



UNIVERSITE DE STRASBOURG  
FACULTE DE MEDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTE

Année 2021

N° : 108

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

**Diplôme d'Etat**  
Qualification en Médecine générale

**Évaluation de l'utilisation d'Antibioctic©**  
**par les Médecins généralistes du Grand Est**

Par SCHRUB Gilles  
Né le 27 mars 1993 à Thionville (57)

Membres du jury :  
Président : M. le Professeur HANSMANN Yves  
Directrice : Mme le Docteur CHARTON Léa  
Directeur : M. le Docteur ROUGERIE Fabien  
Membre : Mme le Docteur BERTHOU Anne

Soutenue publiquement le 01 juillet 2021



1  
**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
- (2001-2011) M. LUDÉS Bertrand
- **Chargé de mission auprès du Doyen** M. VICENTE Gilbert
- **Responsable Administratif** M. BITSCH Samuel

Edition OCTOBRE 2020  
Année universitaire 2020-2021

**HOPITAUX UNIVERSITAIRES  
DE STRASBOURG (HUS)**

**Directeur général :**  
M. GALY Michaël



**A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE**

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

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

BAHRAM Séiamak      Immunologie biologique (01.10.2013 au 31.09.2018)  
DOLLFUS Hélène      Génétique clinique (01.10.2014 au 31.09.2019)

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

PO218

| NOM et Prénoms                           | CS*         | Services Hospitaliers ou Institut / Localisation   | Sous-section du Conseil National des Universités |   |
|--|-------------|--|--|---|
| ADAM Philippe<br>P0001                   | NRPô<br>CS  | • Pôle de l'Appareil locomoteur<br>- Service d'Hospitalisation des Urgences de Traumatologie / HP  | 50.02  | Chirurgie orthopédique et traumatologique   |
| AKLADIOS Cherif<br>P0191                 | NRPô<br>CS  | • Pôle de Gynécologie-Obstétrique<br>- Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP  | 54.03  | Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale<br>Option : <b>Gynécologie-Obstétrique</b> |
| ANDRES Emmanuel<br>P0002                 | RPô<br>CS   | • Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED)<br>- Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques / HC | 53.01  | Option : médecine Interne   |
| ANHEIM Mathieu<br>P0003                  | NRPô<br>NCS | • Pôle Tête et Cou-CETD<br>- Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre   | 49.01  | Neurologie  |
| ARNAUD Laurent<br>P0186                  | NRPô<br>NCS | • Pôle MIRNED<br>- Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre   | 50.01  | Rhumatologie  |
| BACHELLIER Philippe<br>P0004             | RPô<br>CS   | • Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation<br>- Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP        | 53.02  | Chirurgie générale  |
| BAHRAM Seiamak<br>P0005                  | NRPô<br>CS  | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil<br>- Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté         | 47.03  | Immunologie (option biologique)   |
| BALDAUF Jean-Jacques<br>P0006            | NRPô<br>NCS | • Pôle de Gynécologie-Obstétrique<br>- Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Haute-pierre  | 54.03  | Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale<br>Option : <b>Gynécologie-Obstétrique</b> |
| BAUMERT Thomas<br>P0007                  | NRPô<br>CS  | • Pôle Hépatogastro-digestif de l'Hôpital Civil<br>- Institut de Recherche sur les Maladies virales et hépatiques / Faculté  | 52.01  | Gastro-entérologie ; <b>hépatologie</b><br>Option : hépatologie                           |
| Mme BEAU-FALLER Michèle<br>M0007 / P0170 | NRPô<br>NCS | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP   | 44.03  | Biologie cellulaire (option biologique)   |
| BEAUJEU Rémy<br>P0008                    | NRPô<br>CS  | • Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales<br>• Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Haute-pierre  | 43.02  | Radiologie et imagerie médicale (option clinique)   |
| BECMEUR François<br>P0009                | NRPô<br>NCS | • Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie<br>- Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Haute-pierre  | 54.02  | Chirurgie infantile   |
| BERNA Fabrice<br>P0192                   | NRPô<br>CS  | • Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie<br>- Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil   | 49.03  | Psychiatrie d'adultes ; Addictologie<br>Option : <b>Psychiatrie d'Adultes</b>             |
| BERTSCHY Gilles<br>P0013                 | RPô<br>CS   | • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale<br>- Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil   | 49.03  | Psychiatrie d'adultes   |
| BIERRY Guillaume<br>P0178                | NRPô<br>NCS | • Pôle d'Imagerie<br>- Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Haute-pierre  | 43.02  | Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)   |
| BILBAULT Pascal<br>P0014                 | RPô<br>CS   | • Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP<br>- Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Haute-pierre                                  | 48.02  | Réanimation ; <b>Médecine d'urgence</b><br>Option : médecine d'urgence                    |
| BLANC Frédéric<br>P0213                  | NRPô<br>NCS | • Pôle de Gériatrie<br>- Service Evaluation - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau  | 53.01  | Médecine interne ; addictologie<br>Option : gériatrie et biologie du vieillissement       |
| BODIN Frédéric<br>P0187                  | NRPô<br>NCS | • Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie<br>- Service de Chirurgie Plastique et maxillo-faciale / Hôpital Civil                            | 50.04  | <b>Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique</b> ; Brûlologie                    |
| BONNEMAIS Laurent<br>M0099 / P0215       | NRPô<br>NCS | • Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie<br>- Service de Pédiatrie 1 - Hôpital de Haute-pierre   | 54.01  | Pédiatrie   |
| BONNOMET François<br>P0017               | NRPô<br>CS  | • Pôle de l'Appareil locomoteur<br>- Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre inférieur / HP   | 50.02  | Chirurgie orthopédique et traumatologique   |
| BOURCIER Tristan<br>P0018                | NRPô<br>NCS | • Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO<br>- Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil  | 55.02  | Ophthalmologie  |
| BOURGIN Patrice<br>P0020                 | NRPô<br>CS  | • Pôle Tête et Cou - CETD<br>- Service de Neurologie - Unité du Sommeil / Hôpital Civil  | 49.01  | Neurologie  |
| Mme BRIGAND Cécile<br>P0022              | NRPô<br>NCS | • Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation<br>- Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  | 53.02  | Chirurgie générale  |

| NOM et Prénoms                           | CS*         | Services Hospitaliers ou Institut / Localisation  | Sous-section du Conseil National des Universités |  |
|--|-------------|---|--|--|
| BRUANT-RODIER Catherine<br>P0023         | NRPô<br>CS  | • Pôle de l'Appareil locomoteur<br>- Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / HP   | 50.04  | Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique  |
| Mme CAILLARD-OHLMANN<br>Sophie<br>P0171  | NRPô<br>NCS | • Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO<br>- Service de Néphrologie-Transplantation / NHC   | 52.03  | Néphrologie  |
| CASTELAIN Vincent<br>P0027               | NRPô<br>NCS | • Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison<br>- Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre                                   | 48.02  | Réanimation  |
| CHAKFE Nabil<br>P0029                    | NRPô<br>CS  | • Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire<br>- Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC                           | 51.04  | <b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire                            |
| CHARLES Yann-Philippe<br>M0013 / P0172   | NRPô<br>NCS | • Pôle de l'Appareil locomoteur<br>- Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC  | 50.02  | Chirurgie orthopédique et traumatologique  |
| Mme CHARLOUX Anne<br>P0028               | NRPô<br>NCS | • Pôle de Pathologie thoracique<br>- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC  | 44.02  | Physiologie (option biologique)  |
| Mme CHARPIOT Anne<br>P0030               | NRPô<br>NCS | • Pôle Tête et Cou - CETD<br>- Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP  | 55.01  | Oto-rhino-laryngologie   |
| Mme CHENARD-NEU<br>Marie-Pierre<br>P0041 | NRPô<br>CS  | • Pôle de Biologie<br>- Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre  | 42.03  | Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)  |
| CLAVERT Philippe<br>P0044                | NRPô<br>CS  | • Pôle de l'Appareil locomoteur<br>- Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre supérieur / HP  | 42.01  | Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)   |
| COLLANGE Olivier<br>P0193                | NRPô<br>NCS | • Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR<br>- Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC                                | 48.01  | <b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; Médecine d'urgence (option Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique) |
| CRIBIER Bernard<br>P0045                 | NRPô<br>CS  | • Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie<br>- Service de Dermatologie / Hôpital Civil   | 50.03  | Dermato-Vénérologie  |
| de BLAY de GAIX Frédéric<br>P0048        | RPô<br>CS   | • Pôle de Pathologie thoracique<br>- Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil  | 51.01  | Pneumologie  |
| de SEZE Jérôme<br>P0057                  | NRPô<br>CS  | • Pôle Tête et Cou - CETD<br>- Centre d'investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Hautepierre   | 49.01  | Neurologie   |
| DEBRY Christian<br>P0049                 | RPô<br>CS   | • Pôle Tête et Cou - CETD<br>- Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP  | 55.01  | Oto-rhino-laryngologie   |
| DERUELLE Philippe<br>P0199               | RPô<br>NCS  | • Pôle de Gynécologie-Obstétrique<br>- Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre  | 54.03  | Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique                                |
| DIEMUNSCH Pierre<br>P0051                | NRPô<br>NCS | • Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR<br>- Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre             | 48.01  | Anesthésiologie-réanimation (option clinique)  |
| Mme DOLLFUS-WALTMANN<br>Hélène<br>P0054  | NRPô<br>CS  | • Pôle de Biologie<br>- Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre  | 47.04  | Génétique (type clinique)  |
| EHLINGER Matthieu<br>P0188               | NRPô<br>NCS | • Pôle de l'Appareil Locomoteur<br>- Service d'Orthopédie-Traumatologie du membre inférieur / Hautepierre   | 50.02  | Chirurgie Orthopédique et Traumatologique  |
| Mme ENTZ-WERLE Natacha<br>P0059          | NRPô<br>NCS | • Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie<br>- Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre   | 54.01  | Pédiatrie  |
| Mme FACCA Sybille<br>P0179               | NRPô<br>CS  | • Pôle de l'Appareil locomoteur<br>- Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Hautepierre  | 50.02  | Chirurgie orthopédique et traumatologique  |
| Mme FAFI-KREMER Samira<br>P0060          | NRPô<br>CS  | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté  | 45.01  | <b>Bactériologie-Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière<br>Option Bactériologie- <b>Virologie</b> biologique   |
| FAITOT François<br>P0216                 | NRPô<br>NCS | • Pôle de Pathologie digestives, hépatiques et de la transplantation<br>- Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP | 53.02  | Chirurgie générale   |
| FALCOZ Pierre-Emmanuel<br>P0052          | NRPô<br>NCS | • Pôle de Pathologie thoracique<br>- Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil   | 51.03  | Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire  |
| FORNECKER Luc-Matthieu<br>P0208          | NRPô<br>NCS | • Pôle d'Oncolo-Hématologie<br>- Service d'hématologie / ICANS  | 47.01  | <b>Hématologie</b> ; Transfusion<br>Option : Hématologie   |
| GALLIX Benoit<br>P0214                   | NCS         | • IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil  | 43.02  | Radiologie et imagerie médicale  |
| GANGI Afshin<br>P0062                    | RPô<br>CS   | • Pôle d'Imagerie<br>- Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil  | 43.02  | Radiologie et imagerie médicale (option clinique)  |
| GAUCHER David<br>P0063                   | NRPô<br>NCS | • Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO<br>- Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil  | 55.02  | Ophtalmologie  |
| GENY Bernard<br>P0064                    | NRPô<br>CS  | • Pôle de Pathologie thoracique<br>- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC  | 44.02  | Physiologie (option biologique)  |
| GEORG Yannick<br>P0200                   | NRPô<br>NCS | • Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire<br>- Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC                           | 51.04  | <b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire                            |
| GICQUEL Philippe<br>P0065                | NRPô<br>CS  | • Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie<br>- Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre  | 54.02  | Chirurgie infantile  |
| GOICHOT Bernard<br>P0066                 | NRPô<br>CS  | • Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED)<br>- Service de Médecine interne et de nutrition / HP          | 54.04  | Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques   |
| Mme GONZALEZ Maria<br>P0067              | NRPô<br>CS  | • Pôle de Santé publique et santé au travail<br>- Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail / HC                                       | 46.02  | Médecine et santé au travail Travail   |
| GOTTENBERG Jacques-Eric<br>P0068         | NRPô<br>CS  | • Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED)<br>- Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre             | 50.01  | Rhumatologie   |

| NOM et Prénoms                       | CS*         | Services Hospitaliers ou Institut / Localisation  | Sous-section du Conseil National des Universités |   |
|--------------------------------------|-------------|---|--|---|
| HANNEDOUCHE Thierry<br>P0071         | NRPô<br>CS  | • Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO<br>- Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil  | 52.03  | Néphrologie   |
| HANSMANN Yves<br>P0072               | RPô<br>NCS  | • Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO<br>- Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil   | 45.03  | Option : Maladies infectieuses  |
| Mme HELMS Julie<br>M0114 / P0209     | NRPô<br>NCS | • Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison<br>- Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil  | 48.02  | Médecine Intensive-Réanimation  |
| HERBRECHT Raoul<br>P0074             | NRPô<br>CS  | • Pôle d'Oncolo-Hématologie<br>- Service d'hématologie / ICANS  | 47.01  | <b>Hématologie</b> ; Transfusion  |
| HIRSCH Edouard<br>P0075              | NRPô<br>NCS | • Pôle Tête et Cou - CETD<br>- Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre  | 49.01  | Neurologie  |
| IMPERIALE Alessio<br>P0194           | NRPô<br>NCS | • Pôle d'Imagerie<br>- Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  | 43.01  | Biophysique et médecine nucléaire   |
| ISNER-HOROBETI Marie-Eve<br>P0189    | RPô<br>CS   | • Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation<br>- Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau   | 49.05  | <b>Médecine Physique et Réadaptation</b>  |
| JAULHAC Benoît<br>P0078              | NRPô<br>CS  | • Pôle de Biologie<br>- Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.  | 45.01  | Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)                           |
| Mme JEANDIDIER Nathalie<br>P0079     | NRPô<br>CS  | • Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED)<br>- Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC                                 | 54.04  | Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques                                |
| Mme JESEL-MOREL Laurence<br>P0201    | NRPô<br>NCS | • Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire<br>- Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil  | 51.02  | Cardiologie   |
| KALTENBACH Georges<br>P0081          | RPô<br>CS   | • Pôle de Gériatrie<br>- Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau<br>- Secteur Evaluation - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau                            | 53.01  | Option : gériatrie et biologie du vieillissement                                |
| Mme KESSLER Laurence<br>P0084        | NRPô<br>NCS | • Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED)<br>- Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie / Méd. B / HC          | 54.04  | Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques                                |
| KESSLER Romain<br>P0085              | NRPô<br>NCS | • Pôle de Pathologie thoracique<br>- Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil  | 51.01  | Pneumologie   |
| KINDO Michel<br>P0195                | NRPô<br>NCS | • Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire<br>- Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil  | 51.03  | Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire                                       |
| Mme KORGANOW Anne-Sophie<br>P0087    | NRPô<br>CS  | • Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO<br>- Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC  | 47.03  | Immunologie (option clinique)   |
| KREMER Stéphane<br>M0038 / P0174     | NRPô<br>CS  | • Pôle d'Imagerie<br>- Service Imagerie II - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP   | 43.02  | Radiologie et imagerie médicale (option clinique)                               |
| KUHN Pierre<br>P0175                 | NRPô<br>CS  | • Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie<br>- Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / HP  | 54.01  | Pédiatrie   |
| KURTZ Jean-Emmanuel<br>P0089         | RPô<br>NCS  | • Pôle d'Onco-Hématologie<br>- Service d'hématologie / ICANS  | 47.02  | Option : Cancérologie (clinique)  |
| Mme LALANNE-TONGIO Laurence<br>P0202 | NRPô<br>CS  | • Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie<br>- Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil  | 49.03  | Psychiatrie d'adultes : <b>Addictologie</b><br>(Option : Addictologie)          |
| LANG Hervé<br>P0090                  | NRPô<br>NCS | • Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie<br>- Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil     | 52.04  | Urologie  |
| LAUGEL Vincent<br>P0092              | RPô<br>CS   | • Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie<br>- Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Haute-pierre   | 54.01  | Pédiatrie   |
| Mme LEJAY Anne<br>M0102 / P0217      | NRPô<br>NCS | • Pôle d'activité médico-chirurgicale cardiovasculaire<br>- Service de Chirurgie vasculaire et de Transplantation rénale / NHC  | 51.04  | Option : Chirurgie vasculaire   |
| LE MINOR Jean-Marie<br>P0190         | NRPô<br>NCS | • Pôle d'Imagerie<br>- Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine<br>- Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Haute-pierre | 42.01  | <b>Anatomie</b>   |
| LESSINGER Jean-Marc<br>P0            | RPô<br>CS   | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / LBGS / NHC<br>- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / Hôp. de Haute-pierre               | 82.00  | Sciences Biologiques de Pharmacie   |
| LIPSKER Dan<br>P0093                 | NRPô<br>NCS | • Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie<br>- Service de Dermatologie / Hôpital Civil                    | 50.03  | Dermato-vénérologie   |
| LIVERNEAUX Philippe<br>P0094         | RPô<br>NCS  | • Pôle de l'Appareil locomoteur<br>- Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Haute-pierre   | 50.02  | Chirurgie orthopédique et traumatologique                                       |
| MALOUF Gabriel<br>P0203              | NRPô<br>NCS | • Pôle d'Onco-hématologie<br>- Service d'Oncologie médicale / ICANS   | 47.02  | <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie<br>Option : Cancérologie                    |
| MARK Manuel<br>P0098                 | NRPô<br>NCS | • Pôle de Biologie<br>- Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC   | 54.05  | Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique) |
| MARTIN Thierry<br>P0099              | NRPô<br>NCS | • Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO<br>- Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC  | 47.03  | Immunologie (option clinique)   |
| Mme MASCAUX Céline<br>P0210          | NRPô<br>NCS | • Pôle de Pathologie thoracique<br>- Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil  | 51.01  | <b>Pneumologie</b> ; Addictologie   |
| Mme MATHÉLIN Carole<br>P0101         | NRPô<br>CS  | • Pôle de Gynécologie-Obstétrique<br>- Unité de Sénologie / ICANS   | 54.03  | <b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; Gynécologie Médicale                           |

