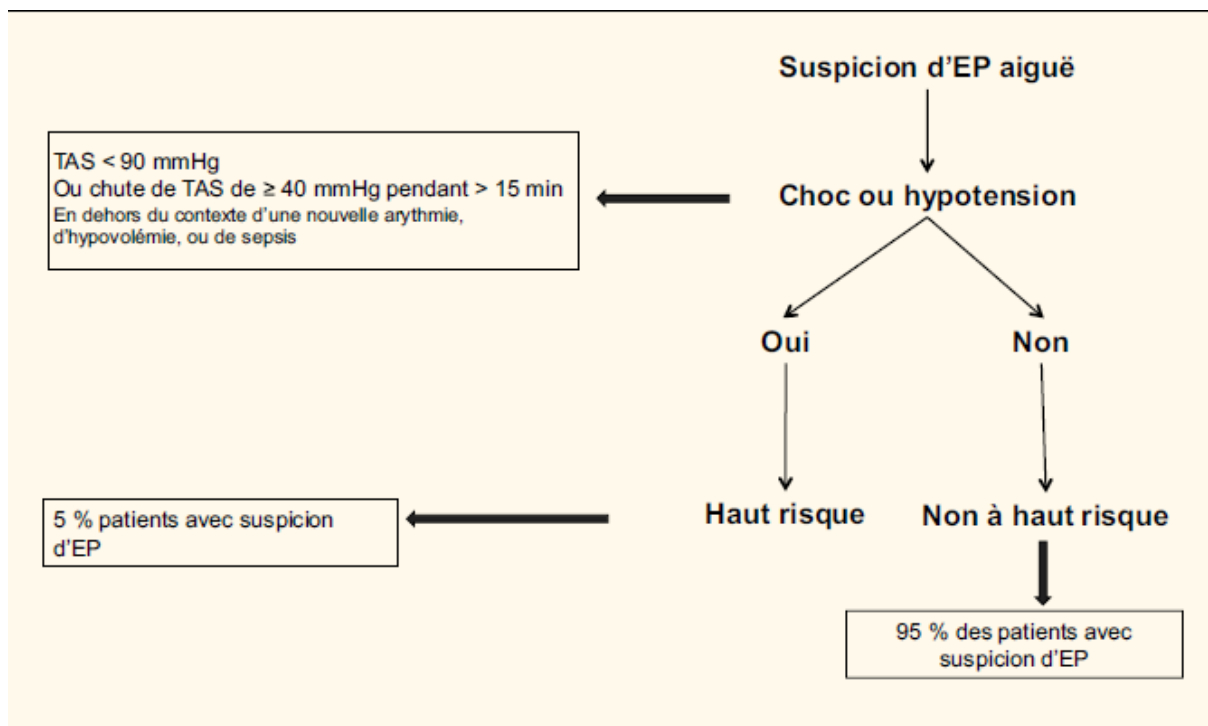


Annexe 2. Répartition de la population en fonction de l'âge et du sexe.