| NOM et Prénoms                           | CS*         | Services Hospitaliers ou Institut / Localisation  | Sous-section du Conseil National des Universités  |
|--|-------------|---|---|
| MAUVIEUX Laurent<br>P0102                | NRP6<br>CS  | • Pôle d'Onco-Hématologie<br>- Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre<br>- Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine   | 47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion<br>Option Hématologie Biologique                           |
| MAZZUCOTELLI Jean-Philippe<br>P0103      | NRP6<br>CS  | • Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire<br>- Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil  | 51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire   |
| MERTES Paul-Michel<br>P0104              | RP6<br>CS   | • Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR<br>- Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / Nouvel Hôpital Civil  | 48.01 Option : Anesthésiologie-Réanimation<br>(type mixte)  |
| MEYER Nicolas<br>P0105                   | NRP6<br>NCS | • Pôle de Santé publique et Santé au travail<br>- Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil<br>• Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil                             | 46.04 Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique) |
| MEZIANI Ferhat<br>P0106                  | NRP6<br>CS  | • Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison<br>- Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil  | 48.02 Réanimation   |
| MONASSIER Laurent<br>P0107               | NRP6<br>CS  | • Pôle de Pharmacie-pharmacologie<br>- Labo. de Neurobiologie et Pharmacologie cardio-vasculaire- EA7295 / Fac  | 48.03 Option : Pharmacologie fondamentale   |
| MOREL Olivier<br>P0108                   | NRP6<br>NCS | • Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire<br>- Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil  | 51.02 Cardiologie   |
| MOULIN Bruno<br>P0109                    | NRP6<br>CS  | • Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO<br>- Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil  | 52.03 Néphrologie   |
| MUTTER Didier<br>P0111                   | RP6<br>NCS  | • Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil<br>- Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / NHC  | 52.02 Chirurgie digestive   |
| NAMER Izzie Jacques<br>P0112             | NRP6<br>CS  | • Pôle d'Imagerie<br>- Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  | 43.01 Biophysique et médecine nucléaire   |
| NOEL Georges<br>P0114                    | NRP6<br>NCS | • Pôle d'Imagerie<br>- Service de radiothérapie / ICANS   | 47.02 Cancérologie ; <b>Radiothérapie</b><br>Option Radiothérapie biologique                      |
| NOLL Eric<br>M0111 / P0218               | NRP6<br>NCS | • Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR<br>- Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - HP   | 48.01 Anesthésiologie-Réanimation   |
| OHANA Mickael<br>P0211                   | NRP6<br>NCS | • Pôle d'Imagerie<br>- Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC   | 43.02 Radiologie et imagerie médicale<br>(option clinique)  |
| OHLMANN Patrick<br>P0115                 | RP6<br>CS   | • Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire<br>- Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil  | 51.02 Cardiologie   |
| Mme OLLAND Anne<br>P0204                 | NRP6<br>NCS | • Pôle de Pathologie Thoracique<br>- Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil   | 51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire   |
| Mme PAILLARD Catherine<br>P0180          | NRP6<br>CS  | • Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie<br>- Service de Pédiatrie III / Hôpital de Haute-pierre   | 54.01 Pédiatrie   |
| PELACCIA Thierry<br>P0205                | NRP6<br>NCS | • Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR<br>- Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé / Faculté  | 48.05 Réanimation ; <b>Médecine d'urgence</b><br>Option : Médecine d'urgences                     |
| Mme PERRETTA Silvana<br>P0117            | NRP6<br>NCS | • Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil<br>- Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil   | 52.02 Chirurgie digestive   |
| PESSAUX Patrick<br>P0118                 | NRP6<br>CS  | • Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation<br>- Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil  | 52.02 Chirurgie Digestive   |
| PETIT Thierry<br>P0119                   | CDp         | • ICANS<br>- Département de médecine oncologique  | 47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie<br>Option : Cancérologie Clinique                       |
| PIVOT Xavier<br>P0206                    | NRP6<br>NCS | • ICANS<br>- Département de médecine oncologique  | 47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie<br>Option : Cancérologie Clinique                       |
| POTTECHER Julien<br>P0181                | NRP6<br>CS  | • Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR<br>- Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Haute-pierre   | 48.01 <b>Anesthésiologie-réanimation</b> ;<br>Médecine d'urgence (option clinique)                |
| PRADIGNAC Alain<br>P0123                 | NRP6<br>NCS | • Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie,<br>Diabétologie (MIRNED)<br>- Service de Médecine interne et nutrition / HP  | 44.04 Nutrition   |
| PROUST François<br>P0182                 | NRP6<br>CS  | • Pôle Tête et Cou<br>- Service de Neurochirurgie / Hôpital de Haute-pierre   | 49.02 Neurochirurgie  |
| Pr RAUL Jean-Sébastien<br>P0125          | NRP6<br>CS  | • Pôle de Biologie<br>- Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires<br>et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC<br>• Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine | 46.03 Médecine Légale et droit de la santé  |
| REIMUND Jean-Marie<br>P0126              | NRP6<br>NCS | • Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation<br>- Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP   | 52.01 Option : Gastro-entérologie   |
| Pr RICCI Roméo<br>P0127                  | NRP6<br>NCS | • Pôle de Biologie<br>- Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC   | 44.01 Biochimie et biologie moléculaire   |
| ROHR Serge<br>P0128                      | NRP6<br>CS  | • Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation<br>- Service de Chirurgie générale et Digestive / HP   | 53.02 Chirurgie générale  |
| Mme ROSSIGNOL-BERNARD<br>Sylvie<br>P0196 | NRP6<br>NCS | • Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie<br>- Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre   | 54.01 Pédiatrie   |
| ROUL Gérald<br>P0129                     | NRP6<br>NCS | • Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire<br>- Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil  | 51.02 Cardiologie   |
| Mme ROY Catherine<br>P0140               | NRP6<br>CS  | • Pôle d'Imagerie<br>- Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC   | 43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt clinique)  |

| NOM et Prénoms                        | CS*         | Services Hospitaliers ou Institut / Localisation   | Sous-section du Conseil National des Universités |   |
|---------------------------------------|-------------|--|--|---|
| SANANES Nicolas<br>P0212              | NRPô<br>NCS | • Pôle de Gynécologie-Obstétrique<br>- Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP  | 54.03  | <b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie médicale<br>Option : Gynécologie-Obstétrique   |
| SAUER Arnaud<br>P0183                 | NRPô<br>NCS | • Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO<br>- Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil  | 55.02  | Ophtalmologie   |
| SAULEAU Erik-André<br>P0184           | NRPô<br>NCS | • Pôle de Santé publique et Santé au travail<br>- Service de Santé Publique / Hôpital Civil<br>• Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC  | 46.04  | Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique) |
| SAUSSINE Christian<br>P0143           | RPô<br>CS   | • Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie<br>- Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil   | 52.04  | Urologie  |
| Mme SCHATZ Claude<br>P0147            | NRPô<br>CS  | • Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO<br>- Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil  | 55.02  | Ophtalmologie   |
| SCHNEIDER Francis<br>P0144            | NRPô<br>CS  | • Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison<br>- Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre  | 48.02  | Réanimation   |
| Mme SCHRÖDER Carmen<br>P0185          | NRPô<br>CS  | • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale<br>- Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil   | 49.04  | <b>Pédopsychiatrie</b> ; Addictologie   |
| SCHULTZ Philippe<br>P0145             | NRPô<br>NCS | • Pôle Tête et Cou - CETD<br>- Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP   | 55.01  | Oto-rhino-laryngologie  |
| SERFATY Lawrence<br>P0197             | NRPô<br>CS  | • Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation<br>- Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP  | 52.01  | Gastro-entérologie; Hépatologie; Addictologie<br>Option : <b>Hépatologie</b>                |
| SIBILIA Jean<br>P0146                 | NRPô<br>NCS | • Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED)<br>- Service de Rhumatologie / Hôpital Haute-pierre   | 50.01  | Rhumatologie  |
| STEIB Jean-Paul<br>P0149              | NRPô<br>CS  | • Pôle de l'Appareil locomoteur<br>- Service de Chirurgie du rachis / Hôpital de Haute-pierre  | 50.02  | Chirurgie orthopédique et traumatologique   |
| STEPHAN Dominique<br>P0150            | NRPô<br>CS  | • Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire<br>- Service des Maladies vasculaires - HTA - Pharmacologie clinique / NHC   | 51.04  | Option : Médecine vasculaire  |
| THAVEAU Fabien<br>P0152               | NRPô<br>NCS | • Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire<br>- Service de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC  | 51.04  | Option : Chirurgie vasculaire   |
| Mme TRANCHANT Christine<br>P0153      | NRPô<br>CS  | • Pôle Tête et Cou - CETD<br>- Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre   | 49.01  | Neurologie  |
| VEILLON Francis<br>P0155              | NRPô<br>CS  | • Pôle d'Imagerie<br>- Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / HP   | 43.02  | Radiologie et imagerie médicale (option clinique)   |
| VELTEN Michel<br>P0156                | NRPô<br>NCS | • Pôle de Santé publique et Santé au travail<br>- Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil<br>• Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Fac de Médecine | 46.01  | Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)                       |
| VETTER Denis<br>P0157                 | NRPô<br>NCS | • Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED)<br>- Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC   | 52.01  | Option : Gastro-entérologie   |
| VIDAILHET Pierre<br>P0158             | NRPô<br>CS  | • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale<br>- Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil  | 49.03  | Psychiatrie d'adultes   |
| VIVILLE Stéphane<br>P0159             | NRPô<br>NCS | • Pôle de Biologie<br>- 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<br>P0160                 | NRPô<br>CS  | • Pôle de Gériatrie<br>- Service de soins de suite et réadaptation gériatrique / Hôpital de la Robertsau   | 51.01  | Option : Gériatrie et biologie du vieillissement  |
| WEBER Jean-Christophe Pierre<br>P0162 | NRPô<br>CS  | • Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO<br>- Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil  | 53.01  | Option : Médecine Interne   |
| WOLF Philippe<br>P0207                | NRPô<br>NCS | • Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation<br>- Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP<br>- Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU   | 53.02  | Chirurgie générale  |
| Mme WOLFF Valérie<br>P0001            | NRPô<br>CS  | • Pôle Tête et Cou<br>- Unité Neurovasculaire / Hôpital de Haute-pierre  | 49.01  | Neurologie  |

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

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

CU : Chef d'unité fonctionnelle

Pô : Pôle

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

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

Dir : Directeur

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

(3)

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

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

(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**


---

| <b>NOM et Prénoms</b> | <b>CS*</b> | <b>Services Hospitaliers ou Institut / Localisation</b>                                 | <b>Sous-section du Conseil National des Universités</b> |
|-----------------------|------------|---|---|
| CALVEL Laurent        | NRP0<br>CS | • Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO<br>Service de Soins palliatifs / NHC | 46.05 Médecine palliative                               |
| HABERSETZER François  | CS         | • Pôle Hépato-digestif<br>Service de Gastro-Entérologie - NHC                           | 52.01 Gastro-Entérologie                                |
| MIYAZAKI Toru         |            | • Pôle de Biologie<br>Laboratoire d'Immunologie Biologique / HC                         |   |
| SALVAT Eric           | CS         | • Pôle Tête-Cou<br>Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur / HP              |   |

---



|              |   |  |  |
|--------------|---|--|--|
| <b>MO135</b> | <b>B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)</b> |  |  |
|--------------|---|--|--|

| NOM et Prénoms                       | CS* | Services Hospitaliers ou Institut / Localisation  | Sous-section du Conseil National des Universités   |
|--------------------------------------|-----|---|--|
| AGIN Arnaud<br>M0001                 |     | • Pôle d'Imagerie<br>- Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  | 43.01 Biophysique et Médecine nucléaire  |
| Mme ANTAL Maria Cristina<br>M0003    |     | • Pôle de Biologie<br>- Service de Pathologie / Haute pierre<br>• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine   | 42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)   |
| Mme ANTONI Delphine<br>M0109         |     | • Pôle d'Imagerie<br>- Service de Radiothérapie / ICANS   | 47.02 Cancérologie ; <b>Radiothérapie</b>  |
| Mme AYME-DIETRICH Estelle<br>M0117   |     | • Pôle de Pharmacologie<br>- Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine  | 48.03 <b>Pharmacologie fondamentale</b> ; pharmacologie clinique ; addictologie<br>Option : pharmacologie fondamentale |
| Mme BIANCALANA Valérie<br>M0008      |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil  | 47.04 Génétique (option biologique)  |
| BLONDET Cyrille<br>M0091             |     | • Pôle d'Imagerie<br>- Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  | 43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)  |
| BOUSIGES Olivier<br>M0092            |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  | 44.01 Biochimie et biologie moléculaire  |
| Mme BUND Caroline<br>M0129           |     | • Pôle d'Imagerie<br>- Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  | 43.01 Biophysique et médecine nucléaire  |
| CARAPITO Raphaël<br>M0113            |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil   | 47.03 Immunologie  |
| CAZZATO Roberto<br>M0118             |     | • Pôle d'Imagerie<br>- Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC   | 43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)  |
| Mme CEBULA Héléne<br>M0124           |     | • Pôle Tête-Cou<br>- Service de Neurochirurgie / HP   | 49.02 Neurochirurgie   |
| CERALINE Jocelyn<br>M0012            |     | • Pôle de Biologie<br>- Département de Biologie structurale Intégrative / IGBMC   | 47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie (option biologique)  |
| CHOQUET Philippe<br>M0014            |     | • Pôle d'Imagerie<br>- UF6237 - Imagerie Préclinique / HP   | 43.01 Biophysique et médecine nucléaire  |
| COLLONGUES Nicolas<br>M0016          |     | • Pôle Tête et Cou-CETD<br>- Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP  | 49.01 Neurologie   |
| DALI-YOUCEF Ahmed Nassim<br>M0017    |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC  | 44.01 Biochimie et biologie moléculaire  |
| DELHORME Jean-Baptiste<br>M0130      |     | • Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation<br>- Service de Chirurgie générale et Digestive / HP   | 53.02 Chirurgie générale   |
| DEVYS Didier<br>M0019                |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil  | 47.04 Génétique (option biologique)  |
| Mme DINKELACKER Véra<br>M0131        |     | • Pôle Tête et Cou - CETD<br>- Service de Neurologie / Hôpital de Haute pierre  | 49.01 Neurologie   |
| DOLLÉ Pascal<br>M0021                |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC  | 44.01 Biochimie et biologie moléculaire  |
| Mme ENACHE Irina<br>M0024            |     | • Pôle de Pathologie thoracique<br>- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / IGBMC  | 44.02 Physiologie  |
| Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey<br>M0034 |     | • Pôle de Biologie<br>- Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC<br>• Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine | 46.03 Médecine Légale et droit de la santé   |
| FILISSETTI Denis<br>M0025            | CS  | • Pôle de Biologie<br>- Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté  | 45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)   |
| FOUCHER Jack<br>M0027                |     | • Institut de Physiologie / Faculté de Médecine<br>• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale<br>- Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil  | 44.02 Physiologie (option clinique)  |
| GANTNER Pierre<br>M0132              |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté  | 45.01 <b>Bactériologie-Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière<br>Option Bactériologie- <b>Virologie</b> biologique       |
| GRILLON Antoine<br>M0133             |     | • Pôle de Biologie<br>- Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.  | 45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)  |
| GUERIN Eric<br>M0032                 |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  | 44.03 Biologie cellulaire (option biologique)  |
| GUFFROY Aurélien<br>M0125            |     | • Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO<br>- Service de Médecine interne et d'Immunologie clinique / NHC  | 47.03 Immunologie (option clinique)  |
| Mme HARSAN-RASTEI Laura<br>M0119     |     | • Pôle d'Imagerie<br>- Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  | 43.01 Biophysique et médecine nucléaire  |
| HUBELE Fabrice<br>M0033              |     | • Pôle d'Imagerie<br>- Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS<br>- Service de Biophysique et de Médecine Nucléaire / NHC   | 43.01 Biophysique et médecine nucléaire  |
| JEHL François<br>M0035               |     | • Pôle de Biologie<br>- Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté  | 45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)  |
| KASTNER Philippe<br>M0089            |     | • Pôle de Biologie<br>- Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC   | 47.04 Génétique (option biologique)  |



| NOM et Prénoms                            | CS* | Services Hospitaliers ou Institut / Localisation   | Sous-section du Conseil National des Universités |   |
|---|-----|--|--|---|
| Mme KEMMEL Véronique<br>M0036             |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP   | 44.01  | Biochimie et biologie moléculaire   |
| KOCH Guillaume<br>M0126                   |     | - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine  | 42.01  | Anatomie (Option clinique)  |
| Mme KRASNY-PACINI Agata<br>M0134          |     | • Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation<br>- Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau  | 49.05  | Médecine Physique et Réadaptation   |
| Mme LAMOUR Valérie<br>M0040               |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP   | 44.01  | Biochimie et biologie moléculaire   |
| Mme LANNES Béatrice<br>M0041              |     | • Institut d'Histologie / Faculté de Médecine<br>• Pôle de Biologie<br>- Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre  | 42.02  | Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)                    |
| LAVAUX Thomas<br>M0042                    |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP   | 44.03  | Biologie cellulaire   |
| LENORMAND Cédric<br>M0103                 |     | • Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie<br>- Service de Dermatologie / Hôpital Civil  | 50.03  | Dermato-Vénérologie   |
| Mme LETSCHER-BRU Valérie<br>M0045         |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS<br>• Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine   | 45.02  | Parasitologie et mycologie (option biologique)                                  |
| LHERMITTE Benoît<br>M0115                 |     | • Pôle de Biologie<br>- Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre   | 42.03  | Anatomie et cytologie pathologiques   |
| LUTZ Jean-Christophe<br>M0046             |     | • Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie<br>- Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / Hôpital Civil | 55.03  | Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie                                       |
| MEYER Alain<br>M0093                      |     | • Institut de Physiologie / Faculté de Médecine<br>• Pôle de Pathologie thoracique<br>- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC                                      | 44.02  | Physiologie (option biologique)   |
| MIGUET Laurent<br>M0047                   |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre et NHC   | 44.03  | Biologie cellulaire (type mixte : biologique)                                   |
| Mme MOUTOU Céline<br>ép. GUNTNER<br>M0049 | CS  | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim   | 54.05  | Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique) |
| MULLER Jean<br>M0050                      |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil   | 47.04  | Génétique (option biologique)   |
| Mme NICOLAE Alina<br>M0127                |     | • Pôle de Biologie<br>- Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre   | 42.03  | Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)                           |
| Mme NOURRY Nathalie<br>M0011              |     | • Pôle de Santé publique et Santé au travail<br>- Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail - HC   | 46.02  | Médecine et Santé au Travail (option clinique)                                  |
| PENCREAC'H Erwan<br>M0052                 |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil  | 44.01  | Biochimie et biologie moléculaire   |
| PFUFF Alexander<br>M0053                  |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS  | 45.02  | Parasitologie et mycologie  |
| Mme PITON Amélie<br>M0094                 |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC  | 47.04  | Génétique (option biologique)   |
| Mme PORTER Louise<br>M0135                |     | • Pôle de Biologie<br>- Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre   | 47.04  | Génétique (type clinique)   |
| PREVOST Gilles<br>M0057                   |     | • Pôle de Biologie<br>- Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté   | 45.01  | Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)                           |
| Mme RADOSAVLJEVIC<br>Mirjana<br>M0058     |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil  | 47.03  | Immunologie (option biologique)   |
| Mme REIX Nathalie<br>M0095                |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC<br>- Service de Chirurgie / ICANS   | 43.01  | Biophysique et médecine nucléaire   |
| ROGUE Patrick (cf. A2)<br>M0060           |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Biochimie Générale et Spécialisée / NHC   | 44.01  | Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)                           |
| Mme ROLLAND Delphine<br>M0121             |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire d'Hématologie biologique / Hautepierre   | 47.01  | <b>Hématologie</b> ; transfusion (type mixte : Hématologie)                     |
| ROMAIN Benoît<br>M0061                    |     | • Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation<br>- Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  | 53.02  | Chirurgie générale  |
| Mme RUPPERT Elisabeth<br>M0106            |     | • Pôle Tête et Cou<br>- Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil   | 49.01  | Neurologie  |
| Mme SABOU Alina<br>M0096                  |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS<br>- Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine   | 45.02  | Parasitologie et mycologie (option biologique)                                  |
| Mme SCHEIDECKER Sophie<br>M0122           |     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil   | 47.04  | Génétique   |
| SCHRAMM Frédéric<br>M0068                 |     | • Pôle de Biologie<br>- Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté   | 45.01  | Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)                           |

| NOM et Prénoms                                 | CS*  | Services Hospitaliers ou Institut / Localisation | Sous-section du Conseil National des Universités   |
|--|--|--|--|
| Mme SOLIS Morgane<br>M0123                     | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Virologie / Hôpital de Hautepierre  |  | 45.01 <b>Bactériologie-Virologie</b> ; hygiène hospitalière<br>Option : Bactériologie-Virologie                  |
| Mme SORDET Christelle<br>M0069                 | • Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED)<br>- Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre |  | 50.01 Rhumatologie   |
| TALHA Samy<br>M0070                            | • Pôle de Pathologie thoracique<br>- Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC   |  | 44.02 Physiologie (option clinique)  |
| Mme TALON Isabelle<br>M0039                    | • Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie<br>- Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre   |  | 54.02 Chirurgie infantile  |
| TELETIN Marius<br>M0071                        | • Pôle de Biologie<br>- Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim   |  | 54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)                            |
| VALLAT Laurent<br>M0074                        | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire d'Immunologie Biologique - Hôpital de Hautepierre  |  | 47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion<br>Option Hématologie Biologique  |
| Mme VELAY-RUSCH Aurélie<br>M0128               | • Pôle de Biologie<br>- Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil   |  | 45.01 <b>Bactériologie-Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière<br>Option Bactériologie- <b>Virologie</b> biologique |
| Mme VILLARD Odile<br>M0076                     | • Pôle de Biologie<br>- Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac   |  | 45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)   |
| Mme WOLF Michèle<br>M0010                      | • Chargé de mission - Administration générale<br>- Direction de la Qualité / Hôpital Civil   |  | 48.03 Option : Pharmacologie fondamentale  |
| Mme ZALOSZYC Ariane<br>ép. MARCANTONI<br>M0116 | • Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie<br>- Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre  |  | 54.01 Pédiatrie  |
| ZOLL Joffrey<br>M0077                          | • Pôle de Pathologie thoracique<br>- 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 |
|---------------------|-------|---|---|