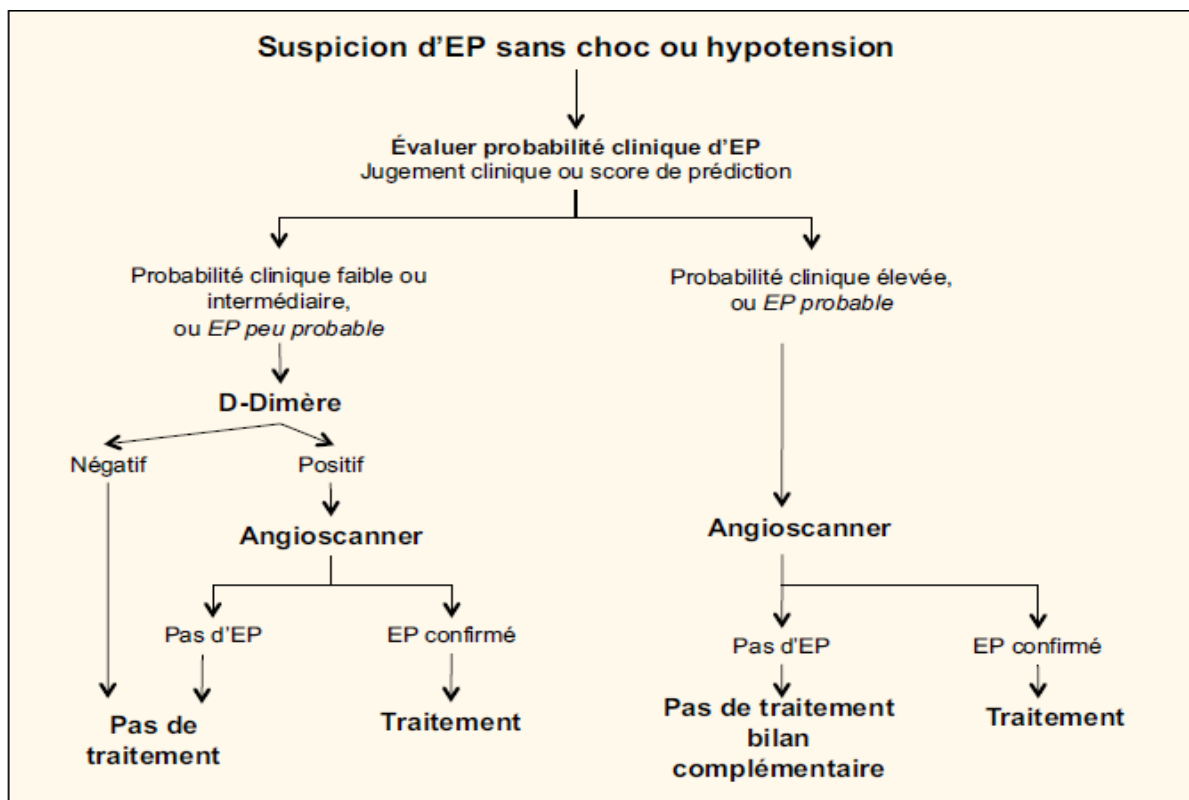
	ETUDE N (%) n = 241	PIOPED N (%) n =117	ICOPER N (%) n = 1001	Miniati N (%) n = 202
Dyspnée	58 (24.1)	73(62.4)	82 (8.2)	84 (41.6)
Douleur thoracique	41(17)	66 (56.4)	49 (4.9)	60 (29.7)
Signe de TVP	38 (15,8)	26 (22.2)		
Hémoptysie	8 (3.3)	13 (11.1)	7 (0.7)	19 (9.4)
Syncope/Lipothymie	23 (9.5)		14 (1.4)	
Tachycardie	26 (10.8)	30 (26.6)		24 (11.9)
Fièvre	9 (3.73)	7 (6)	9.1(0.9%)	14 (6.9)
Hypotension	14 (5.8)		4.5 (0.4)	6 (3)
Cyanose/ Désaturation	10 (4.1)			16 (7.9)
Arrêt cardiaque	2(0.83%)			