## 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 |

---

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

|                        |       |  |
|------------------------|-------|--|
| Pr Ass. GRIES Jean-Luc | M0084 | Médecine générale (01.09.2017)               |
| Pr GUILLOU Philippe    | M0089 | Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016) |
| Pr HILD Philippe       | M0090 | Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016) |
| Dr ROUGERIE Fabien     | M0097 | Médecine générale (01.09.2014 au 31.08.2017) |

---

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

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

---

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

|                              |       |  |
|------------------------------|-------|--|
| Dre BREITWILLER-DUMAS Claire |       | Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019) |
| Dre GROS-BERTHOU Anne        | M0109 | Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018) |
| Dre SANSELMÉ Anne-Elisabeth  |       | Médecine générale                            |
| Dr SCHMITT Yannick           |       | Médecine générale                            |

---

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

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

---

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

---

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Dr ASTRUC Dominique              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie</li> <li>- Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Hautepierre</li> </ul> |
| Dr DE MARCHI Martin              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Oncologie médico-chirurgicale et d'Hématologie</li> <li>- Service d'Oncologie Médicale / ICANS</li> </ul>   |
| Mme Dre GERARD Bénédicte         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>  |
| Mme Dre GOURIEUX Bénédicte       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Pharmacie-pharmacologie</li> <li>- Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>  |
| Dr KARCHER Patrick               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Gériatrie</li> <li>- Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Hôpital de la Robertsau</li> </ul>               |
| Mme Dre LALLEMAN Lucie           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation</li> <li>- Permanence d'accès aux soins de santé - La Boussole (PASS)</li> </ul>                    |
| Dr LEFEBVRE Nicolas              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO)</li> <li>- Service des Maladies Infectieuses et Tropicales / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>     |
| Mme Dre LICHTBLAU Isabelle       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de biologie de la reproduction / CMCO de Schiltigheim</li> </ul>   |
| Mme Dre MARTIN-HUNYADI Catherine | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Gériatrie</li> <li>- Secteur Evaluation / Hôpital de la Robertsau</li> </ul>   |
| Dr NISAND Gabriel                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Santé Publique et Santé au travail</li> <li>- Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil</li> </ul>   |
| Mme Dre PETIT Flore              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO)</li> <li>- UCSA</li> </ul>   |
| Dr PIRRELLO Olivier              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique</li> <li>- Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO</li> </ul>   |
| Dr REY David                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO</li> <li>- «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>   |
| Mme Dre RONDE OUSTEAU Cécile     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Locomax</li> <li>- Service de Chirurgie Séptique / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>  |
| Mme Dre RONGIERES Catherine      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique</li> <li>- Centre Clinico Biologique d'AMP / CMCO</li> </ul>  |
| Dr TCHOMAKOV Dimitar             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie</li> <li>- Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>                     |
| Mme Dre WEISS Anne               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation</li> <li>- SAMU</li> </ul>  |

---

---

## F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o **de droit et à vie** (*membre de l'Institut*)
  - CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
  - MANDEL Jean-Louis (Génétique et biologie moléculaire et cellulaire)
- o *pour trois ans (1er septembre 2018 au 31 août 2021)*
  - Mme DANION-GRILLIAT Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
- o *pour trois ans (1er avril 2019 au 31 mars 2022)*
  - Mme STEIB Annick (Anesthésie, Réanimation chirurgicale)
- o *pour trois ans (1er septembre 2019 au 31 août 2022)*
  - DUFOUR Patrick (Cancérologie clinique)
  - NISAND Israël (Gynécologie-obstétrique)
  - PINGET Michel (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques)
  - Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)
- o *pour trois ans (1er septembre 2020 au 31 août 2023)*
  - BELLOCQ Jean-Pierre (Service de Pathologie)
  - DANION Jean-Marie (Psychiatrie)
  - KEMPF Jean-François (Chirurgie orthopédique et de la main)
  - KOPFERSCHMITT Jacques (Urgences médico-chirurgicales Adultes)

---

## F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

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

---

## F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS\* DE L'UNIVERSITE

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| Pr CHARRON Dominique    | (2019-2020) |
| Pr KINTZ Pascal         | (2019-2020) |
| Pr LAND Walter G.       | (2019-2020) |
| Pr MAHE Antoine         | (2019-2020) |
| Pr MASTELLI Antoine     | (2019-2020) |
| Pr REIS Jacques         | (2019-2020) |
| Pre RONGIERES Catherine | (2019-2020) |

(\* 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) / 01.09.11                  |
| BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95             | LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19                              |
| BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10                  | LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95                              |
| BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16                      | LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10                           |
| BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18                                 | LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16                                |
| BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04                     | MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03                       |
| BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17                 | MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13          |
| BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95                                | MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16                           |
| BOEHM-BURGER Nelly (Histologie) / 01.09.20                          | MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14                        |
| BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03                              | MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94                 |
| BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19                          | MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19                        |
| BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99                       | MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16                 |
| BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10          | MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99     |
| BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86                               | MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07                                 |
| BURSZTEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18                       | 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) / 01.09.11                           |
| CHAUVIN Michel (Cardiologie) / 01.09.18                             | MORAND Georges (Chirurgie thoracique) / 01.09.09                   |
| CHELLY Jameleddine (Diagnostic génétique) / 01.09.20                | MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.09                        |
| CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12                  | OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13                      |
| CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16                | PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15              |
| COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00                             | PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15                             |
| CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98                  | Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11                       |
| CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11 | PINGET Michel (Endocrinologie) / 01.09.19                          |
| DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17                        | POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18              |
| DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17                       | REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98                      |
| DUCLOS Bernard (Hépatogastro-Hépatologie) / 01.09.19                | RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02                   |
| 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                   | SAUDER Philippe (Réanimation médicale) / 01.09.20                  |
| FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.16                             | SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04                      |
| FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09                          | SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95                            |
| GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13                    | SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01                 |
| GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04              | SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11                |
| GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97                    | SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12                           |
| GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03                         | SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87                           |
| GRUCKER Daniel (Biophysique) / 01.09.18                             | SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06                           |
| GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14                              | STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10                                  |
| HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18                 | STOLL Claude (Génétique) / 01.09.09                                |
| HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06               | STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15                      |
| HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04                               | STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03                        |
| IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.09                          | TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06                |
| IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98                            | TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02                                |
| JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17                                | TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08                |
| JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11                        | VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16 |
| JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.11               | VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13               |
| JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04         | VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08                               |
| KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18                                 | WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09                     |
| KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06                     | WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11                      |
| KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95                        | WIHLM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13                 |
| KREMER Michel / 01.05.98  | WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15                 |
| KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18                | WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96                              |
| KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07                                | WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96                          |
| KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08                          |  |
| 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.*

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

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

*Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses.*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*

## Remerciements

À M. le Professeur Yves HANSMANN,

Merci de m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse, d'autant plus que vous deviez être très sollicité durant toute la crise sanitaire liée à la COVID 19. Je vous en suis très reconnaissant.

À ma Directrice de thèse, Mme le Docteur Léa CHARTON,

Merci de m'avoir soutenu pendant ces mois difficiles. Nos débriefings en fin de journée ont toujours été très agréables et très enrichissants, nos rires étaient toujours au rendez-vous. Ce fut un réel plaisir de travailler à tes côtés.

À mon Directeur de thèse, M. le Docteur Fabien ROUGERIE,

Merci d'avoir été présent pour cette belle aventure. Merci pour ton enseignement et la transmission de cette passion qu'est la médecine de campagne.

À Mme le Docteur Anne BERTHOU,

Merci pour ton accompagnement durant tout mon internat, notre groupe était des plus solidaires et ce fut pour mon plus grand plaisir.

À Mme le Docteur Camille LEPINE,

Merci pour tout ce que tu as fait pour moi. J'ai eu de la chance que tu m'accompagnes pour la fin de mes études.



À M. le Docteur Tristan DELORY,

Merci pour ton aide précieuse et ta réflexion pour mener à bien ce travail.

À Mme Lucile HAUMESSER,

Merci pour ton aide et ta disponibilité sur les analyses statistiques.

Aux Docteurs Jean Michel LAUER, Francis PFLUMIO, Élisabeth PERRIN, Marylène CHRISTOPHE, Anne MARTZLOFF et tous les autres médecins qui m'ont encadré,

Merci pour votre pédagogie et votre enseignement très précieux.

Aux médecins qui ont répondu à ce questionnaire, sans qui ce travail n'aurait pas pu être réalisé.

À Tiphaine, mon amour !

Merci de m'avoir soutenu et d'avoir toujours été à mes côtés. Ta bienveillance a été une ressource très précieuse.

Je t'aime !

À mes parents et mon frère,

Maman, Papa, un grand merci de m'avoir transmis vos valeurs, d'avoir été et de continuer à être présents pour m'accompagner ainsi que d'avoir toujours cru en moi. Merci d'avoir fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Merci pour tout, vous êtes des parents formidables !

Yann, merci pour ta bonne humeur, ton optimisme et ta joie. Continue d'être qui tu es !

À ma famille,

Vous êtes une famille en or ! Merci pour tous ces moments de partage !

Une pensée particulière pour papi et pépé qui sont partis avant l'aboutissement de mes études.

Vous croyiez en moi et je sais que vous auriez été très fiers de voir votre petit-fils devenir

Docteur.

À mes amis,

Merci pour tous ces moments d'échange, de joie, de fêtes. Merci pour votre soutien !

À Laurence,

Merci pour ta relecture et à tous tes bons plats qui ont toujours été réconfortants.

**Liste des abréviations**

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament

AP-HP : Assistance Publique - Hôpitaux de Paris

ARS : Agence Régionale de Santé

DDJ : Dose Définie Journalière

DMG : Département de Médecine Générale

DPC : Développement Professionnel Continu

GLASS : Global Antimicrobial Resistance Surveillance System

GMRC : Groupe de Méthode en Recherche Clinique

HAS : Haute Autorité de Santé

IRH : Infections Respiratoires Hautes

MG : Médecins généralistes

MSU : Maître de Stage Universitaire

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

SADM : Système d'Aide à la Décision Médicale

SPILF : Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française

URPS ML : Union Régionale des Professionnels de Santé - Médecins libéraux

ROSP : Rémunération sur Objectif de Santé Publique

**LISTE DES TABLEAUX**

|   |    |
|---|----|
| <i>Tableau 1 - Caractéristiques de la patientèle</i>  | 31 |
| <i>Tableau 2 - Caractéristiques des répondants</i>  | 32 |
| <i>Tableau 3 - Antibioclic© et son utilisation</i>  | 33 |
| <i>Tableau 4 - Connaissance d'Antibioclic© en fonction des caractéristiques des répondants</i>                    | 34 |
| <i>Tableau 5 - Utilisation d'Antibioclic© en fonction des caractéristiques des répondants</i>                     | 35 |
| <i>Tableau 6 - Fréquence d'utilisation et satisfaction des utilisateurs d'Antibioclic©</i>                        | 36 |
| <i>Tableau 7 - Fréquence d'utilisation d'Antibioclic© en fonction des caractéristiques des répondants</i>         | 37 |
| <i>Tableau 8 - Satisfaction sur l'ergonomie en fonction des caractéristiques des répondants</i>                   | 39 |
| <i>Tableau 9 - Appréciation de l'utilité en pratique clinique en fonction des caractéristiques des répondants</i> | 40 |
| <i>Tableau 10 - Confiance en l'outil en fonction des caractéristiques des répondants</i>                          | 41 |

## Plan

|   |    |
|---|----|
| <b>INTRODUCTION</b>   | 22 |
| I. Les systèmes d'aide à la décision médicale (SADM)              | 22 |
| II. Antibiocllic©   | 22 |
| 1) Qu'est-ce qu'Antibiocllic© ?                                   | 22 |
| 2) Dans quel contexte se développe Antibiocllic© ?                | 23 |
| 3) Sources et certification                                       | 25 |
| 4) Antibiocllic© en pratique                                      | 26 |
| 5) Création d'Antibiocllic© et son évolution                      | 26 |
| <br>  |    |
| <b>METHODOLOGIE</b>   | 28 |
| <br>  |    |
| <b>RESULTATS</b>  | 30 |
| <br>  |    |
| <b>DISCUSSION</b>   | 42 |
| I. Forces de l'étude  | 42 |
| II. Limites de l'étude  | 43 |
| III. Comparaison des résultats avec la littérature                | 43 |
| 1) Caractéristiques des répondants                                | 44 |
| 2) Connaissance et utilisation d'Antibiocllic©                    | 44 |
| 3) Principales pathologies infectieuses ciblées par Antibiocllic© | 47 |
| 4) Support d'utilisation d'Antibiocllic©                          | 48 |

|   |           |
|---|-----------|
| 5) Raisons de l'utilisation d'Antibiocliv© et satisfaction                        | 49        |
| 6) Antibiocliv© est-il un bon SADM ?  | 51        |
| 7) Impact d'Antibiocliv© sur l'antibiothérapie                                    | 53        |
| 8) Points faibles d'Antibiocliv©  | 54        |
| 9) Perspectives d'évolution d'Antibiocliv©  | 54        |
| <b>CONCLUSION</b>   | <b>57</b> |
| <b>ANNEXES</b>  | <b>59</b> |
| <i>I. Diagnostics disponibles en fonction des différents domaines anatomiques</i> | <i>59</i> |
| <i>II. Critères liés au terrain</i>   | <i>61</i> |
| <i>III. Questionnaire Google forms</i>  | <i>62</i> |
| <i>IV. Réponses du questionnaire</i>  | <i>72</i> |
| <b>BIBLIOGRAPHIE</b>  | <b>82</b> |
| <b>RESUME</b>   | <b>86</b> |
| <b>ATTESTATION SUR L'HONNEUR</b>  | <b>88</b> |

## INTRODUCTION

### I) Les systèmes d'aide à la décision médicale (SADM)

L'ampleur et la complexité croissante de la science médicale, que ce soient les données physiopathologiques, les moyens diagnostiques ou la prise en charge thérapeutique, obligent le médecin à maîtriser toujours plus de connaissances pour soigner un patient. Le médecin généraliste peut donc se retrouver dépassé dans certaines situations selon son niveau d'expérience et de connaissance. Les SADM sont apparus depuis une vingtaine d'années dans le but d'assister de façon immédiate les médecins dans leur pratique clinique (1 ; 2). *« Ce sont des applications informatiques dont le but est de fournir aux cliniciens en temps et lieux utiles les informations décrivant la situation clinique d'un patient ainsi que les connaissances appropriées à cette situation, correctement filtrées et présentées afin d'améliorer la qualité des soins et la santé des patients »* (3).

C'est dans ce contexte qu'Antibiocllic© trouve sa place.

### II. Antibiocllic©

#### 1) Qu'est-ce qu'Antibiocllic© ?

Antibiocllic© est un outil gratuit d'aide à la décision thérapeutique en antibiothérapie, destiné aux médecins de premier recours (4). Il a pour objectif de permettre une antibiothérapie rationnelle en soins primaires d'après les recommandations des sociétés savantes françaises (4). Il permet de délivrer une aide interactive, fiable, rapide, adaptée à la situation clinique (5). Pour utiliser Antibiocllic©, il suffit de disposer d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un



smartphone et d'un accès internet. Il est important de souligner que c'est un outil thérapeutique pur sans aucune aide diagnostique (5).

L'ensemble des infections bactériennes courantes en médecine générale y sont répertoriées ainsi que leurs traitements respectifs. Cependant, les pathologies nécessitant d'emblée une prise en charge hospitalière ne sont pas traitées (les infections hépatiques ou des voies biliaires, les infections chirurgicales, les méningites, etc.). Il en est de même pour les pathologies dont la prise en charge usuelle ne relève pas de la médecine générale, une infection ophtalmologique par exemple (5).

Certaines prophylaxies, en revanche, sont proposées : prophylaxie de la méningite à méningocoque, prophylaxie de l'endocardite bactérienne, traitement des cas contacts et des infections de tuberculose latente, conduite à tenir à la suite d'une morsure de tique (4).

## 2) Dans quel contexte se développe Antibioclic© ?

Depuis les années 2000, la lutte contre le développement des antibiorésistances est devenue un enjeu prioritaire de santé publique au niveau mondial à la fois dans le domaine de la santé humaine et dans le domaine de la santé animale (6). En effet selon l'ANSM, *« l'antibiorésistance pourrait devenir l'une des principales causes de mortalité mondiale, en remettant en question la capacité à soigner les infections, même les plus courantes, que ce soit en médecine de ville, hospitalière ou vétérinaire. Elle serait la cause chaque année en France de près de 12 500 décès »* (7).

La résistance bactérienne aux antibiotiques est principalement due au mauvais usage et la surconsommation d'antibiotiques (7).

Par ailleurs, il en ressort d'autres éléments participant à ce fléau, à savoir la raréfaction des nouveaux produits thérapeutiques liée au désengagement de l'industrie en recherche et

développement, l'accès ou le recours limité aux moyens diagnostiques et des mesures de prévention insuffisamment appliquées, qu'il s'agisse des gestes barrières ou de la vaccination (8).

L'ANSM met en évidence en 2016, dans son rapport sur la consommation d'antibiotiques, une poursuite de la tendance à la hausse de la consommation d'antibiotiques en ville, qui était déjà constatée depuis 2010. Cette consommation avait pourtant diminué entre 2000 et 2005, puis s'était stabilisée entre 2005 et 2010 (6 ; 9). Dans ce rapport, il est établi une augmentation de la consommation d'antibiotiques en ville de 5,6 % entre 2011 et 2016. Entre 2016 et 2018, une diminution de 22,4% de la consommation d'antibiotiques en santé humaine a été constatée en France (de 30,3 doses/1000 habitants/jour à 23,5).

En 2016, selon les données de remboursement de l'ensemble des régimes d'assurance maladie, les médecins généralistes (MG) sont les principaux prescripteurs d'antibiotiques (70 % des boîtes remboursées) (6 ; 10). Ce résultat est confirmé en 2018 car il apparaît que 93% des antibiotiques sont utilisés en médecine de ville avec 13% relevant d'une prescription hospitalière (11).

En 2018, au niveau national et en ambulatoire, le Grand Est fait partie des régions où la prescription d'antibiotiques est la plus importante de France (entre 2,49 à 2,70 prescriptions/1000 habitants/jour avec une moyenne de 2,38). De plus, il apparaît que le Grand Est fait partie des 4 régions où la résistance aux céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération chez *Escherichia coli* isolé de prélèvements urinaires est la plus importante (7).

Au niveau de l'Union Européenne, en 2016, la consommation moyenne était de 21,9 dose définie journalière (DDJ)/1000 habitants/jour pour le secteur de ville. Avec 30,3 DDJ/1000 habitants/jour, la France restait donc très largement au-dessus de la moyenne européenne et se situait au 3<sup>e</sup> rang des pays les plus consommateurs, derrière la Grèce (36,3 DDJ/1000 habitants/jour) et Chypre (33 DDJ/1000 habitants/jour) (7).

Au niveau mondial, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a publié en 2015 un programme global d'action contre l'antibiorésistance selon une approche « *One Health* » approuvée par 68 pays avec notamment la mise en place d'une surveillance de la résistance des antibiotiques (GLASS) (4). Cette approche permet une coordination entre santé humaine, santé animale et santé environnementale (7).

Il paraît donc indispensable que tous les médecins et plus particulièrement ceux exerçant en médecine de ville, soient sensibilisés à l'antibiorésistance et soient à jour dans les recommandations de bonne pratique.

### 3) Sources et certification

Les principales sources bibliographiques sur lesquelles reposent les recommandations d'Antibiocliv© sont la SPILF, l'ANSM, le Collège des universitaires des Maladies Infectieuses et Tropicales (CMIT), le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF), la Haute Autorité de Santé (HAS), la Société Française de Dermatologie (SFD), le Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique (GPIP), la Société Française de Chirurgie Orale (SFCO), la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU), la Société Française de Pédiatrie (SFP), le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPPF), l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), le Groupe d'Étude Français des *Helicobacter* (GEFH), le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP), et le Centre de Référence des Agents Tératogènes (CRAT) pour l'antibiothérapie chez la femme enceinte ou allaitante (12).