n = effectif ; % = pourcentage ; TVP = Thrombose veineuse profonde

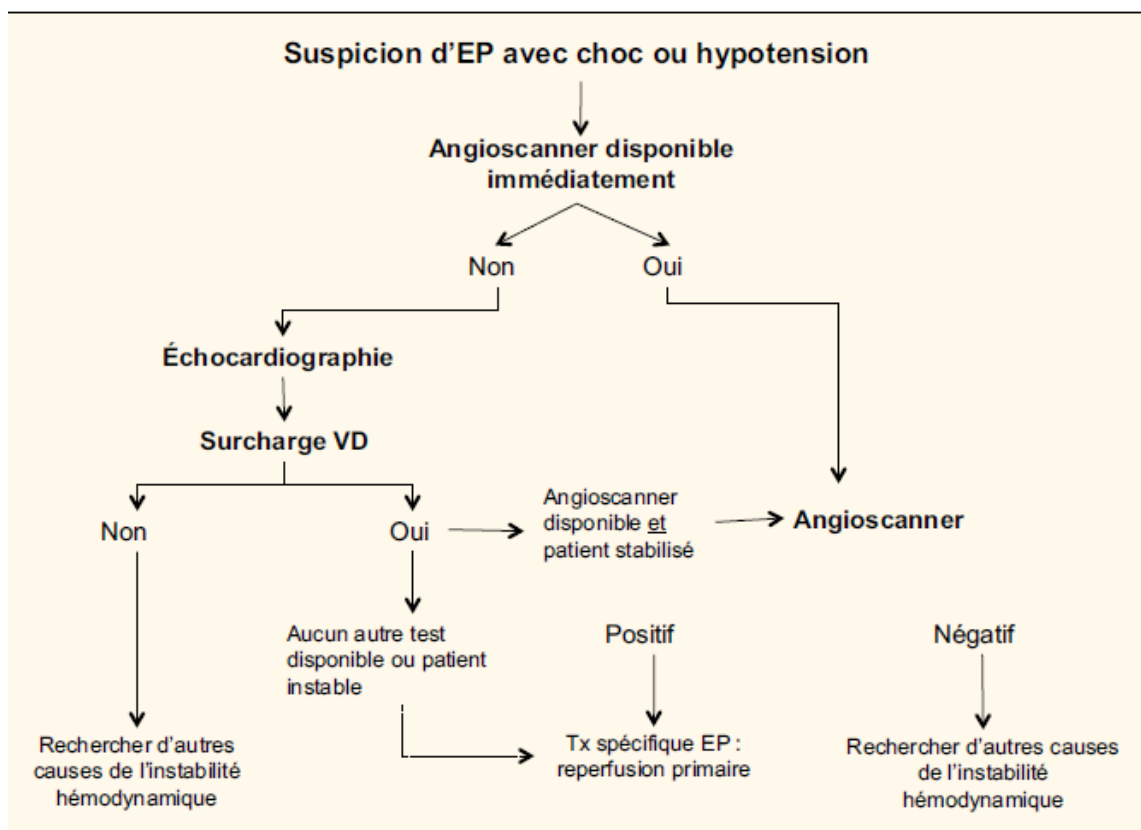
Annexe 3. Répartition des signes cliniques.



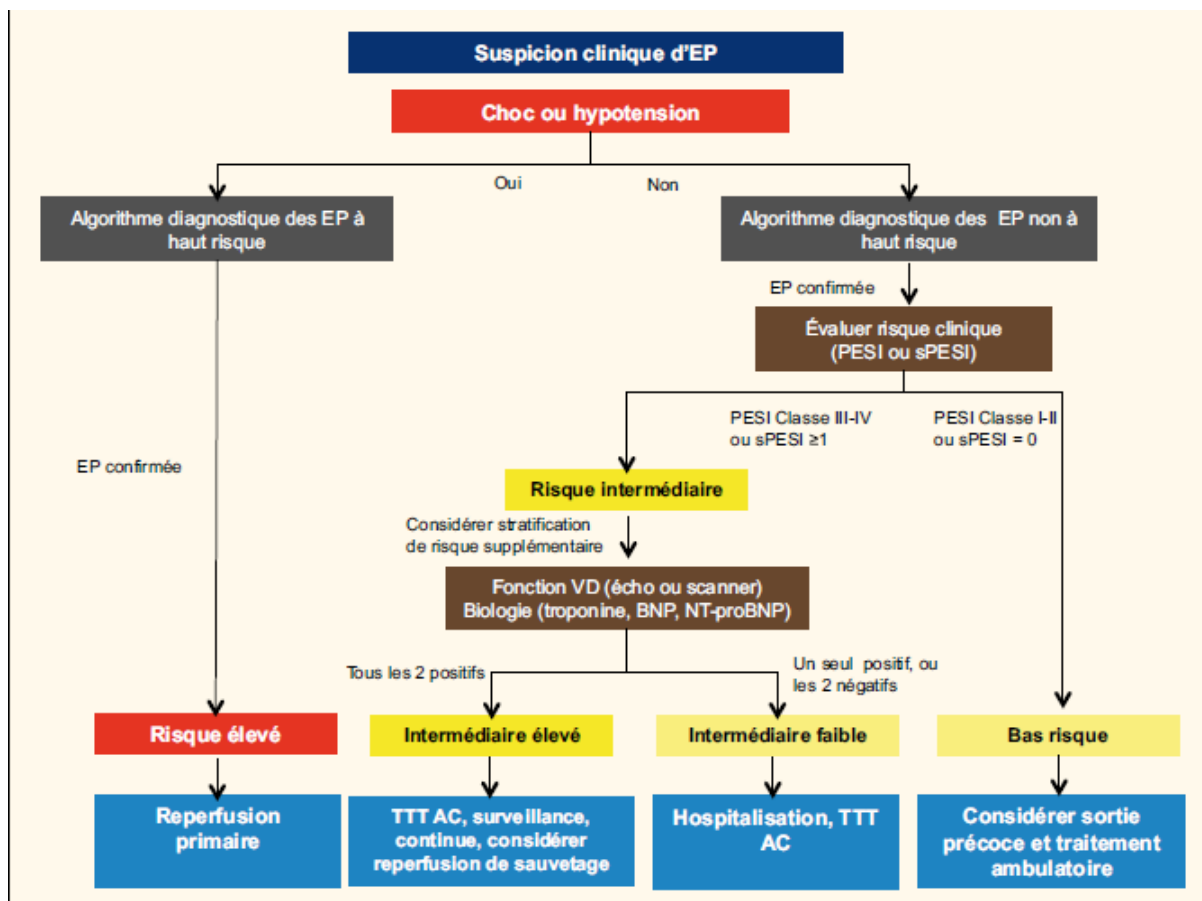
Annexe 4. Stratification du risque de décès précoce (Meneveau 2014).