Les sources bibliographiques utilisées sont affichées en-dessous de la proposition thérapeutique, avec un lien direct ce qui permet une vérification immédiate et un approfondissement des connaissances (5). Les antibiotiques recommandés sont systématiquement proposés en DCI (Dénomination Commune Internationale).

Ce site bénéficie d'une certification de la HAS (5). De plus, il a la certification Health On the Net Code of Conduct (HONcode) depuis juillet 2013 qui est un gage informatique de fiabilité et de crédibilité de l'information médicale et de la santé (13). De plus, le site Antibioest.org qui est une référence pour le conseil, l'information et le bon usage des antibiotiques dans la région Grand Est, propose un lien direct vers Antibioclic© accompagné de la mention : « retrouvez les dernières recommandations françaises en vigueur » (14).

#### 4) Antibioclic© en pratique

Antibioclic© apporte une aide au choix de l'antibiothérapie une fois que sont renseignés le diagnostic (*tableau n°1*) et les critères liés au terrain (*tableau n°2*).

Une fois ces critères renseignés, le site propose le(s) antibiotique(s) recommandé(s) avec la posologie et la durée ainsi que la galénique les plus adaptés. De plus, il proposera systématiquement une alternative s'il y a une allergie mais également le choix préférentiel argumenté du comité d'experts en fonction de la microbiologie, du coût, de la facilité d'administration et de la tolérance.

#### 5) Création d'Antibioclic© et son évolution

Ce site internet a été développé par Pauline JEANMOUGIN lors de sa thèse de Médecine générale qu'elle a soutenue en 2011. Ce travail a été réalisé en collaboration avec le Département de Médecine Générale (DMG) de l'Université Paris Diderot et le Service de maladies infectieuses et tropicales du centre hospitalier Bichat - Claude Bernard (Assistance Publique des Hôpitaux de Paris). Ce projet a été soutenu par la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) (5).

Cet outil a été conçu et élaboré sans aucune aide financière ou logistique de l'industrie pharmaceutique. Actuellement, Antibiocllic© est financé à hauteur de 8000 € annuel par l'Université Paris Diderot ainsi que des financements ponctuels de la part de la SPILF (15). La première année suivant sa création, environ 600 utilisateurs ont été enregistrés chaque jour (16). Par la suite, le site connaît un véritable essor avec 1 800 000 connexions de janvier 2015 à juin 2016, pour arriver en 2018 à 9000 utilisateurs par jour, ce qui représente une multiplication par 15 du nombre d'utilisateurs quotidiens depuis 2011 (15). Il est intéressant de noter que plus de 90 % des utilisateurs sont des médecins généralistes (15).

Nous avons voulu nous intéresser à l'utilisation de cet outil par les médecins généralistes du Grand Est. Nous avons donc cherché à mettre en évidence les raisons de l'utilisation de cet outil par les médecins et à établir le profil des médecins généralistes utilisateurs dans cette région. Nous avons enfin interrogé les médecins sur l'ergonomie de cet outil ainsi que sur la confiance qu'ils y accordent.

## METHODE

Il s'agit d'une étude épidémiologique, descriptive et analytique sur l'utilisation d'Antibiocliv© par les médecins généralistes dans la région Grand Est. La période de l'étude s'étendait du mois de février 2020 au mois de juillet 2020.

Pour ce faire, nous avons envoyé un questionnaire aux différents médecins généralistes. Il a été réalisé sous le format Google Forms<sup>1</sup>.

Il a été réalisé en différentes sections avec tout d'abord les informations générales du répondant puis l'usage d'Antibiocliv© en pratique clinique et enfin les raisons de cet usage.

Ce questionnaire a été élaboré avec l'aide de Dr Tristan DELORY qui fait partie du comité d'experts d'Antibiocliv©. Il comporte 29 questions (questionnaire complet disponible en annexe 3) et a été relu par des étudiants en médecine, des internes et des personnes extérieures à la médecine afin que je puisse m'assurer de sa bonne compréhension et de sa fluidité de réalisation. Une question porte sur le fait d'être favorable à la vaccination antigrippale chez la femme enceinte ce qui permet d'avoir une idée des médecins favorables aux recommandations particulières.

L'envoi du questionnaire aux différents médecins généralistes a été effectué à deux reprises via l'Union Régionale des Professionnels de Santé – Médecins Libéraux (URPS ML) Grand Est les 7 février et 11 juin 2020.

De plus, nous avons fait appel à la Faculté de Médecine de Nancy, Reims et Strasbourg pour envoyer le questionnaire aux différents internes. Cependant il n'a pas été envoyé.

---

<sup>1</sup> Google Forms est un outil internet de Google® disponible gratuitement et qui permet de réaliser et de collecter les données de façon anonyme.

Pour collecter les données, nous avons utilisé le logiciel Microsoft Excel® 2019 version 16.31. Toutes les données ont été prises en compte de manière indépendante.

Ces données ont ensuite été transférées et analysées dans un premier temps avec le logiciel GMRC Shiny Stats mis au point par le Groupe de Méthodes en Recherche Clinique (GMRC) des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg qui est un logiciel gratuit permettant de réaliser facilement des analyses statistiques sans connaissance en codage (17).

Dans cette étude, nous avons réalisé une analyse descriptive sur l'ensemble des variables. Nous avons poursuivi avec des analyses univariées ; la comparaison entre les différents groupes a été effectuée par test du Khi2 pour ces variables qualitatives quand l'effectif le permettait et par test de Fisher quand l'effectif était trop faible. Pour tous les tests, le seuil de significativité retenu était de 0,05.

Une analyse avec un modèle plus adapté de type régression binomiale linéaire a ensuite été réalisée par Mme Lucile Haumesser qui est ingénieur statisticien et qui fait partie du pôle de Santé Publique du CHU de Strasbourg. Cette analyse a été réalisée pour la connaissance, l'utilisation et la fréquence d'utilisation d'Antibiocliv©.



## RESULTATS

236 questionnaires ont été enregistrés avec 234 réponses à ce questionnaire.

L'URPS ML Grand Est a envoyé ce questionnaire à 2715 adresses e-mail, 808 médecins ont ouvert le mail. Ce taux est légèrement supérieur à ce qui est habituellement constaté d'après l'URPS ML Grand Est. Le taux de réponse est donc évalué à 8,6 %.

Parmi les répondants, il y a une majorité de femmes (59,8 % IC 95 [53.2 ; 66.2]). L'âge moyen est de 43,6 ans (sem = 0,89). L'exercice se fait principalement en zone urbaine (76,7 % IC95 [70.8 ; 82]) et dans la région Alsace (Bas Rhin 35,9 % IC 95 [29.8 ; 42.4] et Haut Rhin 15,8 % IC 95 [11.4 ; 21.1]). La plupart des répondants sont installés (69,5 % IC95 [63.2 ; 75.4]). Le mode d'exercice est surtout en cabinet de groupe et/ou seul (88,4 %). La majorité ne participe pas à la formation d'étudiants (59,2 % IC 95 [82.7 ; 91.6]). La médecine alternative est globalement peu pratiquée (un maximum de 35 individus pour l'homéopathie notamment). Les médecins généralistes interrogés sont favorables à la recommandation vaccinale antigrippale chez la femme enceinte (92,6 % IC 95 [88.4 ; 95.6]) (*tableau 1*). Leur activité est composée en moyenne de 21,5 % (sem = 0,88) d'enfants, 47,5 % (sem = 1,19) de patients atteints d'une pathologie chronique et 26,8 % (sem = 1,01) de patients âgés (*tableau 2*). La gestion du dossier est très majoritairement informatisée (98,7 % IC 95 [96.3 ; 99.7]). L'usage d'internet au cours de la consultation est régulier pour la majorité des répondants (67,5 % IC 95 [61.1 ; 73.5]) ainsi que l'usage d'outils d'aide à la prescription (65,3 % IC 95 [58.8 ; 71.3]) (*tableau 1*). Les données sur l'activité des médecins ainsi que sur l'usage d'outils d'aide à la prescription sont déclaratives et ne reposent pas sur un recueil de données d'activité précis.

*Tableau 1 - Caractéristiques des répondants*

|   |                            | <b>Effectif n (% [IC95])</b>     |
|---|----------------------------|----------------------------------|
| <b>Sexe</b>   | Femme                      | 140 ( <b>59,8</b> [53.2 ; 66.2]) |
|   | Homme                      | 94 ( <b>40,2</b> [33.8 ; 46.8])  |
| <b>Âge (moyenne : 43,6 ans)</b>   | Inférieur ou égal à 40 ans | 117 ( <b>50</b> [43.4 ; 56.6])   |
|   | Supérieur à 40 ans         | 117 ( <b>50</b> [43.4 ; 56.6])   |
| <b>Exercice en ville</b>  | Oui                        | 178 ( <b>76,7</b> [70.8 ; 82])   |
| <b>Département</b>  | Ardennes                   | 2 ( <b>0,9</b> [0.1 ; 3.1])      |
|   | Aube                       | 1 ( <b>0,4</b> [0.01 ; 2.4])     |
|   | Marne                      | 19 ( <b>8,1</b> [5 ; 12.4])      |
|   | Haute-Marne                | 5 ( <b>2,1</b> [0.7 ; 4.9])      |
|   | Meurthe-et-Moselle         | 52 ( <b>22,2</b> [17.1 ; 28.1])  |
|   | Meuse                      | 5 ( <b>2,1</b> [0.7 ; 4.9])      |
|   | Moselle                    | 18 ( <b>7,7</b> [4.6 ; 11.9])    |
|   | Bas Rhin                   | 84 ( <b>35,9</b> [29.8 ; 42.4])  |
|   | Haut Rhin                  | 37 ( <b>15,8</b> [11.4 ; 21.1])  |
|   | Vosges                     | 9 ( <b>3,6</b> [1.8 ; 7.2])      |
| <b>Statut</b>   | Remplaçant(e)              | 66 ( <b>28,3</b> [22.6 ; 34.6])  |
|   | Installé(e)                | 162 ( <b>69,5</b> [63.2 ; 75.4]) |
|   | Retraité(e)                | 5 ( <b>2,2</b> [0.7 ; 4.9])      |
| <b>Mode d'exercice (233 réponses)</b>                                     | Seul(e)                    | 66 ( <b>28,3</b> [22.6 ; 34.6])  |
|   | Cabinet de groupe          | 140 ( <b>60,1</b> [53.5 ; 66.4]) |
|   | Centre de Santé            | 2 ( <b>0,9</b> [0.1 ; 3.1])      |
|   | Maison de Santé            | 42 ( <b>18</b> [13.3 ; 23.6])    |
|   | EPHAD                      | 17 ( <b>7,3</b> [4.3 ; 11.4])    |
|   | Autre                      | 18 ( <b>7,7</b> [4.6 ; 11.9])    |
| <b>Formation d'étudiants</b>  | Oui                        | 95 ( <b>40,8</b> [34.4 ; 47.4])  |
| <b>Médecine alternative (233 réponses)</b>                                | Homéopathie                | 35 ( <b>15</b> [10.6 ; 20])      |
|   | Mésothérapie               | 21 ( <b>9</b> [5.59 ; 13.28])    |
|   | Acupuncture                | 3 ( <b>1,3</b> [0.3 ; 3.7])      |
|   | Naturopathie               | 0                                |
|   | Phytothérapie              | 13 ( <b>5,6</b> [3 ; 9.2])       |
|   | Autre                      | 27 ( <b>11,6</b> [7.7 ; 16.2])   |
| <b>Favorable à la vaccination anti grippale chez la femme enceinte</b>    | Oui                        | 213 ( <b>92,6</b> [88.4 ; 95.6]) |
| <b>Gestion informatisée du dossier</b>                                    | Oui                        | 230 ( <b>98,7</b> [96.3 ; 99.7]) |
| <b>Usage d'internet au cours de la consultation</b>                       | Oui, régulièrement         | 158 ( <b>67,5</b> [61.1 ; 73.5]) |
|   | Oui, occasionnellement     | 72 ( <b>30,8</b> [24.9 ; 37.1])  |
|   | Non                        | 4 ( <b>1,7</b> [0.5 ; 4.3])      |
| <b>Usage d'outil d'aide à la prescription au cours de la consultation</b> | Oui, régulièrement         | 154 ( <b>65,3</b> [58.8 ; 71.3]) |
|   | Oui, occasionnellement     | 74 ( <b>31,4</b> [25.5 ; 37.7])  |
|   | Non                        | 8 ( <b>3,4</b> [1.5 ; 6.6])      |

*Tableau 2 - Caractéristiques de la patientèle*

| <b>Patientèle</b>   | <b>Médiane</b> | <b>Moyenne</b> |
|---|----------------|----------------|
| <b>Proportion d'enfants</b>                                 | 20             | 21,5           |
| <b>Proportion de patients atteints de maladie chronique</b> | 50             | 47,6           |
| <b>Proportion de patients âgés</b>                          | 25             | 26,8           |

Antibiocliv© était déjà connu par la très grande majorité des répondants (96,6 % IC 95 [93.4 ; 98.5]), principalement par le bouche-à-oreille (48 % IC 95 [41.4 ; 54.7]) et la faculté de Médecine (30,8 % IC 95 [24.9 ; 37.3]) (*tableau 3*).

Les médecins retraités sont associés de manière statistiquement significative à une connaissance moindre de cet outil ( $p = 0,001$ ). Il en est de même pour les praticiens utilisant l'acupuncture ( $p = 0,03$ ). De plus, les médecins, qui ont plus de 20 % d'enfants dans leur patientèle, sont significativement plus nombreux à connaître l'outil ( $p = 0,04$ ) (*tableau 4*).

Tableau 3 - Antibiocliv© et son utilisation

|  |   | Effectif                 |
|--|---|--------------------------|
| <b>Connaissance d'Antibiocliv©</b>   | Oui   | 228 (96,6 [93.4 ; 98.5]) |
|  | Non   | 8 (3,4 [1.5 ; 6.6])      |
| <b>Par quel(s) moyen(s) (227 réponses)</b>   | Bouche à oreille / collègue                           | 109 (48 [41.4 ; 54.7])   |
|  | Etudiant en stage                                     | 28 (12,3 [8.4 ; 17.3])   |
|  | Internet  | 41 (18,1 [13.3 ; 23.7])  |
|  | Revue / article                                       | 17 (7,5 [4.4 ; 11.7])    |
|  | Faculté de Médecine                                   | 70 (30,8 [24.9 ; 37.3])  |
|  | Autre   | 33 (14,5 [10.2 ; 19.8])  |
| <b>Utilisation dans la pratique professionnelle</b>                                | Oui   | 220 (96,5 [93.2 ; 98.5]) |
|  | Non   | 8 (3,5 [1.5 ; 6.8])      |
| <b>Pour quel(s) type(s) de patients ? (220 réponses)</b>                           | Enfant  | 208 (94,6 [90.7 ; 97.2]) |
|  | Adulte  | 211 (95,9 [92.4 ; 98.1]) |
|  | Personne âgée   | 201 (91,4 [86.8 ; 94.7]) |
|  | Femme enceinte  | 178 (80,9 [75.1 ; 85.9]) |
| <b>Pour quel(s) type(s) d'infection ? (220 réponses)</b>                           | Voies aériennes supérieures et ORL                    | 186 (84,6 [79.1 ; 89.1]) |
|  | Voies aériennes inférieures et poumon                 | 200 (90,9 [86.3 ; 94.4]) |
|  | Tube digestif   | 166 (75,5 [69.2 ; 81])   |
|  | Peau  | 163 (74,1 [67.8 ; 79.8]) |
|  | Appareil urinaire                                     | 207 (94,1 [90.1 ; 96.8]) |
|  | Appareil génital                                      | 181 (82,3 [76.6 ; 87.1]) |
|  | Bouche et dents                                       | 115 (52,3 [45.5 ; 59])   |
|  | Prophylaxie   | 93 (42,3 [35.7 ; 49.1])  |
| <b>Sur quel(s) support(s) (220 réponses)</b>                                       | Sur ordinateur  | 204 (92,7 [88.5 ; 95.8]) |
|  | Sur smartphone  | 80 (36,4 [30 ; 43.1])    |
|  | Sur tablette  | 1 (0,5 [0.1 ; 2.5])      |
| <b>Utilisation de l'application mobile</b>   | Oui   | 76 (34,7 [28.4 ; 41.4])  |
|  | Non   | 143 (65,3 [58.6 ; 71.6]) |
| <b>Raisons de l'utilisation d'Antibiocliv© (220 réponses)</b>                      | Ergonomie   | 100 (45,5 [38.8 ; 52.3]) |
|  | Adaptation à des situations particulières             | 200 (90,9 [86.3 ; 94.4]) |
|  | Indépendance  | 69 (31,4 [25.3 ; 37.9])  |
|  | Confiance en l'outil                                  | 181 (82,3 [76.6 ; 87.1]) |
|  | Mise à jour de mes connaissances                      | 155 (70,5 [64 ; 76.4])   |
|  | Anonymat  | 10 (4,5 [2.2 ; 8.2])     |
| <b>Raisons de ne pas utiliser des outils d'aide à la prescription (8 réponses)</b> | Perte de temps dans la consultation                   | 3 (37,5 [8.5 ; 75.5])    |
|  | Obstacle à la relation médecin-patient                | 2 (25 [3.2 ; 65.1])      |
|  | Pas toujours d'accord avec la PEC proposée            | 2 (25 [3.2 ; 65.1])      |
|  | Je ne pense pas forcément à les utiliser              | 5 (62,5 [24.5 ; 91.5])   |
| <b>Raisons de ne pas utiliser Antibiocliv© (8 réponses)</b>                        | Perte de temps  | 2 (25 [3.2 ; 65.1])      |
|  | Mes connaissances en antibiothérapie sont suffisantes | 2 (25 [3.2 ; 65.1])      |
|  | Utilisation faible des outils numériques              | 3 (37,5 [8.5 ; 75.5])    |
|  | Obstacle à la relation médecin-patient                | 0 (0)                    |
|  | Les recommandations sont discutables                  | 2 (25 [3.2 ; 65.1])      |
|  | Je n'y pense pas forcément                            | 5 (62,5 [24.5 ; 91.5])   |

Tableau 4 - Connaissance d'Antibiocliv© en fonction des caractéristiques des répondants

|  |                            | Total de l'effectif | Oui n (%)  | Non n (%) | p (ref)      |
|--|----------------------------|---------------------|------------|-----------|--------------|
| Sexe   | Femme                      | 140                 | 138 (98,6) | 2 (1,4)   | 0,11         |
|  | Homme                      | 94                  | 89 (94,7)  | 5 (5,3)   |              |
| Age  | Inférieur ou égal à 40 ans | 117                 | 116 (99,1) | 1 (0,9)   | 0,092        |
|  | Supérieur à 40 ans         | 117                 | 111 (94,9) | 6 (5,1)   |              |
| Lieu d'exercice  | Urbain                     | 178                 | 173 (97,2) | 5 (2,8)   | 0,737        |
|  | Rural                      | 54                  | 52 (96,3)  | 2 (3,7)   |              |
| Statut   | Installé                   | 162                 | 157 (96,9) | 5 (3,1)   | 0,912        |
|  | Remplaçant                 | 66                  | 66 (100)   | 0 (0)     | 0,2          |
|  | Retraité                   | 5                   | 3 (60)     | 2 (40)    | <b>0,001</b> |
| Mode d'exercice  | Seul                       | 66                  | 62 (93,9)  | 4 (6,1)   | 0,105        |
|  | Cabinet de groupe          | 140                 | 138 (98,6) | 2 (1,4)   | 0,107        |
|  | Maison de santé            | 42                  | 42 (100)   | 0 (0)     | 0,36         |
|  | EPHAD                      | 17                  | 16 (94,1)  | 1 (5,9)   | 0,481        |
|  | Centre de santé            | 2                   | 2 (100)    | 0 (0)     | 1            |
|  | Autre                      | 18                  | 17 (94,4)  | 1 (5,6)   | 0,518        |
| Encadrement d'interne  | Oui                        | 95                  | 94 (98,9)  | 1 (1,1)   | 0,182        |
|  | Non                        | 138                 | 132 (95,7) | 6 (4,3)   |              |
| Médecine alternative   | Homéopathie                | 35                  | 33 (94,3)  | 2 (5,7)   | 0,419        |
|  | Mésothérapie               | 21                  | 20 (95,2)  | 1 (4,8)   | 0,718        |
|  | Acupuncture                | 3                   | 2 (66,7)   | 1 (33,3)  | <b>0,03</b>  |
|  | Naturopathie               | 0                   |            |           |              |
|  | Phytothérapie              | 13                  | 12 (92,3)  | 1 (7,7)   | 0,395        |
|  | Autre                      | 27                  | 26 (96,3)  | 1 (3,7)   | 0,924        |
| Favorable à la vaccination anti grippale chez la femme enceinte  | Oui                        | 213                 | 208 (97,7) | 5 (2,3)   | 0,051        |
| Non  | 17                         | 15 (88,2)           | 2 (11,8)   |           |              |
| Pourcentage d'enfants dans la patientèle                         | Inférieur ou égal à 20 %   | 141                 | 134 (95)   | 7 (5)     | <b>0,04</b>  |
|  | Supérieur à 20 %           | 91                  | 91 (100)   | 0 (0)     |              |
| Pourcentage de patients atteints d'une maladie chronique         | Inférieur ou égal à 50 %   | 156                 | 153 (98,1) | 3 (1,9)   | 0,174        |
|  | Supérieur à 50 %           | 75                  | 71 (94,7)  | 4 (5,3)   |              |
| Pourcentage de patients ayant un âge supérieur ou égale à 75 ans | Inférieur ou égale à 25 %  | 130                 | 128 (98,5) | 2 (1,5)   | 0,152        |
|  | Supérieur à 25 %           | 100                 | 95 (95)    | 5 (5)     |              |
| Gestion informatisée du dossier                                  | Oui                        | 230                 | 225 (97,8) | 5 (2,2)   | NC           |
|  | Non                        | 3                   | 1 (33,3)   | 2 (66,7)  |              |

Cet outil est utilisé en pratique clinique par la très grande majorité des répondants (96,5 % IC 95 [93.2 ; 98.5]) pour tous types de patientèle (95,9 % pour les adultes (IC 95 [92.4 ; 98.1]), 94,6 % pour les enfants (IC 95 [90.7 ; 97.2]), 91,4 % pour les personnes âgées (IC 95 [86.8 ; 94.7]) et 80,9 % pour les femmes enceintes (IC 95 [75.1 ; 85.9])). Il est principalement utilisé pour les infections de l'appareil urinaire (94,1 % IC 95 [90.1 ; 96.8]), des voies aériennes

inférieures et pulmonaires (90,9 % IC 95 [86.3 ; 94.4]), des voies aériennes supérieures et ORL (84,6 % IC 95 [79.1 ; 89.1]) et de l'appareil génital (82,3 % IC 95 [76.6 ; 87.1]) (*tableau 3*).