Annexe 5. Algorithme décisionnel des patients "non à haut risque"(Meneveau 2014)



Annexe 6. Algorithme décisionnel des patients à haut risque (Meneveau 2014)



Annexe 7. Stratification du risque et prise en charge (Meneveau 2014)

BIBLIOGRAPHIE

1. Konstantinides S. Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. *Eur Heart J.* 2014;35(45):3145-6.
2. Torbicki A, Konstantinides S, Agnelli G, Galie N, Pruszczyk P, Bengel F, Brady AJ, Ferreira D, Janssens U, Klepetko W, Mayer E, Remy-Jardin M, Bassand JP. Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: the task force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2008;29(18):2276-315.
3. White RH. The Epidemiology of Venous Thromboembolism. *Circulation.* 2003;107(23 suppl 1):I - 4 - I - 8.
4. Cushman M. Epidemiology and Risk Factors for Venous Thrombosis. *Semin Hematol.* 2007;44(2):62-9.
5. Oger E. Incidence of venous thromboembolism: a community-based study in Western France. EPI-GETBP Study Group. Groupe d'Etude de la Thrombose de Bretagne Occidentale. *Thromb Haemost.* 2000;83(5):657-60.
6. La maladie veineuse thromboembolique: patients hospitalisés et mortalité en France en 2010. Disponible sur: <http://www.invs.sante.fr/beh/2013/33-34/pdf> (Dernier accès le 02 janv 2018).
7. Cohen AT, Agnelli G, Anderson FA, Arcelus JJ, Bergqvist D, Brecht JG, et al. Venous thromboembolism (VTE) in Europe. The number of VTE events and associated morbidity and mortality. *Thromb Haemost.* 2007;98(4):756-64.

8. Stein PDMF, Henry JWM. Prevalence of Acute Pulmonary Embolism Among Patients in a General Hospital and at Autopsy. *Chest*. 1995;108(4):978-81.
9. Lorut C. Embolies pulmonaires. *EMC - Cardiol-Angéiologie*. 2005;2(4):531-41.
10. West J, Goodacre S, Sampson F. The value of clinical features in the diagnosis of acute pulmonary embolism: systematic review and meta-analysis. *QJM Mon J Assoc Physicians*. 2007;100(12):763-9.
11. Miniati M, Prediletto R, Formichi B, Marini C, Di RICCO G, Tonelli L, et al. Accuracy of Clinical Assessment in the Diagnosis of Pulmonary Embolism. *Am J Respir Crit Care Med*. 1999;159(3):864-71.
12. Goldhaber SZ, Visani L, De Rosa M. Acute pulmonary embolism: clinical outcomes in the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry (ICOPER). *Lancet*. 1999;353(9162):1386-9.
13. Chunilal SD, Eikelboom JW, Attia J, et al. Does this patient have pulmonary embolism? *JAMA*. 2003;290(21):2849-58.
14. Le Gal G, Righini M, Wells PS. D-dimer for pulmonary embolism. *JAMA*. 2015;313(16):1668-9.
15. Righini M, Perrier A, De Moerloose P, Bounameaux H. D-Dimer for venous thromboembolism diagnosis: 20 years later. *J Thromb Haemost*. 2008;6(7):1059-71.
16. Stein PD, Fowler SE, Goodman LR, Gottschalk A, Hales CA, Hull RD, et al. Multidetector Computed Tomography for Acute Pulmonary Embolism. *N Engl J Med*. 2006;354(22):2317-27.
17. Gottschalk A, Stein PD, Goodman LR, Sostman HD. Overview of prospective investigation of pulmonary embolism diagnosis II. *Semin Nucl Med*. 2002;32(3):173-82.

18. PIOPED Investigators. Value of the ventilation/perfusion scan in acute pulmonary embolism. Results of the prospective investigation of pulmonary embolism diagnosis (PIOPED). *JAMA*. 1990;263(20):2753-9.
19. Schembri GP, Miller AE, Smart R. Radiation dosimetry and safety issues in the investigation of pulmonary embolism. Disponible sur: <http://www.spectlung.com/imaging-issues.php>. (Dernier accès le 02 janv 2018).
20. Rafei-Darmian I. Étude rétrospective de la stratégie diagnostique de l'embolie pulmonaire aux urgences adultes du CHU Poitiers. Thèse de médecine. Université de Poitiers; 2012; 57p. Disponible sur: <http://nuxeo.edel.univ-poitiers.fr/nuxeo/site/esupversions>. (Dernier accès le 02 janv 2018).
21. Arnoult A-C, Genty C, Pernod G, Bosson J-L. Évaluation de la qualité de la prise en charge diagnostique de l'embolie pulmonaire au CHU de Grenoble de 2000 à 2010. *J Mal Vasc*. 2012;37(5):266-7.
22. Blondon M, Le Gal G, Righini M. Stratégie diagnostique et intérêt comparatif des scores cliniques pour le diagnostic d'embolie pulmonaire. *Rev Médecine Interne*. 2010;31(11):742-9.
23. Anderson FA, Wheeler HB, Goldberg RJ, Hosmer DW, Patwardhan NA, Jovanovic B, et al. A population-based perspective of the hospital incidence and case-fatality rates of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. The Worcester DVT Study. *Arch Intern Med*. 1991;151(5):933-8.
24. Coon WW. Epidemiology of venous thromboembolism. *Ann Surg*. 1977;186(2):149-64.

25. Silverstein MD, Heit JA, Mohr DN, Petterson TM, O'Fallon WM, Melton LJ. Trends in the incidence of deep vein thrombosis and pulmonary embolism: a 25-year population-based study. *Arch Intern Med.* 1998;158(6):585-93.
26. Naess IA, Christiansen SC, Romundstad P, Cannegieter SC, Rosendaal FR, Hammerstrøm J. Incidence and mortality of venous thrombosis: a population-based study. *J Thromb Haemost JTH.* 2007;5(4):692-9.
27. Kasper W, Konstantinides S, Geibel A, Olschewski M, Heinrich F, Grosser KD, et al. Management Strategies and Determinants of Outcome in Acute Major Pulmonary Embolism: Results of a Multicenter Registry. *J Am Coll Cardiol.* 1997;30(5):1165-71.
28. Pottier P, Planchon B, Pistorius M-A, Grolleau J-Y. Facteurs de risque de la maladie thromboembolique veineuse chez des malades hospitalisés en médecine interne : une enquête cas-témoins sur 150 patients. *Rev Médecine Interne.* 2002;23(11):910-8.
29. Stein PD, Beemath A, Matta F, Weg JG, Yusen RD, Hales CA, et al. Clinical characteristics of patients with acute pulmonary embolism: data from PIOPED II. *Am J Med.* 2007;120(10):871-9.
30. Wells PS, Anderson DR, Rodger M, Ginsberg JS, Kearon C, Gent M, et al. Derivation of a simple clinical model to categorize patients probability of pulmonary embolism: increasing the models utility with the SimpliRED D-dimer. *Thromb Haemost.* 2000;83(3):416-20.
31. Klok FA, Mos ICM, Nijkeuter M, Righini M, Perrier A, Le Gal G, et al. Simplification of the revised Geneva score for assessing clinical probability of pulmonary embolism. *Arch Intern Med.* 2008;168(19):2131-6.