En analyse univariée, il ressort que les médecins favorables à la vaccination antigrippale chez la femme enceinte sont associés de manière significative à une plus grande utilisation ( $p = 0,038$ ) ainsi que les médecins présentant une gestion informatisée du dossier ( $p = 0,04$ ).

A contrario, les médecins retraités utilisent moins cet outil ( $p = 0,001$ ) (*tableau 5*).

*Tableau 5 - Utilisation d'Antibiocliv© en fonction des caractéristiques des répondants*

|  |                           | Total de l'effectif | Oui n (%)  | Non n (%) | p (ref)      |
|--|---------------------------|---------------------|------------|-----------|--------------|
| Sexe   | Femme                     | 138                 | 136 (98,6) | 2 (1,4)   | 0,055        |
|  | Homme                     | 89                  | 83 (93,3)  | 6 (6,7)   |              |
| Age  | inférieur ou égal à 40    | 116                 | 116 (100)  | 0 (0)     | NC           |
|  | supérieur à 40 ans        | 111                 | 103 (92,8) | 8 (7,2)   |              |
| Lieu d'exercice  | Urbain                    | 173                 | 167 (96,5) | 6 (3,5)   | 1,11         |
|  | Rural                     | 52                  | 50 (96,2)  | 2 (3,8)   |              |
| Statut   | Installé                  | 157                 | 151 (96,2) | 6 (3,8)   | 0,73         |
|  | Remplaçant                | 66                  | 66 (100)   | 0 (0)     | 0,11         |
|  | Retraité                  | 3                   | 1 (33,3)   | 2 (66,7)  | <b>0,001</b> |
| Mode d'exercice  | Seul                      | 62                  | 58 (93,5)  | 4 (6,5)   | 0,161        |
|  | Cabinet de groupe         | 138                 | 135 (97,8) | 3 (2,2)   | 0,18         |
|  | Maison de santé           | 42                  | 41 (97,6)  | 1 (2,4)   | 0,655        |
|  | EPHAD                     | 16                  | 16 (100)   | 0 (0)     | 1            |
|  | Centre de santé           | 2                   | 2 (100)    | 0 (0)     | 1            |
|  | Autre                     | 17                  | 15 (88,2)  | 2 (11,8)  | 0,08         |
| Encadrement d'interne  | Oui                       | 94                  | 91 (96,8)  | 3 (3,2)   | 0,811        |
|  | Non                       | 132                 | 127 (96,2) | 5 (3,8)   |              |
| Médecine alternative   | Homéopathie               | 33                  | 31 (93,9)  | 2 (6,1)   | 0,398        |
|  | Mésothérapie              | 20                  | 19 (95)    | 1 (5)     | 0,706        |
|  | Acupuncture               | 2                   | 2 (100)    | 0 (0)     | 1            |
|  | Naturopathie              | 0                   |            |           |              |
|  | Phytothérapie             | 12                  | 11 (91,7)  | 1 (8,3)   | 0,37         |
|  | Autre                     | 26                  | 25 (96,2)  | 1 (3,8)   | 0,921        |
| Favorable à la vaccination anti grippale chez la femme enceinte  | Oui                       | 208                 | 203 (97,6) | 5 (2,4)   | <b>0,038</b> |
| Non  | 15                        | 13 (86,7)           | 2 (13,3)   |           |              |
| Pourcentage d'enfants dans la patientèle                         | Inférieur ou égal à 20 %  | 134                 | 129 (96,3) | 5 (3,7)   | 0,52         |
|  | Supérieur à 20 %          | 91                  | 89 (97,8)  | 2 (2,2)   |              |
| Pourcentage de patients atteints d'une maladie chronique         | Inférieur ou égal à 50 %  | 153                 | 147 (96,1) | 6 (3,9)   | 0,335        |
|  | Supérieur à 50 %          | 71                  | 70 (98,6)  | 1 (1,4)   |              |
| Pourcentage de patients ayant un âge supérieur ou égale à 75 ans | Inférieur ou égale à 25 % | 128                 | 122 (95,3) | 6 (4,7)   | 0,16         |
|  | Supérieur à 25 %          | 95                  | 94 (98,9)  | 1 (1,1)   |              |
| Gestion informatisée du dossier                                  | Oui                       | 225                 | 218 (96,9) | 7 (3,1)   | <b>0,04</b>  |
|  | Non                       | 1                   | 0 (0)      | 1 (100)   |              |

La fréquence d'utilisation est en moyenne de 5,1 sur 10 prescriptions d'antibiotiques (sem = 0,19) (*tableau 6*). Les femmes utilisent plus fréquemment l'outil ( $p = 0,002$ ) ainsi que les médecins qui ont moins ou 40 ans ( $p = 0,003$ ) ; nous notons également une tendance entre le fait d'être remplaçant ( $p = 0,003$ ) et une fréquence d'utilisation plus élevée ; le résultat est similaire pour l'exercice en maison de santé ( $p = 0,014$ ). Par contre, nous notons une association inverse entre la fréquence d'utilisation et le fait de former des étudiants ( $p = 0,035$ ) et de pratiquer de la mésothérapie ( $p = 0,047$ ) (*tableau 7*).

*Tableau 6 - Fréquence d'utilisation et satisfaction des utilisateurs d'Antibiocliv©*

|   | Médiane | Moyenne |
|---|---------|---------|
| <b>Fréquence d'utilisation d'Antibiocliv©<br/>(sur 10 prescriptions d'antibiotique)</b> | 5       | 5,1     |
| <b>Satisfaction sur l'ergonomie de l'outil<br/>(sur 10)</b>                             | 8       | 8,5     |
| <b>Utilité de l'outil en pratique clinique<br/>(sur 10)</b>                             | 10      | 9       |
| <b>Confiance en l'outil et ses<br/>recommandations (sur 10)</b>                         | 9       | 8,9     |



*Tableau 7 - Fréquence d'utilisation d'Antibiocliv© en fonction des caractéristiques des répondants*

|   |                           | Total de l'effectif | Entre 0 et 5/10. n (%) | Entre 6 et 10/10. n (%) | p (ref)      |
|---|---------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|--------------|
| <b>Sexe</b>   | Femme                     | 136                 | 65 (47,8)              | 71 (52,2)               | <b>0,002</b> |
|   | Homme                     | 83                  | 58 (69,9)              | 25 (30,1)               |              |
| <b>Age</b>  | inférieur ou égal à 40    | 116                 | 54 (46,6)              | 62 (53,4)               | <b>0,003</b> |
|   | supérieur à 40 ans        | 103                 | 69 (67)                | 34 (33)                 |              |
| <b>Lieu d'exercice</b>  | Urbain                    | 167                 | 92 (55,1)              | 75 (44,9)               | 0,388        |
|   | Rural                     | 50                  | 31 (62)                | 19 (38)                 |              |
| <b>Statut</b>   | Installé                  | 151                 | 95 (62,9)              | 56 (37,1)               | <b>0,004</b> |
|   | Remplaçant                | 66                  | 27 (40,9)              | 39 (59,1)               | <b>0,003</b> |
|   | Retraité                  | 1                   | 1 (100)                | 0 (0)                   | 1            |
| <b>Mode d'exercice</b>  | Seul                      | 58                  | 35 (60,3)              | 23 (39,7)               | 0,482        |
|   | Cabinet de groupe         | 135                 | 74 (54,8)              | 61 (45,2)               | 0,542        |
|   | Maison de santé           | 41                  | 16 (39)                | 25 (61)                 | <b>0,014</b> |
|   | EPHAD                     | 16                  | 8 (50)                 | 8 (50)                  | 0,591        |
|   | Centre de santé           | 2                   | 1 (50)                 | 1 (50)                  | 0,854        |
|   | Autre                     | 15                  | 10 (66,7)              | 5 (33,3)                | 0,41         |
| <b>Encadrement d'interne</b>  | Oui                       | 91                  | 59 (64,8)              | 32 (35,2)               | <b>0,035</b> |
|   | Non                       | 127                 | 64 (50,4)              | 63 (49,6)               |              |
| <b>Médecine alternative</b>   | Homéopathie               | 31                  | 21 (67,7)              | 10 (32,3)               | 0,172        |
|   | Mésothérapie              | 19                  | 15 (78,9)              | 4 (21,1)                | <b>0,047</b> |
|   | Acupuncture               | 2                   | 1 (50)                 | 1 (50)                  | 0,856        |
|   | Naturopathie              | 0                   |                        |                         |              |
|   | Phytothérapie             | 11                  | 8 (72,7)               | 3 (27,3)                | 0,272        |
|   | Autre                     | 25                  | 17 (68)                | 8 (32)                  | 0,217        |
| <b>Favorable à la vaccination anti grippale chez la femme enceinte</b>  | Oui                       | 203                 | 112 (55,2)             | 91 (44,8)               | 0,055        |
|   | Non                       | 13                  | 11 (84,6)              | 2 (15,4)                |              |
| <b>Poucentage d'enfants dans la patientèle</b>                          | Inférieur ou égal à 20 %  | 129                 | 70 (54,3)              | 59 (45,7)               | 0,543        |
|   | Supérieur à 20 %          | 89                  | 52 (58,4)              | 37 (41,6)               |              |
| <b>Pourcentage de patients atteints d'une maladie chronique</b>         | Inférieur ou égal à 50 %  | 147                 | 84 (57,1)              | 63 (42,9)               | 0,692        |
|   | Supérieur à 50 %          | 70                  | 38 (54,3)              | 32 (45,7)               |              |
| <b>Pourcentage de patients ayant un âge supérieur ou égale à 75 ans</b> | Inférieur ou égale à 25 % | 122                 | 75 (61,5)              | 47 (38,5)               | 0,066        |
|   | Supérieur à 25 %          | 94                  | 46 (48,9)              | 48 (51,1)               |              |
| <b>Gestion informatisée du dossier</b>                                  | Oui                       | 218                 | 123 (56,4)             | 95 (43,6)               | 1            |
|   | Non                       | 0                   | 0 (0)                  | 0 (0)                   |              |

L'ordinateur est le support principal utilisé (92,7 % IC 95 [88.5 ; 95.8]), environ un tiers des praticiens ont recours à l'application mobile (34,7 % IC 95 [28.4 ; 41.4]) (tableau 3).

Les principales raisons de l'utilisation d'Antibiocllic© retrouvées sont l'adaptation de l'antibiothérapie à des situations particulières (90,9 % IC 95 [86.3 ; 94.4]), la confiance en l'outil (82,3 % IC 95 [76.6 ; 87.1]) et la mise à jour des connaissances (70,5 % IC 95 [64 ; 76.4]).

Les médecins mettent une note moyenne de 8,5/10 (sem = 0.09) sur l'ergonomie du site (*tableau 6*). En analyse univariée, nous mettons en évidence une association significative entre l'âge inférieur ou égal à 40 ans et le fait de noter l'ergonomie entre 9 et 10/10 ( $p = 0,05$ ), il en est de même pour les autres modes d'exercice ( $p = 0,04$ ) et pour une patientèle comprenant 25 % ou moins de personnes âgées ( $p = 0,03$ ). Par ailleurs, le fait de réaliser de la mésothérapie ou de la phytothérapie est associé de manière inverse avec la note sur l'ergonomie ( $p = 0,05$  et  $0,04$  respectivement) (*tableau 8*)

Tableau 8 - Satisfaction sur l'ergonomie en fonction des caractéristiques des répondants

|   |                           | Total de l'effectif | Entre 0 et 8/10. n (%) | Entre 9 et 10/10. n (%) | p (ref)     |
|---|---------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|-------------|
| <b>Sexe</b>   | Femme                     | 136                 | 71 (52,2)              | 65 (47,8)               | 0,95        |
|   | Homme                     | 83                  | 43 (51,8)              | 40 (48,2)               |             |
| <b>Age</b>  | inférieur ou égal à 40    | 116                 | 53 (45,7)              | 63 (54,3)               | <b>0,05</b> |
|   | supérieur à 40 ans        | 103                 | 61 (59,2)              | 42 (40,8)               |             |
| <b>Lieu d'exercice</b>  | Urbain                    | 167                 | 85 (50,9)              | 82 (49,1)               | 0,53        |
|   | Rural                     | 50                  | 28 (66)                | 22 (44)                 |             |
| <b>Statut</b>   | Installé                  | 151                 | 78 (51,7)              | 73 (48,3)               | 0,78        |
|   | Remplaçant                | 66                  | 35 (53)                | 31 (47)                 | 0,89        |
|   | Retraité                  | 1                   | 1 (100)                | 0 (0)                   | 1           |
| <b>Mode d'exercice</b>  | Seul                      | 58                  | 35 (60,3)              | 23 (39,7)               | 0,15        |
|   | Cabinet de groupe         | 135                 | 75 (55,6)              | 60 (44,4)               | 0,22        |
|   | Maison de santé           | 41                  | 20 (48,8)              | 21 (51,2)               | 0,62        |
|   | EPHAD                     | 16                  | 8 (50)                 | 8 (50)                  | 0,85        |
|   | Centre de santé           | 2                   | 0 (0)                  | 2 (100)                 | 0,23        |
|   | Autre                     | 15                  | 4 (26,7)               | 11 (73,3)               | <b>0,04</b> |
| <b>Encadrement d'interne</b>  | Oui                       | 91                  | 46 (50,5)              | 45 (49,5)               | 0,66        |
|   | Non                       | 127                 | 68 (53,9)              | 59 (46,1)               |             |
| <b>Médecine alternative</b>   | Homéopathie               | 31                  | 21 (67,7)              | 10 (32,3)               | 0,06        |
|   | Mésothérapie              | 19                  | 14 (73,7)              | 5 (26,3)                | <b>0,05</b> |
|   | Acupuncture               | 2                   | 2 (100)                | 0 (0)                   | 0,5         |
|   | Naturopathie              | 0                   |                        |                         |             |
|   | Phytothérapie             | 11                  | 9 (81,8)               | 2 (18,2)                | <b>0,04</b> |
|   | Autre                     | 25                  | 14 (66)                | 11 (44)                 | 0,66        |
| <b>Favorable à la vaccination anti grippale chez la femme enceinte</b>  | Oui                       | 203                 | 105 (51,7)             | 98 (48,3)               | 0,49        |
|   | Non                       | 13                  | 8 (61,5)               | 5 (38,5)                |             |
| <b>Poucentage d'enfants dans la patientèle</b>                          | Inférieur ou égal à 20 %  | 129                 | 68 (52,7)              | 61 (47,3)               | 0,75        |
|   | Supérieur à 20 %          | 89                  | 45 (50,6)              | 44 (49,4)               |             |
| <b>Pourcentage de patients atteints d'une maladie chronique</b>         | Inférieur ou égal à 50 %  | 147                 | 73 (49,7)              | 74 (50,3)               | 0,4         |
|   | Supérieur à 50 %          | 70                  | 39 (55,7)              | 31 (44,3)               |             |
| <b>Pourcentage de patients ayant un âge supérieur ou égale à 75 ans</b> | Inférieur ou égale à 25 % | 122                 | 55 (45,1)              | 67 (54,9)               | <b>0,03</b> |
|   | Supérieur à 25 %          | 94                  | 56 (59,6)              | 38 (40,4)               |             |
| <b>Gestion informatisée du dossier</b>                                  | Oui                       | 218                 | 114 (52,3)             | 104 (47,7)              | 1           |
|   | Non                       | 0                   |                        |                         |             |

Les médecins accordent une note moyenne de 9/10 (sem = 0,09) sur l'utilité de l'outil en pratique clinique (tableau 6). En analyse univariée, nous mettons en évidence une association entre le fait d'être favorable à la vaccination antigrippale chez la femme enceinte et une note maximale à 10/10 (p = 0,05), nous pouvons également évoquer ce lien avec une patientèle comportant 50% ou moins de patients atteints de maladie chronique (p = 0,01).