32. Douma RA, Gibson NS, Gerdes VEA, Büller HR, Wells PS, Perrier A, et al. Validity and clinical utility of the simplified Wells rule for assessing clinical probability for the exclusion of pulmonary embolism. *Thromb Haemost.* 2009;101(1):197-200.
33. Effectiveness of managing suspected EP using an algorithm combining clinical probability d dimer testing, and computed tomography. Disponible sur: <http://jama.jamanetwork.com>. (Dernier accès le 02 janv 2018).
34. Anderson DR, Kahn SR, Rodger MA, et al. Computed tomographic pulmonary angiography vs ventilation-perfusion lung scanning in patients with suspected pulmonary embolism: A randomized controlled trial. *JAMA.* 2007;298(23):2743-53.
35. Righini M, Aujesky D, Roy P-M, Cornuz J, de Moerloose P, Bounameaux H, et al. Clinical usefulness of D-dimer depending on clinical probability and cutoff value in outpatients with suspected pulmonary embolism. *Arch Intern Med.* 2004;164(22):2483-7.
36. Sostman HD, Stein PD, Gottschalk A, Matta F, Hull R, Goodman L. Acute Pulmonary Embolism: Sensitivity and Specificity of Ventilation-Perfusion Scintigraphy in PIOPED II Study. *Radiology.* 2008;246(3):941-6.
37. Schembri GP, Miller AE, Smart R. Radiation dosimetry and safety issues in the investigation of pulmonary embolism. *Semin Nucl Med.* 2010;40(6):442-54.
38. Kucher N, Luder CM, Dörnhöfer T, Windecker S, Meier B, Hess OM. Novel management strategy for patients with suspected pulmonary embolism. *Eur Heart J.* 2003;24(4):366-76.
39. Gerges C, Skoro-Sajer N, Lang IM. Right ventricle in acute and chronic pulmonary embolism (2013 Grover Conference series). *Pulm Circ.* 2014;4(3):378-86.

40. Ginhina C, Caloianu G, Serban M, Dragomir D. Right ventricular myocardial infarction and pulmonary embolism differential diagnosis –a challenge for the clinician. *J Med Life*. 2010;3(3):242-53.
41. Aujesky D, Obrosky DS, Stone RA, Auble TE, Perrier A, Cornuz J, et al. Derivation and Validation of a Prognostic Model for Pulmonary Embolism. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005;172(8):1041-6.
42. Jiménez D, Aujesky D, Moores L, et al. Simplification of the pulmonary embolism severity index for prognostication in patients with acute symptomatic pulmonary embolism. *Arch Intern Med*. 2010;170(15):1383-9.
43. Jiménez D, Yusen RD, Otero R, Uresandi F, Nauffal D, Laserna E, et al. Prognostic models for selecting patients with acute pulmonary embolism for initial outpatient therapy. *Chest*. 2007;132(1):24-30.
44. Planquette B, Belmont L, Meyer G, Sanchez O. Prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'embolie pulmonaire grave. *Rev Mal Respir*. 2011;28(6):778-89.
45. Klok FA, Mos ICM, Huisman MV. Brain-Type Natriuretic Peptide Levels in the Prediction of Adverse Outcome in Patients with Pulmonary Embolism. *Am J Respir Crit Care Med*. 2008;178(4):425-30.
46. Becattini C, Vedovati MC, Agnelli G. Prognostic Value of Troponins in Acute Pulmonary Embolism A Meta-Analysis. *Circulation*. 2007;116(4):427-33.
47. Lankeit M, Friesen D, Aschoff J, Dellas C, Hasenfuß G, Katus H, et al. Highly sensitive troponin T assay in normotensive patients with acute pulmonary embolism. *Eur Heart J*. 2010;31(15):1836-44.

48. Sanchez O, Trinquart L, Planquette B, Couturaud F, Verschuren F, Caille V, et al. Echocardiography and pulmonary embolism severity index have independent prognostic roles in pulmonary embolism. *Eur Respir J*. 2013;42(3):681-8.
49. Quinlan DJ, McQuillan A, Eikelboom JW. Low-molecular-weight heparin compared with intravenous unfractionated heparin for treatment of pulmonary embolism: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med*. 2004;140(3):175-83.
50. Wan S, Quinlan DJ, Agnelli G, Eikelboom JW. Thrombolysis Compared With Heparin for the Initial Treatment of Pulmonary Embolism A Meta-Analysis of the Randomized Controlled Trials. *Circulation*. 2004;110(6):744-9.
51. Dalla-Volta S, Palla A, Santolicandro A, Giuntini C, Pengo V, Visioli O, et al. PAIMS 2: alteplase combined with heparin versus heparin in the treatment of acute pulmonary embolism. Plasminogen activator Italian multicenter study 2. *J Am Coll Cardiol*. 1992;20(3):520-6.
52. Goldhaber SZ, Haire WD, Feldstein ML, Miller M, Toltzis R, Smith JL, et al. Alteplase versus heparin in acute pulmonary embolism: randomised trial assessing right-ventricular function and pulmonary perfusion. *Lancet*. 1993;341(8844):507-11.
53. Meneveau N, Séronde M-F, Blonde M-C, Legalery P, Didier-Petit K, Briand F, et al. Management of unsuccessful thrombolysis in acute massive pulmonary embolism. *Chest*. 2006;129(4):1043-50.
54. Lankeit M, Konstantinides S. Thrombolysis for pulmonary embolism: Past, present and future. *Thromb Haemost*. 2010;103(5):877-83.
55. Daniels LB, Parker JA, Patel SR, Grodstein F, Goldhaber SZ. Relation of duration of symptoms with response to thrombolytic therapy in pulmonary embolism. *Am J Cardiol*. 1997;80(2):184-8.

56. Büller HR, Davidson BL, Decousus H, Gallus A, Gent M, Piovella F, et al. Subcutaneous fondaparinux versus intravenous unfractionated heparin in the initial treatment of pulmonary embolism. *N Engl J Med*. 2003;349(18):1695-702.
57. Steering Committee. Single-bolus tenecteplase plus heparin compared with heparin alone for normotensive patients with acute pulmonary embolism who have evidence of right ventricular dysfunction and myocardial injury: rationale and design of the Pulmonary Embolism Thrombolysis (PEITHO) trial. *Am Heart J*. 2012;163(1):33-8.
58. van Dongen CJJ, van den Belt AGM, Prins MH, Lensing AW. Fixed dose subcutaneous low molecular weight heparins versus adjusted dose unfractionated heparin for venous thromboembolism. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(4):CD001100.
59. Agnelli G, Buller HR, Cohen A, Curto M, Gallus AS, Johnson M, et al. Oral apixaban for the treatment of acute venous thromboembolism. *N Engl J Med*. 2013;369(9):799-808.
60. EINSTEIN-PE Investigators, Büller HR, Prins MH, Lensin AWA, Decousus H, Jacobson BF, et al. Oral rivaroxaban for the treatment of symptomatic pulmonary embolism. *N Engl J Med*. 2012;366(14):1287-97.
61. Schulman S, Kearon C, Kakkar AK, Mismetti P, Schellong S, Eriksson H, et al. Dabigatran versus warfarin in the treatment of acute venous thromboembolism. *N Engl J Med*. 2009;361(24):2342-52.
62. Hokusai-VTE Investigators, Büller HR, Décousus H, Grosso MA, Mercuri M, Middeldorp S, et al. Edoxaban versus warfarin for the treatment of symptomatic venous thromboembolism. *N Engl J Med*. 2013;369(15):1406-15.
63. Meneveau N. Embolie pulmonaire, les nouvelles recommandations de l'ESC. *Cardiologie Cardinale*. 2015, Ap, 9(72). Disponible sur: <http://cardinale.fr> . (Dernier accès le 02 janv 2018).