*Tableau 9 - Appréciation de l'utilité en pratique clinique en fonction des caractéristiques des répondants*

|  |                           | Total de l'effectif | Entre 0 et 9/10. n (%) | 10/10. n (%) | p (ref)     |
|--|---------------------------|---------------------|------------------------|--------------|-------------|
| Sexe   | Femme                     | 136                 | 62 (45,6)              | 74 (54,4)    | 0,11        |
|  | Homme                     | 83                  | 47 (56,6)              | 36 (43,4)    |             |
| Age  | inférieur ou égal à 40    | 116                 | 52 (44,8)              | 64 (55,2)    | 0,12        |
|  | supérieur à 40 ans        | 103                 | 57 (55,3)              | 46 (44,7)    |             |
| Lieu d'exercice  | Urbain                    | 167                 | 79 (47,3)              | 88 (52,7)    | 0,12        |
|  | Rural                     | 50                  | 30 (60)                | 20 (40)      |             |
| Statut   | Installé                  | 151                 | 76 (50,3)              | 75 (49,7)    | 0,88        |
|  | Remplaçant                | 66                  | 32 (48,5)              | 34 (51,5)    | 0,77        |
|  | Retraité                  | 1                   | 1 (100)                | 0 (0)        | 1           |
| Mode d'exercice  | Seul                      | 58                  | 33 (56,9)              | 25 (43,1)    | 0,22        |
|  | Cabinet de groupe         | 135                 | 70 (51,9)              | 65 (48,1)    | 0,49        |
|  | Maison de santé           | 41                  | 20 (48,8)              | 21 (51,2)    | 0,86        |
|  | EPHAD                     | 16                  | 10 (62,5)              | 6 (37,5)     | 0,3         |
|  | Centre de santé           | 2                   | 0 (0)                  | 2 (100)      | 0,5         |
|  | Autre                     | 15                  | 6 (40)                 | 9 (60)       | 0,42        |
| Encadrement d'interne  | Oui                       | 91                  | 42 (46,2)              | 49 (53,8)    | 0,34        |
|  | Non                       | 127                 | 67 (52,8)              | 60 (47,2)    |             |
| Médecine alternative   | Homéopathie               | 31                  | 19 (61,3)              | 12 (38,7)    | 0,16        |
|  | Mésothérapie              | 19                  | 11 (57,9)              | 8 (42,1)     | 0,45        |
|  | Acupuncture               | 2                   | 2 (100)                | 0 (0)        | 0,24        |
|  | Naturopathie              | 0                   |                        |              |             |
|  | Phytothérapie             | 11                  | 7 (63,6)               | 4 (36,4)     | 0,34        |
|  | Autre                     | 25                  | 12 (48)                | 13 (52)      | 0,87        |
| Favorable à la vaccination anti grippale chez la femme enceinte  | Oui                       | 203                 | 99 (48,8)              | 104 (51,2)   | <b>0,05</b> |
|  | Non                       | 13                  | 10 (76,9)              | 3 (23,1)     |             |
| Pourcentage d'enfants dans la patientèle                         | Inférieur ou égal à 20 %  | 129                 | 69 (53,5)              | 60 (46,5)    | 0,16        |
|  | Supérieur à 20 %          | 89                  | 39 (43,8)              | 50 (56,2)    |             |
| Pourcentage de patients atteints d'une maladie chronique         | Inférieur ou égal à 50 %  | 147                 | 64 (43,5)              | 83 (56,5)    | <b>0,01</b> |
|  | Supérieur à 50 %          | 70                  | 44 (62,9)              | 26 (37,1)    |             |
| Pourcentage de patients ayant un âge supérieur ou égale à 75 ans | Inférieur ou égale à 25 % | 122                 | 50 (41)                | 72 (59)      | NC          |
|  | Supérieur à 25 %          | 94                  | 58 (61,7)              | 36 (38,3)    |             |
| Gestion informatisée du dossier                                  | Oui                       | 218                 | 109 (50)               | 109 (50)     | 1           |
|  | Non                       | 0                   |                        |              |             |

Enfin, les médecins accordent une note de 8,9/10 (sem = 0,08) quant à la confiance qu'ils ont dans l'outil (tableau 6). Aucun lien significatif n'a été mis en évidence lors de l'analyse univariée.

Tableau 10 - Confiance en l'outil en fonction des caractéristiques des répondants

|  |                           | Total de l'effectif | Entre 0 et 9/10. n (%) | 10/10. n (%) | p (ref) |
|--|---------------------------|---------------------|------------------------|--------------|---------|
| Sexe   | Femme                     | 136                 | 87 (64)                | 49 (36)      | 0,73    |
|  | Homme                     | 83                  | 55 (66,3)              | 28 (33,7)    |         |
| Age  | inférieur ou égal à 40    | 116                 | 72 (62,1)              | 44 (37,9)    | 0,36    |
|  | supérieur à 40 ans        | 103                 | 70 (68)                | 33 (32)      |         |
| Lieu d'exercice  | Urbain                    | 167                 | 107 (64,1)             | 60 (35,9)    | 0,61    |
|  | Rural                     | 50                  | 34 (68)                | 16 (32)      |         |
| Statut   | Installé                  | 151                 | 101 (66,9)             | 50 (33,1)    | 0,42    |
|  | Remplaçant                | 66                  | 40 (60,6)              | 26 (39,4)    | 0,35    |
|  | Retraité                  | 1                   | 1 (100)                | 0 (0)        | 1       |
| Mode d'exercice  | Seul                      | 58                  | 40 (69)                | 18 (31)      | 0,48    |
|  | Cabinet de groupe         | 135                 | 94 (69,6)              | 41 (30,4)    | 0,08    |
|  | Maison de santé           | 41                  | 24 (58,5)              | 17 (41,5)    | 0,32    |
|  | EPHAD                     | 16                  | 10 (62,5)              | 6 (37,5)     | 0,82    |
|  | Centre de santé           | 2                   | 2 (100)                | 0 (0)        | 0,54    |
|  | Autre                     | 15                  | 8 (53,3)               | 7 (46,7)     | 0,32    |
| Encadrement d'interne  | Oui                       | 91                  | 58 (63,7)              | 33 (36,3)    | 0,71    |
|  | Non                       | 127                 | 84 (66,1)              | 43 (33,9)    |         |
| Médecine alternative   | Homéopathie               | 31                  | 22 (71)                | 9 (29)       | 0,42    |
|  | Mésothérapie              | 19                  | 12 (63,2)              | 7 (36,8)     | 0,89    |
|  | Acupuncture               | 2                   | 2 (100)                | 0 (0)        | 0,54    |
|  | Naturopathie              | 0                   |                        |              |         |
|  | Phytothérapie             | 11                  | 10 (90,9)              | 1 (9,1)      | 0,1     |
|  | Autre                     | 25                  | 13 (52)                | 12 (48)      | 0,16    |
| Favorable à la vaccination anti grippale chez la femme enceinte  | Oui                       | 203                 | 131 (64,5)             | 72 (35,5)    | 1       |
| Non  | 13                        | 9 (69,2)            | 4 (30,8)               |              |         |
| Pourcentage d'enfants dans la patientèle                         | Inférieur ou égal à 20 %  | 129                 | 85 (65,9)              | 44 (34,1)    | 0,65    |
|  | Supérieur à 20 %          | 89                  | 56 (62,9)              | 33 (37,1)    |         |
| Pourcentage de patients atteints d'une maladie chronique         | Inférieur ou égal à 50 %  | 147                 | 90 (61,2)              | 57 (38,8)    | 0,14    |
|  | Supérieur à 50 %          | 70                  | 50 (71,4)              | 20 (28,6)    |         |
| Pourcentage de patients ayant un âge supérieur ou égale à 75 ans | Inférieur ou égale à 25 % | 122                 | 74 (60,7)              | 48 (39,3)    | 0,2     |
|  | Supérieur à 25 %          | 94                  | 65 (69,1)              | 29 (30,9)    |         |
| Gestion informatisée du dossier                                  | Oui                       | 218                 | 142 (65,1)             | 76 (34,9)    | 1       |
|  | Non                       | 0                   |                        |              |         |

Pour les médecins n'utilisant pas Antibiocliv©, la raison principale est le fait de ne pas y penser (62,5% IC 95 [24.5 ; 91.5]) (tableau 5).

## DISCUSSION

### I. Forces de l'étude

Nous avons réalisé une étude sur le Grand Est, qui constitue un territoire vaste et varié avec l'Alsace qui représente le 4<sup>ème</sup> PIB dans les anciennes régions en 2015 (derrière l'Île-de-France, la Rhône-Alpes et la PACA) avec un PIB à 30 222 par habitant tandis que la Lorraine fait partie des dernières régions (21/22 en 2015 avec un PIB à 24 800) (18). La consommation globale d'antibiotiques en Alsace est d'ailleurs inférieure à la moyenne nationale dans un article d'Emma NICOLLE *et al.* de 2012 (19). L'hypothèse principale qui en ressort est le fait que ce niveau de consommation est en partie lié à des caractéristiques socioculturelles et environnementales particulières en Alsace (région plutôt jeune et au niveau socio-économique élevé) (19).

De plus, l'étude a été réalisée en collaboration avec le comité d'experts d'Antibiocliv©, ce qui a permis d'améliorer certains aspects du questionnaire ainsi que le projet de l'étude.

Le taux de réponse via l'URPS ML Grand Est a été évalué à 8,6 % ce qui est un gage de qualité ; la moyenne se situant plutôt vers 5 %.

Les principales analyses statistiques ont été revues et approfondies par Mme Lucile HAUMESSER qui est ingénieur statisticien au pôle de Santé Publique des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg et fait partie du GMRC afin de garantir une analyse de qualité.

## II. Limites de l'étude

En premier lieu, nous pouvons faire part d'un nombre de réponses modeste, qui s'élève à 234 réponses à la fermeture du questionnaire, tandis que le nombre de médecins présents dans la région est de 7783 médecins installés en 2016 (20), la puissance de l'étude est donc limitée.

Nous pouvons également rappeler que l'étude a été réalisée en pleine crise de la COVID 19 (1<sup>ère</sup> vague) ce qui n'a pas facilité la diffusion du questionnaire, l'URPS ML Grand Est ayant temporairement suspendu la diffusion des thèses. Il est probable que cela ait eu un impact sur le nombre de réponses car beaucoup de médecins généralistes étaient alors en surcharge de travail.

Un des biais inhérents à ce type d'étude par questionnaire basé sur le volontariat est un biais de sélection des participants. En effet, les participants sont souvent intéressés par le sujet et donc plus à même de connaître, utiliser et apprécier l'outil.

Nous retrouvons également d'autres types de biais inhérents au type d'étude que nous avons choisi avec notamment un biais de mémorisation et un biais de désirabilité sociale, nous avons toutefois essayé de minimiser ces biais en réalisant un questionnaire clair, concis et rapide avec une relecture par des personnes en dehors du champ de la médecine.

## III. Comparaison des résultats avec la littérature

Rappelons que notre étude met en évidence qu'Antibiocllic© est déjà connu par la très grande majorité des répondants (96,6 %), qu'il est largement utilisé (96,5 %) avec une fréquence moyenne de 5,1 sur 10 prescriptions d'antibiotiques. Il est principalement utilisé pour les infections de l'appareil urinaire (94,1 %), des voies aériennes inférieures et

pulmonaires (90,9 %), des voies aériennes supérieures et ORL (84,6 %) et de l'appareil génital (82,3 %). Les principales raisons de l'utilisation d'Antibioclic© retrouvées sont l'adaptation de l'antibiothérapie à des situations particulières (90,9 %), la confiance en l'outil (82,3 %) et la mise à jour des connaissances (70,5 %). La satisfaction globale des répondants est plutôt élevée envers l'outil avec une note moyenne de 8,5/10 sur l'ergonomie, 9/10 sur l'utilité de l'outil en pratique clinique et 8,9/10 quant à la confiance qu'ils ont dans l'outil.

### 1) Caractéristiques des répondants

Dans notre étude, 59,8 % des utilisateurs sont des femmes et ont un âge moyen de 43,6 ans.

Au niveau national, au 1<sup>er</sup> janvier 2018, les femmes représentaient 48.2% des effectifs de médecins généralistes en activité régulière selon l'Ordre national des médecins. L'âge moyen des MG était de 50,6 ans (21). Pour les nouveaux inscrits, 59 % étaient des femmes avec un âge moyen de 32 ans (21). Ces données reflètent bien la féminisation de la nouvelle génération dans la profession de la médecine générale.

Au niveau de la région Grand Est, en 2016, le taux de femme médecin est légèrement inférieur car l'âge moyen des médecins généralistes est de 51,9 ans avec une féminisation d'environ 40 % (20).

### 2) Connaissance et utilisation d'Antibioclic©

A Paris en 2015, dans la thèse de Sophie PIERRE dont l'objectif principal était de réaliser un état des lieux de l'utilisation des outils d'aide à la prescription des antibiotiques disponibles pour les médecins généralistes, 64,8 % des MG connaissaient Antibioclic© (issu d'un échantillon représentatif de 100 médecins généralistes en Ile de France) (22), la différence



est donc très nette en rapport avec nos résultats avec un taux de connaissance à 96,6 %. Toujours dans cette même étude et en analyses univariées, la connaissance du site Antibiocllic© était associée de manière statistiquement significative avec le sexe féminin ( $p = 0.017$ ), chez les 30-40 ans ( $p < 0.001$ ), exerçant en cabinet individuel ( $p < 0.001$ ) et avec la fonction de maître de stage ( $p < 0.001$ ) (22). Dans notre étude, nous avons mis en évidence une différence statistiquement significative avec les médecins retraités ( $p < 0,001$ ) qui connaissent moins le site pour l'antibiothérapie, ce qui semble logique étant donné que ces médecins n'exercent plus de manière régulière et que cet outil est sorti en 2011. Nous avons également mis en évidence une association entre le fait de moins connaître l'outil et les médecins dont la patientèle est composée de 20 % d'enfants ou moins ( $p = 0,04$ ). L'hypothèse que nous pourrions évoquer est le fait que les médecins, qui ont un faible taux d'enfants dans leur patientèle, sont peut-être plus âgés et donc se serviraient moins de l'outil informatique.

Dans l'étude de thèse de Romain JEUNESSE qui porte sur l'antibiothérapie au cours des infections ORL courantes en Basse-Normandie, la majorité des MG déclaraient utiliser Antibiocllic© (53 %) (23). Il en est de même dans l'étude réalisée par Clémence BENOIT BARDOUL qui porte sur l'analyse de l'adéquation de l'antibiothérapie mise en place par l'omnipraticien dans l'érysipèle vis-à-vis des recommandations en Sarthe, 57 % ( $n = 32$ ) des MG déclaraient utiliser Antibiocllic© (24) et son utilisation était significativement associée à une population de jeunes médecins généralistes ( $p = 0,03$ ) (24). Dans l'étude AIRH réalisée en Alsace de 2016 à 2017 qui évaluait les pratiques et les éléments décisionnels à une prescription d'antibiotique dans les infections respiratoires hautes (IRH) chez l'adulte, il s'avère que l'utilisation d'outil d'aide thérapeutique (Antibiocllic©, Antibiolor©) est nettement plus faible avec un taux de 7,8 % (25). L'étude AIRH étant observationnelle, elle se rapproche probablement plus de la pratique clinique que les précédentes études citées. Celles-ci sont des études déclaratives et comportent donc un biais majeur de désirabilité sociale.

Encore une fois, dans notre étude, nous avons une très grande différence car 96,5 % des médecins généralistes déclaraient utiliser Antibioclic®. Cette différence peut être expliquée, d'une part, par la croissance de l'outil car les études précédentes se sont déroulées de 2015 à 2017 et d'autre part, comme nous l'avions mentionné plus tôt, par l'existence d'un biais de sélection qui peut être important.

Nous avons mis en évidence une association significative entre le fait d'être favorable à la vaccination antigrippale chez la femme enceinte et l'utilisation d'Antibioclic® ( $p = 0,038$ ) ; cette association semble logique car on pourrait penser que les médecins favorables à la vaccination antigrippale chez la femme ont tendance à suivre les recommandations et donc à utiliser davantage les différents outils disponibles qui font référence à ces recommandations.

Dans le travail de thèse de Simon DE FAUCAL, la fréquence d'utilisation déclarée d'Antibioclic® en pratique clinique était d'environ 25,3 % des consultations d'infectiologie aiguë nécessitant une prescription d'antibiotiques (26). Dans notre étude, la fréquence d'utilisation déclarée est de 51 %, ce qui correspond au double. La popularité et l'influence d'Antibioclic® semblent donc s'être majorées en 3 ans même si notre étude ne permet pas de le démontrer formellement. Dans le travail de Sophie PIERRE, la qualité de maître de stage universitaire (MSU) était significativement associée à une diminution concernant la fréquence d'utilisation du site Antibioclic® ( $p = 0.014$ ) (22). Notre étude montre un résultat similaire avec une fréquence d'utilisation moindre lorsque les médecins sont formateurs d'étudiants en médecine ( $p = 0,035$ ). Cela pourrait paraître surprenant compte tenu de l'étude réalisée en 2014 par Maud BUFALA dans le cadre de sa thèse, qui concluait que les MSU témoignaient d'une remise en cause des pratiques et d'une actualisation des connaissances permettant une modification de la prise en charge des patients (27). Si on regarde plus précisément, on s'aperçoit que les MSU qui ont répondu à notre étude sont davantage des médecins qui ont plus de 40 ans (70,5 %) avec un âge moyen de 49 ans (sem 1,22). Il est possible que l'âge soit un

facteur de confusion dans la relation « MSU/fréquence d'utilisation ». Il faudrait réaliser une étude multivariée pour pouvoir conclure.

Nous avons noté une association significative entre la fréquence d'utilisation et le fait d'être une femme ( $p = 0,002$ ), le fait d'avoir un âge inférieur ou égal à 40 ans ( $p = 0,003$ ), le fait d'être remplaçant ( $p = 0,003$ ), le fait d'exercer en maison de santé ( $p = 0,014$ ). Tous ces éléments montrent une tendance entre la fréquence d'utilisation de l'outil et la nouvelle génération de médecins. Cette nouvelle génération ayant grandi avec l'ordinateur et internet, il semblerait normal que celle-ci utilise davantage les aides technologiques.

### 3) Principales pathologies infectieuses ciblées par Antibiocllic©

Dans notre étude, les médecins déclaraient principalement utiliser Antibiocllic© pour les infections de l'appareil urinaire (94,1 %), des voies aériennes inférieures (VAI) et pulmonaires (90,9 %), des voies aériennes supérieures (VAS) et ORL (84,6 %) et de l'appareil génital (82,3 %). L'étude qui porte sur la description des utilisateurs d'Antibiocllic© en France en 2015, réalisée par Chiara Mara Anna MAJ, décrivait un classement relativement similaire en termes de pathologies ciblées (69,6 % ( $n = 830$ ) pour l'appareil urinaire, 63,2% ( $n = 753$ ) pour les VAS et ORL, 55% ( $n = 655$ ) pour les VAI et pulmonaires (28). Cependant le taux d'utilisateurs est nettement moins important que notre étude ce qui pourrait nous conforter dans l'idée qu'Antibiocllic© connaît une influence croissante.

Le classement des pathologies ciblées diffère sur certains points par rapport à l'étude de DELORY *et al.* publiée en mars 2020 qui fait un état des lieux des différentes requêtes sur Antibiocllic© en 2018 (968 737 recherches sur l'année) car 27,3 % des requêtes étaient réalisées pour les infections des voies aériennes supérieures et ORL, 27,1 % pour les voies urinaires, 15,1% pour la peau et 14,1 % pour les voies aériennes inférieures et pulmonaires (29). Nous ne pouvons pas apporter d'éléments supplémentaires sur cette différence.

Dans son rapport en 2017, l'ANSM affirmait qu'en ville, 2 prescriptions d'antibiotiques sur 3 sont réalisées pour des affections ORL et des affections des voies respiratoires basses alors que les affections de l'appareil urinaire représentent 16,4 % (9). Il est intéressant de noter cette discordance avec nos résultats : est-ce le fait que les affections ORL et des voies respiratoires basses sont plus fréquentes et donc que les médecins ont le sentiment de mieux maîtriser leur traitement ? Les situations d'affection de l'appareil urinaire seraient plus pourvoyeuses d'incertitude pour les praticiens ? Une enquête qualitative serait plus à même de répondre à ces interrogations.

#### 4) Support d'utilisation d'Antibioclic©

En 2018, Dr Tristan DELORY mettait en évidence, lors de la journée internationale d'infectiologie, le fait que l'application mobile était très appréciée. Sur les 55 avis, la note moyenne était de 4,84/5 (15). En 2015, Chiara Mara Anna MAJ décrit que l'utilisation de l'ordinateur était de 99 % (28) avec une utilisation du smartphone et de la tablette à 31,4 %. Dans notre étude, le chiffre est légèrement supérieur à 34,7 %. En poursuivant, lorsque l'application mobile n'était pas disponible, environ 75 % des médecins souhaitaient son apparition (gratuite ou payante) (28). En prenant en compte toutes ces études, l'application mobile ne semble pas avoir le même succès comparativement au site internet. Cela pourrait être dû au fait que la vérification au niveau de l'application demande un effort supplémentaire qui est de prendre son smartphone, d'ouvrir l'application puis de rentrer les différents paramètres ; l'ordinateur étant déjà utilisé dans la consultation, il est plus simple de vérifier sur ce support. Enfin, nous pouvons imaginer que les médecins se sentent mal à l'aise en utilisant leur smartphone en pleine consultation. Une étude de thèse qualitative en Alsace réalisée par Caroline METZINGER sur 22 entretiens semi-dirigés montre que les patients interviewés sont plutôt favorables à cette pratique et celle-ci n'impacte pas significativement

la relation de soins. Cependant cette étude montre l'existence de certaines conditions pour que la réaction des patients soit positive notamment le fait que la durée d'utilisation du smartphone soit courte, d'avoir une expression faciale rassurante ainsi qu'une attitude explicative. Par ailleurs, ils n'apprécient pas quand ils ont le sentiment de ne plus être écoutés (30). Le smartphone pourrait être considéré comme une troisième personne dans la consultation dont il faudrait trouver l'équilibre au vu des représentations qu'en ont les patients (certains le voient comme un facteur de réassurance, d'autres comme un dérangement dans la relation médecin-patient) (30). Caroline METZINGER finit son travail en rappelant les valeurs déontologiques qu'il ne faut jamais omettre afin d'utiliser la technologie à bon escient lors de la consultation.