64. Muriel A, Jiménez D, Aujesky D, Bertoletti L, Decousus H, Laporte S, et al. Survival effects of inferior vena cava filter in patients with acute symptomatic venous thromboembolism and a significant bleeding risk. *J Am Coll Cardiol.* 2014;63(16):1675-83.
65. Group TPS. Eight-Year Follow-Up of Patients With Permanent Vena Cava Filters in the Prevention of Pulmonary Embolism The PREPIC (Prévention du Risque d'Embolie Pulmonaire par Interruption Cave) Randomized Study. *Circulation.* 2005;112(3):416-22.
66. Meyer G, Vicaut E, Danays T, Agnelli G, Becattini C, Beyer-Westendorf J, et al. Fibrinolysis for patients with intermediate-risk pulmonary embolism. *N Engl J Med.* 2014;370(15):1402-11.
67. Aujesky D, Roy P-M, Verschuren F, Righini M, Osterwalder J, Egloff M, et al. Outpatient versus inpatient treatment for patients with acute pulmonary embolism: an international, open-label, randomised, non-inferiority trial. *Lancet.* 2011;378(9785):41-8.
68. Agterof MJ, Schutgens REG, Snijder RJ, Epping G, Peltenburg HG, Posthuma EFM, et al. Out of hospital treatment of acute pulmonary embolism in patients with a low NT-proBNP level. *J Thromb Haemost.* 2010;8(6):1235-41.
69. Yusen RD, Jiménez D. Outpatient management eligibility criteria for patients who have acute symptomatic pulmonary embolism. *Ann Am Thorac Soc.* 2015;12(5):623-4.
70. Maestre A, Trujillo-Santos J, Riera-Mestre A, Jiménez D, Di Micco P, Bascuñana J, et al. Identification of Low-Risk Patients with Acute Symptomatic Pulmonary Embolism for Outpatient Therapy. *Ann Am Thorac Soc.* 2015;12(8):1122-9.
71. Stein PD, Kayali F, Olson RE. Estimated case fatality rate of pulmonary embolism, 1979 to 1998. *Am J Cardiol.* 2004;93(9):1197-9.
72. Duquesnoy N: La prise en charge des embolies pulmonaires ambulatoires après diagnostic aux urgences dans l'exercice clinique habituel des médecins généralistes. thèse de

médecine. Université de Paris VII; 2015; 42 p. Disponible sur: <http://doxa.u-pec.fr/theses/th0682388.pdf>. (Dernier accès le 02 janv 2018)

73. Payerols-Ternisien A, Mercier G, Marchand D, Meusy A, Terminet A, Sebbane M, et al. Faisabilité et acceptabilité pour le médecin traitant de la prise en charge ambulatoire de l'embolie pulmonaire. *J Mal Vasc*. 2015;40(2):122.

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 : _____ **Prénom :** _____

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 ».

Signature originale :

A _____, le _____

Résumé

Introduction : L'Embolie pulmonaire (EP) est un motif de recours fréquent aux urgences dont la prise en charge reste hétérogène sur le plan diagnostique et thérapeutique malgré des recommandations de l'European Society of Cardiology (ESC). L'objectif principal de notre étude est d'évaluer l'adéquation de la prise en charge de l'EP dans deux services d'urgence en France face aux recommandations de l'ESC concernant le diagnostic, la prise en charge thérapeutique et le service d'hospitalisation.

Matériel et méthode : Etude rétrospective, monocentrique conduite du 1er janvier 2014 au 31 Décembre 2014 dans le service d'accueil des urgences du CHRU de Strasbourg. Les critères d'inclusion étaient le diagnostic d'embolie pulmonaire diagnostiquée aux urgences et l'âge supérieur à 18 ans. Les données recueillies dans les dossiers anonymisés des urgences concernaient les données cliniques, l'utilisation des scores de probabilité clinique, les examens complémentaires réalisés aux urgences, le traitement et l'orientation des patients afin de les comparer aux recommandations de l'ESC.

Résultats : Parmi les 241 patients inclus, l'âge moyen était de 66 ans. L'algorithme diagnostique de l'ESC a été suivi dans 71.8% des cas. Cependant, l'utilisation des scores de probabilité clinique (Genève ou Wells) n'a concerné que 5% des patients. La prise en charge thérapeutique et l'orientation hospitalière ont été conformes aux recommandations dans respectivement 76.8% et 63.5% des cas.

Conclusion : Si la prise en charge diagnostique est conforme aux recommandations dans la plupart des cas de même que les traitements entrepris, l'utilisation des scores de probabilité reste insuffisante. L'intégration des scores pronostiques via le logiciel informatique des urgences, la formation des urgentistes à l'échographie cardiaque et le recours à un traitement ambulatoire selon les indications de l'ESC permettront d'améliorer la prise en charge de cette pathologie aux urgences.

Rubrique de classement

Médecine Générale

Mots-clés

Embolie pulmonaire; Service des Urgences; European Society of Cardiology; recommandations; diagnostic; pronostic; thérapeutique

Président : Pr Pascal BILBAULT

Assesseurs : Pr Emmanuel ANDRES

Pr Dominique STEPHAN

Dr Sabrina KEPKA

Adresse de l'auteur :

29 rue Nicosie 67000 STRASBOURG