#### 5) Raisons de l'utilisation d'Antibiocliv© et satisfaction

Selon l'étude de DELORY *et al.* en 2020, 43 % des médecins déclaraient utiliser Antibiocliv© pour une mise à jour des connaissances (29). De plus, 88 % des médecins considéraient Antibiocliv© fiable (29). Cela concorde, en partie, avec notre étude car 82,3 % s'en servent car ils ont confiance, 70,2 % l'utilisent pour une mise à jour des connaissances. Nos résultats sont donc en accord avec ceux de la littérature sur la confiance des utilisateurs envers l'outil et le fait que ce dernier soit reconnu comme un éventuel moyen de formation. Par ailleurs il serait intéressant d'évaluer sa place dans la formation des médecins et pourrait faire l'objet d'une étude complémentaire.

L'étude de thèse réalisée par Anna GREGOROVA a montré dans ses entretiens avec douze médecins qu'ils avaient une opinion fortement positive concernant Antibiocliv©, et que l'outil facilitait et optimisait la pratique et s'intégrait bien en consultation (31). La satisfaction globale était également très bonne selon l'étude de Chiara Mara Anna MAJ (28).

Ceci se confirme dans notre étude et nous conforte dans l'idée qu'Antibiocllic© connaît un succès auprès des médecins généralistes.

Tristan DELORY a également mis en évidence que 43% l'employaient pour justifier d'une non-prescription d'antibiotique (29). Nous n'avons pas recherché à savoir si Antibiocllic© était utilisé pour la non-prescription car nous n'y avons pas pensé. Ces données sont très intéressantes car nous sommes en effet de plus en plus amenés à convaincre le patient d'une abstention d'antibiothérapie quand la situation s'y prête. Une étude française de 2003 montre que les anti-infectieux arrivaient en 4<sup>ème</sup> position en termes d'exigence thérapeutique prononcée par le patient (32). La moitié des MG déclarait prescrire sous la pression du patient selon l'étude de Cotter *et al.* qui s'est déroulée en Irlande et qui suggérait que la pression de la part du patient avait une influence majeure sur la prescription antibiotique (33). Il est intéressant de comprendre dans quelle situation le médecin peut ressentir une pression qui favoriserait une prescription antibiotique quand la situation ne s'y prête pas.

Dans l'étude AIRH, l'antibiothérapie pour les IRH était plus fréquente chez les patients bénéficiant d'une ALD et chez ceux présentant de la fièvre durant la consultation. Le médecin se sentirait rassuré en utilisant des antibiotiques dans ces deux cas de figure quant aux risques de complications (25). De plus, cette étude met en évidence que le risque d'une prise en charge inadaptée avec prescription d'antibiotique était plus important en cas de consultation récente. En effet, après un deuxième contact, le médecin a une pression supplémentaire pour la prescription d'antibiotique (25). D'autres facteurs ont été mis en évidence sur une prescription inadaptée d'antibiotique avec notamment une évolution prolongée des symptômes ou encore le fait de diagnostiquer une bronchite.

Dans le travail de thèse de Sylvain ONTENIENTE et Solène FOURNIER, il en ressort qu'il y a d'autres déterminants relatifs au patient qui influencent le médecin sur la prescription d'antibiotique avec notamment un défaut de connaissances de la part de certains patients qui

pensent que l'antibiotiques est un médicament miracle. Ainsi dans certaines circonstances (pression du patient, incertitude diagnostique, évolution prolongée des symptômes, mauvaise expérience antérieure d'un patient sur une pathologie infectieuse...), le médecin peut se sentir alors contraint de prescrire ces antibiotiques pour légitimer la consultation (34). En poursuivant avec l'étude AIRH, les médecins qui prescrivaient moins d'antibiotiques dans les cas d'infections virales évoquaient l'hypothèse d'une relation médecin-patient basée sur la confiance (25). L'étude PAAIR 1 propose plusieurs stratégies afin de diminuer ce phénomène de pression. Tout d'abord, il est important de repérer précocement la demande d'antibiotique par le patient, l'examen clinique doit être ritualisé et commenté avec quelques explications sur les différences entre les virus et les bactéries. Il est important d'expliquer également les effets nocifs de ces traitements (antibiorésistance) et de mettre en place un suivi avec des consignes de surveillance. (35)

#### 6) Antibiocllic© est-il un bon SADM ?

Au cours des dernières décennies, les SADM se sont développés de manière très importante que ce soit pour l'aide diagnostique ou thérapeutique en parallèle du développement d'internet, des procédures dématérialisées, des applications mobiles... La qualité et la pertinence dépendent bien évidemment des sources sur lesquelles se basent les outils d'aide. Nous pouvons les classer de la manière suivante :

1. *« Aide à la documentation des soins,*
2. *Présentation des données pertinentes lors des différentes activités diagnostiques et thérapeutiques (ce qu'Antibiocllic© propose)*
3. *Alertes ou rappels automatisés non sollicités par l'utilisateur,*
4. *Prescription d'examens ou de médicaments (ce qu'Antibiocllic© propose)*

5. *Accès en ligne aux informations de référence* (ce qu'Antibiocliv© propose)
6. *Gestion de protocoles ou processus complexes.* » (3)

L'informatisation de la médecine est déjà en plein développement avec notamment une rémunération sur objectif de santé publique (ROSP) pour l'informatisation du cabinet ou encore l'utilisation d'une gestion informatisée du patient (2). L'interrogation que l'on peut se poser est la suivante : est-ce que l'informatisation de la médecine déshumanise la pratique ? A l'heure actuelle, les SADM ne semblent pas déshumaniser la médecine. Bien au contraire, ils apparaissent comme un garant de qualité dans la prise en charge avec un rôle de simplificateur dans la décision médicale pour les professionnels de santé et pourraient avoir un rôle d'autonomisation pour les patients et ainsi permettre une meilleure observance et implication du patient dans sa prise en charge (2). Une étude réalisée par le fonds de réorientation et de modernisation de la médecine libérale (FORMEL) réalisée en 2001 mettait en évidence que le logiciel informatique (avec gestion informatisée du dossier) ne perturbait pas la relation médecin-patient et au contraire apporterait des aides pour la prise en charge. Les critiques vis-à-vis des logiciels étaient le manque d'habitude et de dextérité du praticien qui nécessite un temps d'adaptation avant de maîtriser l'outil. (36)

Antibiocliv© correspond aux critères d'un bon système d'aide à la décision médicale car il respecte les 5 lois d'Osheroff, c'est-à-dire qu'il fournit la bonne information, à la bonne personne, dans le bon format, par le bon moyen et au bon moment (lorsque l'information est nécessaire) (37).

En parallèle, nous pouvons citer par exemple Dermatocliv© (38) ou Diabétocliv© (39) qui se sont tous deux développés dans la même optique qu'Antibiocliv©, c'est-à-dire d'apporter une aide dans la décision médicale dans les pathologies dermatologiques les plus courantes pour le premier et la prise en charge du diabète de type 2 pour le second. Ce



développement des SADM est un atout majeur pour les médecins généralistes et devrait permettre d'accroître davantage notre qualité de prise en charge.

#### 7) Impact d'Antibiocllic© sur l'antibiothérapie

En ce qui concerne son impact, une première étude réalisée en 2015 par Simon DE FAUCAL a pu montrer une différence significative du respect des durées recommandées dans le groupe Antibiocllic© (26). Dans 93% des cas, la dernière prescription d'antibiotique était en adéquation avec les recommandations d'Antibiocllic© dans l'étude de DELORY *et al.* (29). Cette étude montre, par ailleurs, que l'outil a été adopté par les MG en France. Les données objectivaient une utilisation soutenue ainsi qu'un nombre croissant d'utilisateurs. L'hypothèse d'un développement au niveau international pourrait être une solution pour coordonner nos efforts et ainsi lutter efficacement contre l'émergence de résistances bactériennes (29). Pour continuer à citer l'impact d'Antibiocllic©, dans la majeure partie des infections ORL de médecine générale, les pratiques de prescription sont en accord avec les recommandations selon Romain JEUNESSE et il semblerait qu'Antibiocllic© permettrait une bonne diffusion des recommandations auprès des médecins généralistes (23). L'étude AIRH, quant à elle, montre que « *toutes les consultations menées avec l'utilisation conjointe de l'outil décisionnel Antibiocllic© et du test de diagnostic rapide de l'angine s'étaient soldées par une prescription appropriée* » (25).

Toutes les études disponibles à l'heure actuelle montrent qu'Antibiocllic© aurait un impact fortement favorable sur la prescription d'antibiotiques et ainsi aurait un impact sur l'antibiorésistance. Il répondrait donc à l'objectif pour lequel il a été créé et s'imposerait progressivement comme un modèle en termes d'outil d'aide thérapeutique.

## 8) Points faibles d'Antibiocliv©

Notre étude a montré que pour les médecins n'utilisant pas cet outil, ceci est tout simplement lié au fait de ne pas y penser. De la même façon, Sophie PIERRE mettait en évidence dans son étude que 5 MG (45,5%) n'utilisaient pas cet outil car ils n'y pensaient pas. L'intégration de cet outil aux logiciels métier permettrait probablement de résoudre ce problème.

En 2015, dans le travail de thèse de Mathieu MORENO, il mettait en évidence les points faibles d'Antibiocliv©, à savoir (37) ; il n'existe pas de version téléchargeable et il reste donc dépendant d'une connexion internet ; il n'est pas intégré à un logiciel métier et nécessite une double saisie, il est important de noter que le couplage des SADM aux systèmes de prescription est, aujourd'hui, le moyen le plus approprié pour l'intégration des SADM dans la pratique clinique (3) ; il est conçu comme un outil thérapeutique pur sans aucune aide diagnostique. Tous ces points qui favoriseraient davantage l'utilisation et la généralisation de cet outil n'ont pas encore été développés. Des améliorations restent encore à apporter pour optimiser son utilisation. Nous pouvons ajouter qu'un calculateur de doses pédiatriques serait d'une aide considérable.

## 9) Perspectives d'évolution

Pour répondre à la surconsommation d'antibiotiques, l'Agence régionale de santé (ARS) Île-de-France et le comité de pilotage d'Antibiocliv© mettent en place « Antibiocliv+© » (40). En effet, l'association Antibiocliv© a été choisie par l'ARS Île-de-France pour développer un outil permettant l'optimisation des prescriptions antibiotiques. Ainsi, de nouveaux services ont été développés sur le site antibiocliv.com et sont regroupés sous le nom d'Antibiocliv+©.

Voici les 4 axes de fonctionnalités additionnelles (40):

« - *Aide à la prescription*

- *Algorithme d'aide à la prescription dans les infections urinaires, à partir des données microbiologiques*
- *Possibilité d'édition d'ordonnances*
- *Calcul de dose pour la population pédiatrique*

- *Aide à la non-prescription d'antibiotiques : délivrance de fiches d'informations à destination des patients en cas de non-prescription.*

- *Optimisation du parcours de soin : mise à disposition d'un annuaire téléphonique direct des infectiologues exerçant à proximité.*

- *Formation des médecins : système de e-learning et lettres d'information régulières. »*

Une étude est en cours en Île de France pour évaluer l'impact de ce dispositif. Ce projet est coordonné et évalué par le Dr Tristan DELORY ainsi que le reste du comité de pilotage d'Antibiocliv©, le Centre de Pharmaco-épidémiologie de l'AP-HP, l'INSERM U1136 équipe 1 et le Service d'Étude d'Analyse et de Statistique de la Direction Régionale du Service Médical de l'Assurance Maladie. Il est financé par l'ARS Île-de-France (15). L'impact est évalué sur les prescriptions d'antibiotiques (DDJ/1000 habitants), l'épidémiologie de l'infection urinaire à bactérie multi-résistante en ville ainsi que de la satisfaction des utilisateurs de la plateforme. Ces aides supplémentaires devraient encore améliorer la qualité de ce site.

Sylvain ONTENIENTE et Solène FOURNET ont bien rappelé dans leur travail qu'il ne faut pas omettre la relation médecin-patient. Il est important de continuer les efforts de sensibilisation de la population à travers certains messages simples car cela aura également un impact important sur la consommation d'antibiotiques. L'éducation des patients est

primordiale dans la société actuelle où les individus sont de plus en plus revendicateurs (34).

Les outils d'aide doivent rester une assistance aux professionnels de santé (41).

## CONCLUSION

Nous sommes dans une ère où l'antibiorésistance est un enjeu de santé publique depuis de nombreuses années. Nous ne pouvons plus temporiser, il est grand temps de diminuer la consommation globale d'antibiotiques si nous ne voulons pas nous retrouver démunis pour les infections bactériennes, même les plus courantes. Le lien entre l'émergence de résistances bactériennes et le niveau de consommation d'antibiotiques est bien démontré. Il s'avère que les médecins généralistes ont un rôle primordial dans ce phénomène car ils prescrivent environ 70 % des antibiotiques. Il est urgent que chaque médecin respecte les recommandations de bonnes pratiques pour pouvoir conserver notre arsenal thérapeutique. Cependant, il est parfois difficile d'être à jour dans tous les domaines de la médecine générale, ce que les créateurs d'Antibiocllic© ont bien compris.

Antibiocllic© est un outil d'aide thérapeutique gratuit qui permet en quelques clics de proposer une antibiothérapie à la situation renseignée en fonction des recommandations des sociétés savantes françaises.

L'objectif de notre étude était de connaître l'utilisation d'Antibiocllic© par les médecins généralistes du Grand Est, de mettre en évidence les raisons à son utilisation et de souligner le niveau de satisfaction. Cette étude s'est déroulée du mois de février 2020 au mois de juillet 2020 par un auto-questionnaire.

Les principaux résultats qui en ressortaient sont les suivants : Antibiocllic© est déjà connu par la très grande majorité des répondants (96,6 %), il est largement utilisé (96,5 %) avec une fréquence moyenne de 5,1 sur 10 prescriptions d'antibiotiques. Il est principalement utilisé pour les infections de l'appareil urinaire (94,1 %), des voies aériennes inférieures et pulmonaires (90,9 %), des voies aériennes supérieures et ORL (84,6 %) et de l'appareil génital

(82,3 %). Les principales raisons de l'utilisation d'Antibiocllic© retrouvées sont l'adaptation de l'antibiothérapie à des situations particulières (90,9 %), la confiance en l'outil (82,3 %) et la mise à jour des connaissances (70,5 %). La satisfaction globale des répondants est plutôt élevée envers l'outil avec une note moyenne de 8,5/10 sur l'ergonomie, 9/10 sur l'utilité de l'outil en pratique clinique et 8,9/10 quant à la confiance qu'ils ont dans l'outil.

Antibiocllic© connaît une influence de plus en plus importante auprès des médecins généralistes. La plupart d'entre eux le connaissent, l'utilisent et l'apprécient. La fréquence d'utilisation augmente, elle aussi, de manière considérable. Néanmoins, il reste encore des perspectives d'évolution pour cet outil avec, éventuellement, le développement d'un calculateur de doses pédiatriques, une intégration dans un logiciel métier etc...

Finalement, Antibiocllic© a tenu son pari et il est devenu un exemple en termes d'outil d'aide thérapeutique. Il inspire le développement d'autres outils (Diabétoclic©, Dermatocllic©...) qui permettront à l'avenir d'augmenter davantage la qualité de la prise en charge en médecine de premiers recours.

Vu  
Strasbourg, le 20 mai 2021  
Le Président du Jury de Thèse

Professeur Yves HANSMANN



VU et approuvé  
Strasbourg, le 25 MAI 2021  
Administrateur provisoire de la Faculté de  
Médecine, Maïeutique et Sciences de la Santé  
Professeur Jean SIBILIA



## ANNEXE

### I. Diagnostics disponibles en fonction des différents domaines anatomiques

| Diagnostics  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Appareil génital :           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ano-rectite</li> <li>○ Cervicite non compliquée</li> <li>○ Infection urinaire masculine</li> <li>○ Lymphogranulome vénérien (maladie de Nicolas-Favre)</li> <li>○ Orchi-épididymite</li> <li>○ Salpingite aigüe simple</li> <li>○ Syphilis</li> <li>○ Urétrite non compliquée</li> <li>○ Vaginite ou vaginose</li> </ul> </li> <li>● Appareil urinaire :           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bactériurie asymptomatique</li> <li>○ Cystite</li> <li>○ Infection urinaire masculine</li> <li>○ Orchi-épididymite</li> <li>○ Pyélonéphrite aigüe</li> <li>○ Urétrite non compliquée</li> </ul> </li> <li>● Bouche et dents :           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Infection des dents et du parodonte</li> </ul> </li> <li>● Peau :           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Borréliose de Lyme</li> <li>○ Érysipèle</li> <li>○ Fasciite nécrosante</li> </ul> </li> </ul> |

- Folliculite
- Furoncle
- Impétigo
- Morsure de mammifère
- Panaris
- Plaie traumatique
- Scarlatine
- Syphilis
- Prophylaxies :
  - Borréliose de Lyme
  - Endocardite bactérienne (prophylaxie)
  - Méningite à méningocoque (prophylaxie)
  - Tuberculose (prophylaxie et infection tuberculeuse latente)
- Tube digestif :
  - Diarrhée aigüe bactérienne
  - Diverticulite aigüe
  - Infection à *Helicobacter Pylori*
  - Lymphogranulome vénérien (maladie de Nicolas-Favre)
  - Parasitoses digestives
- Voies aériennes inférieures et poumon :
  - Bronchiolite aigüe
  - Bronchite aigüe
  - Coqueluche
  - Exacerbation de bronchopneumopathie chronique obstructive
  - Pneumopathie aigüe communautaire
  - Tuberculose (prophylaxie et infection tuberculeuse latente)
- Voies aériennes supérieures et ORL
  - Angine



- Coqueluche
- Otite moyenne aiguë
- Rhinopharyngite
- Scarlatine
- Sinusite aiguë

*II. Critères liés au terrain*

Critères liés au terrain

- Patient relevant de la médecine adulte
- Patient relevant de la pédiatrie
- Contexte de grossesse
- Contexte d'allaitement maternel
- Présence d'une insuffisance rénale

## III. Questionnaire

Rubrique 1 sur 8

## Evaluation de l'utilisation d'Antibioclic® par les médecins généralistes du Grand Est

Description du formulaire

Informations générales du répondant :

Description (facultative)

Vous êtes :

Une femme

Un homme

Quelle est votre année de naissance ? (nombre à 4 chiffres)

Réponse courte

Exercez-vous dans une commune d'au moins 2000 habitants agglomérés ?

Oui

Non

Dans quelle département exercez-vous? (nombre à 2 chiffres)

Réponse courte

Quel est votre statut ?

- Installé(e)
- Remplaçant(e)
- Retraité(e)

Précisez votre ou vos mode(s) d'exercice :

- Seul(e) ?
- En cabinet de groupe ?
- En centre de santé ?
- En maison de santé ?
- En EHPAD ?
- Autre

Encadrez-vous des étudiants dans votre exercice ?

- Oui
- Non

Pratiquez-vous une ou des médecine(s) alternative(s) ?

- Homéopathie
- Mésothérapie
- Acupuncture
- Naturopathie
- Phytothérapie
- Autre

Etes-vous favorable à la vaccination antigrippale chez la femme enceinte ?

- Oui
- Non

Sur 100 patients, environ combien d'enfants voyez-vous ?

Réponse courte  
.....

...

Sur 100 patients, environ combien ont une pathologie chronique ?

Réponse courte  
.....

Sur 100 patients, environ combien ont un âge supérieur ou égal à 75 ans ?

Réponse courte  
.....

Votre gestion du dossier médical est-elle informatisée ?

- Oui
- Non

Utilisez-vous internet au cours d'une consultation ?

- Oui, occasionnellement
- Oui, régulièrement
- Non

Utilisez-vous des outils d'aide à la prescription au cours d'une consultation ?

- Oui, occasionnellement
- Oui, régulièrement
- Non

Après la section 1 [Passer à la section suivante](#)



## Rubrique 2 sur 8

## Section sans titre



Description (facultative)

Pourquoi n'utilisez-vous pas d'outils d'aide à la prescription ?

- Cela me fait perdre du temps dans ma consultation
- Cela représente un obstacle à la relation médecin-patient
- Je ne suis pas toujours d'accord avec la prise en charge proposée
- Je ne pense pas forcément à les utiliser

Après la section 2 Accéder à la page 3 (Usage de l'outil A...decine générale :) ▾

## Rubrique 3 sur 8

## Usage de l'outil Antibioclic® dans la pratique de médecine générale :



Description (facultative)

Connaissez-vous Antibioclic® ?

- Oui
- Non

Après la section 3 Passer à la section suivante ▾

Rubrique 4 sur 8

## A propos d'Antibioclic® :



Description (facultative)

Par quel(s) moyen(s) en avez-vous pris connaissance ?

- Bouche à oreille / collègue
- Un étudiant en stage
- Internet
- Revue / article
- Faculté de Médecine
- Autre

L'utilisez-vous dans votre pratique professionnelle ?

- Oui
- Non

Après la section 4 [Passer à la section suivante](#)







Sur quel(s) support(s) l'utilisez-vous ?

- Sur ordinateur
- Sur smartphone
- Sur tablette

Utilisez-vous, entre autres, l'application mobile d'Antibioclic® ?

- oui
- non

Après la section 5 Passer à la section suivante

#### Rubrique 6 sur 8

## Pourquoi utilisez-vous Antibioclic® ?



Description (facultative)

Quelles sont les raisons de votre utilisation ?

- L'ergonomie
- L'adaptation de l'antibiothérapie à des situations particulières
- L'indépendance
- La confiance en l'outil
- Une mise à jour de mes connaissances
- L'anonymat

Concernant l'ergonomie de l'outil, vous diriez que vous êtes :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pas du tout satisfait             Tout à fait satisfait

Concernant l'utilité de l'outil en pratique clinique, vous diriez que vous le trouvez :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pas du tout utile             Tout à fait utile

Concernant la confiance que vous portez en l'outil et ses recommandations, vous diriez que vous êtes :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pas du tout confiant             Tout à fait confiant

Après la section 6 Envoyer le formulaire



## Rubrique 7 sur 8

Titre de la section (facultatif)  

Description (facultative)

Pourquoi n'utilisez-vous pas Antibioclic® ?

- Cela me fait perdre du temps
- Mes connaissances en antibiothérapie sont suffisantes
- J'utilise peu les outils numériques
- Cela représente un obstacle à la relation médecin-patient
- Les recommandations sont discutables
- Je n'y pense pas forcément

Après la section 7 Envoyer le formulaire 

## Rubrique 8 sur 8

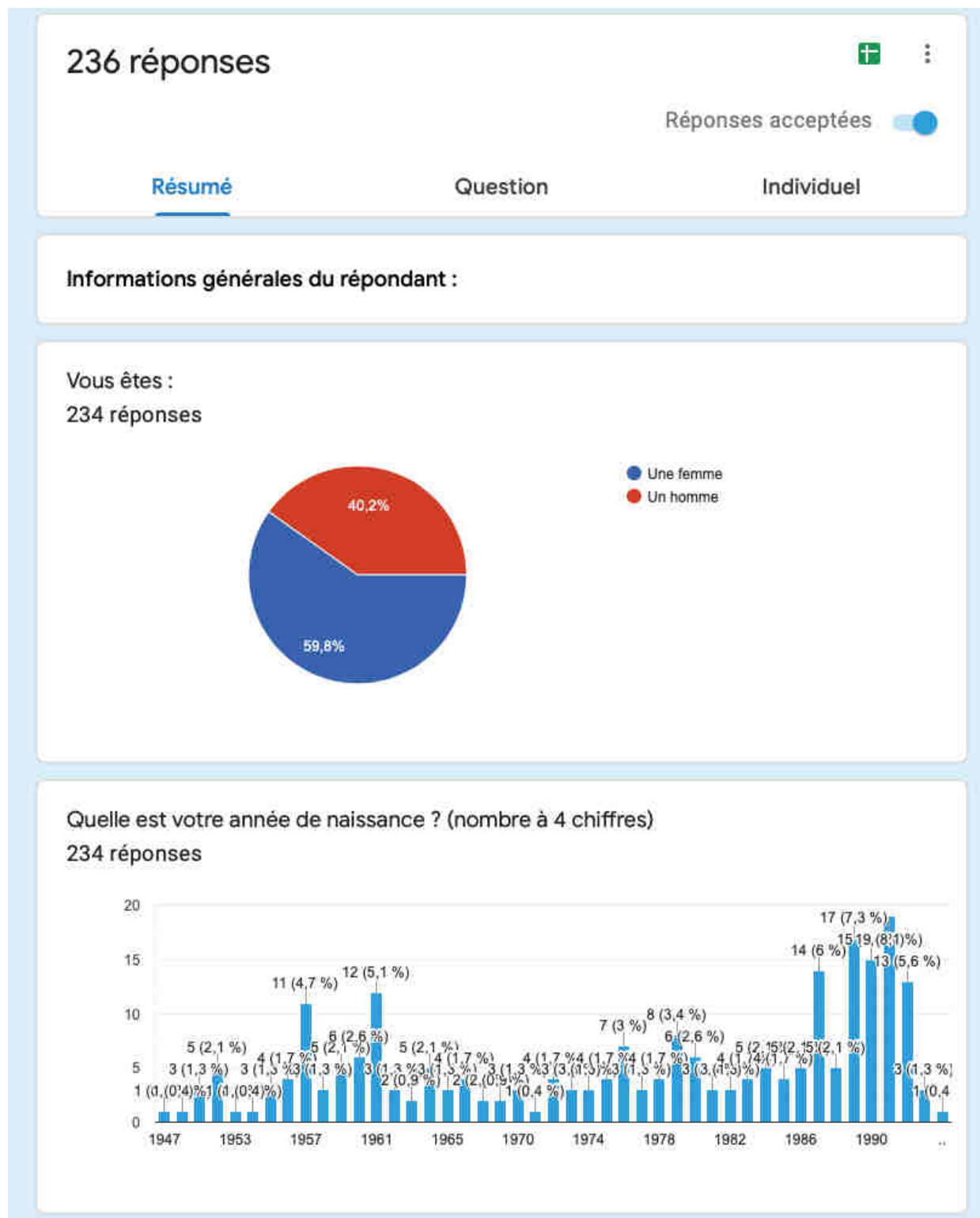
Qu'est-ce qu'Antibioclic® ?  

Antibioclic® est un outil d'aide à la décision thérapeutique en antibiothérapie, destiné aux médecins de premiers recours. Il a pour objectif de permettre une antibiothérapie rationnelle en soins primaires, d'après les recommandations des sociétés savantes françaises. Pour chaque pathologie bactérienne fréquemment rencontrée en médecine ambulatoire existe une proposition thérapeutique, en fonction du profil du patient (enfant, grossesse, allaitement, insuffisance rénale)

Voici le lien pour accéder directement et gratuitement au site internet :

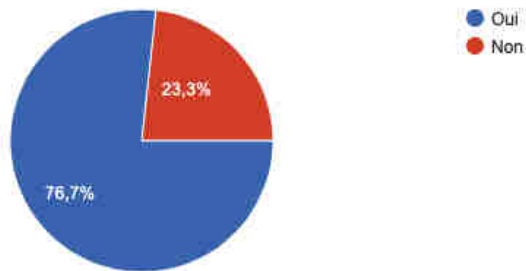
<https://antibioclic.com>

## IV. Réponses



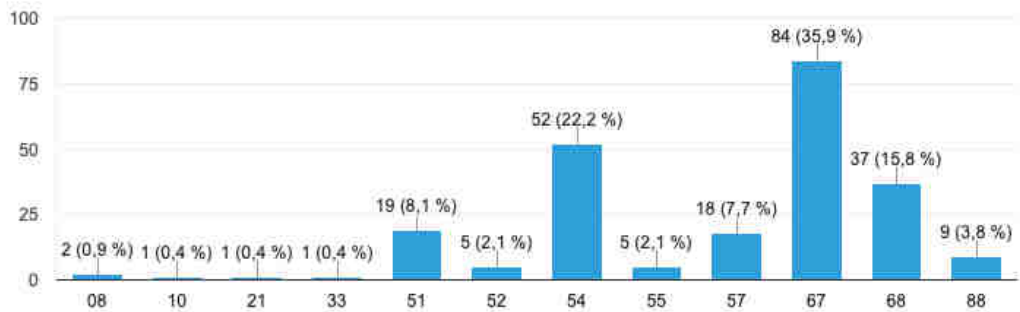
Exercez-vous dans une commune d'au moins 2000 habitants agglomérés ?

232 réponses



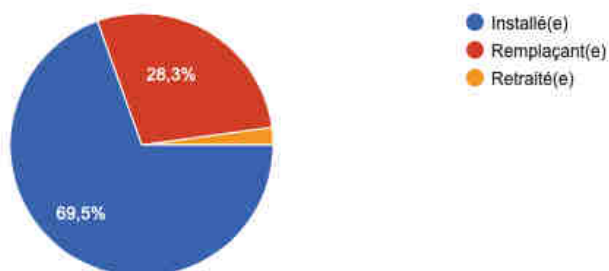
Dans quelle département exercez-vous? (nombre à 2 chiffres)

234 réponses



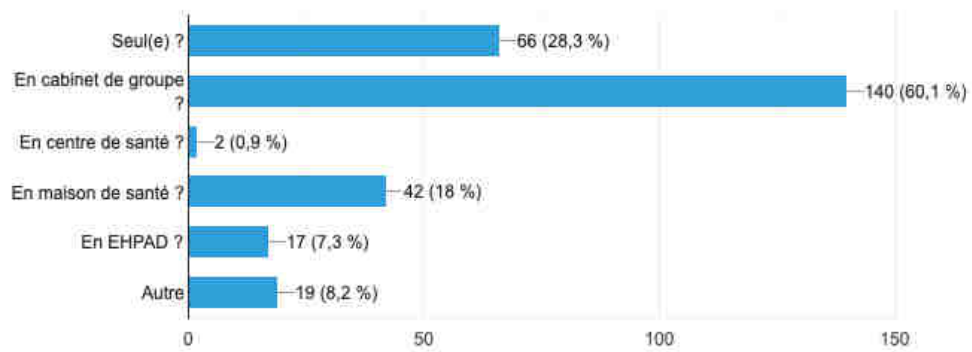
Quel est votre statut ?

233 réponses



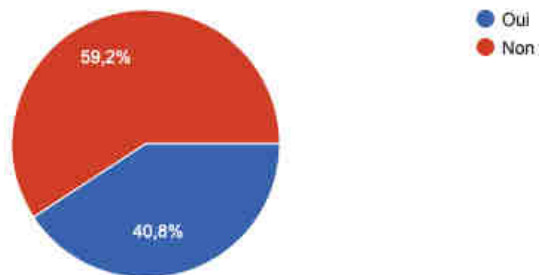
Précisez votre ou vos mode(s) d'exercice :

233 réponses



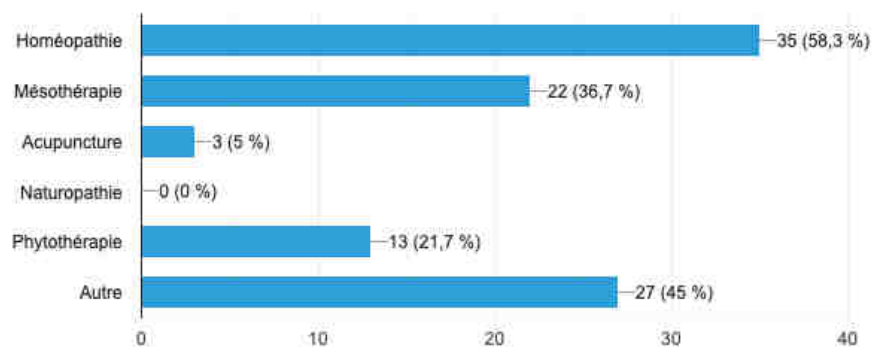
Encadrez-vous des étudiants dans votre exercice ?

233 réponses



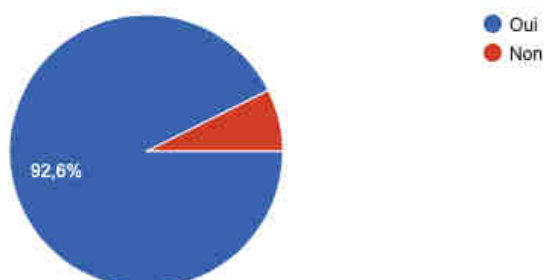
Pratiquez-vous une ou des médecine(s) alternative(s) ?

60 réponses



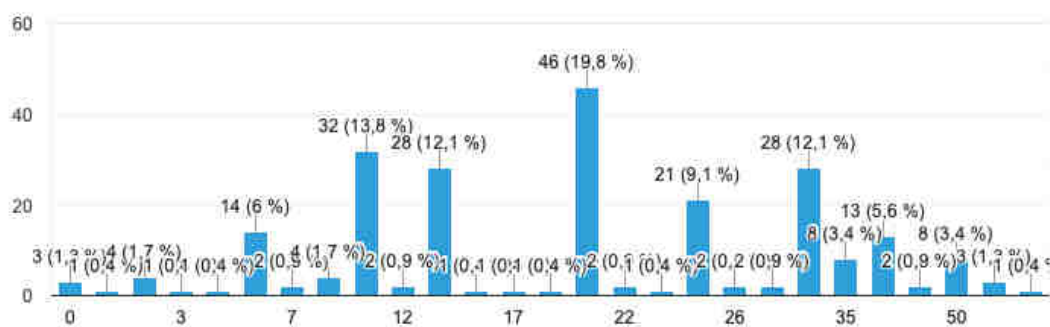
Etes-vous favorable à la vaccination antigrippale chez la femme enceinte ?

230 réponses



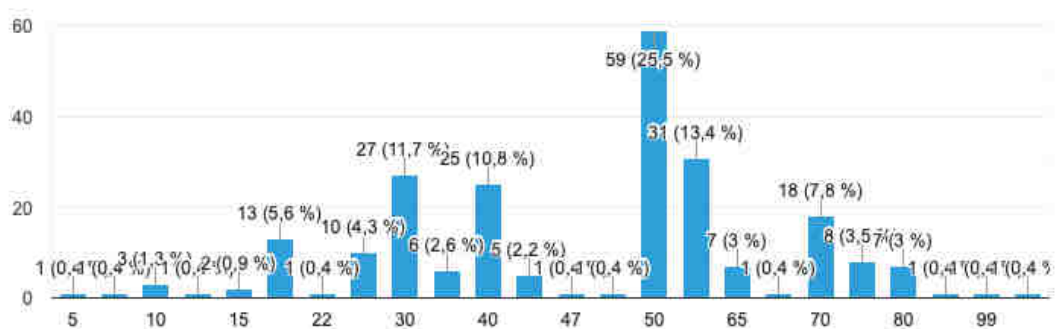
Sur 100 patients, environ combien d'enfants voyez-vous ?

232 réponses



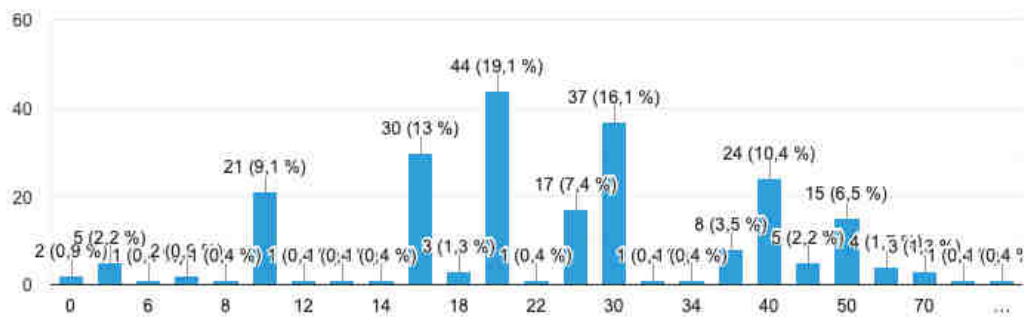
Sur 100 patients, environ combien ont une pathologie chronique ?

231 réponses



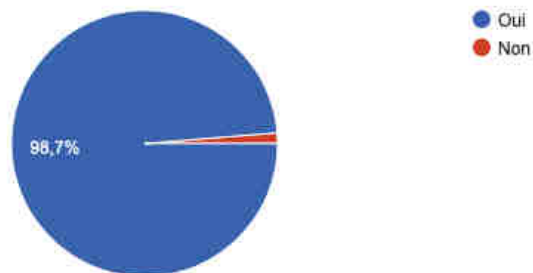
Sur 100 patients, environ combien ont un âge supérieur ou égal à 75 ans ?

230 réponses



Votre gestion du dossier médical est-elle informatisée ?

233 réponses



Utilisez-vous internet au cours d'une consultation ?

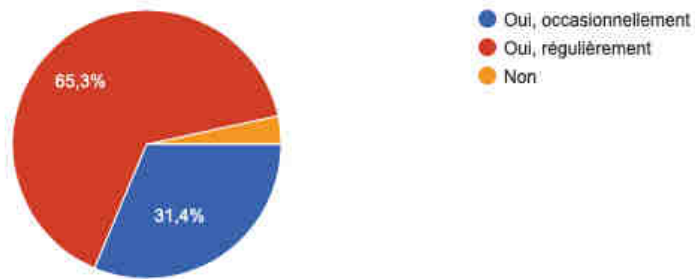
234 réponses





Utilisez-vous des outils d'aide à la prescription au cours d'une consultation ?

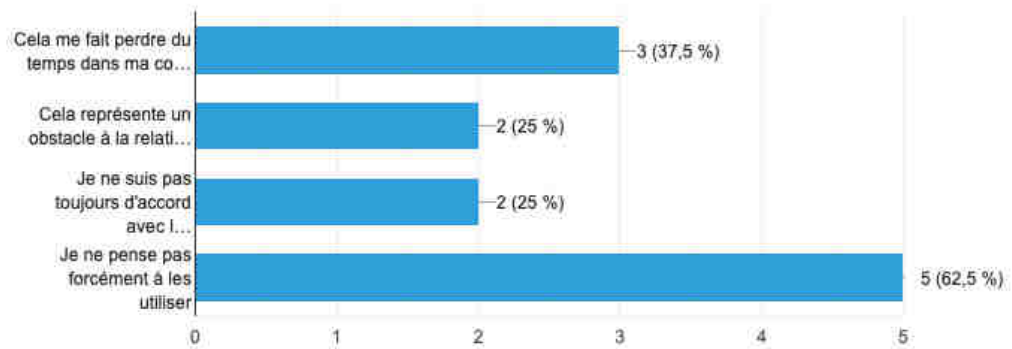
236 réponses



### Section sans titre

Pourquoi n'utilisez-vous pas d'outils d'aide à la prescription ?

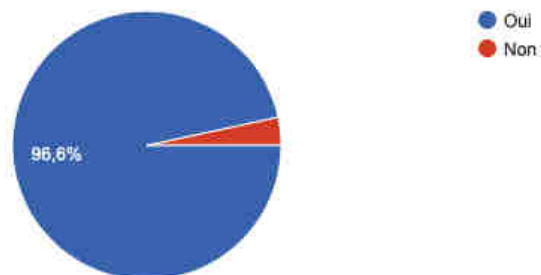
8 réponses



### Usage de l'outil Antibioclic® dans la pratique de médecine générale :

Connaissez-vous Antibioclic® ?

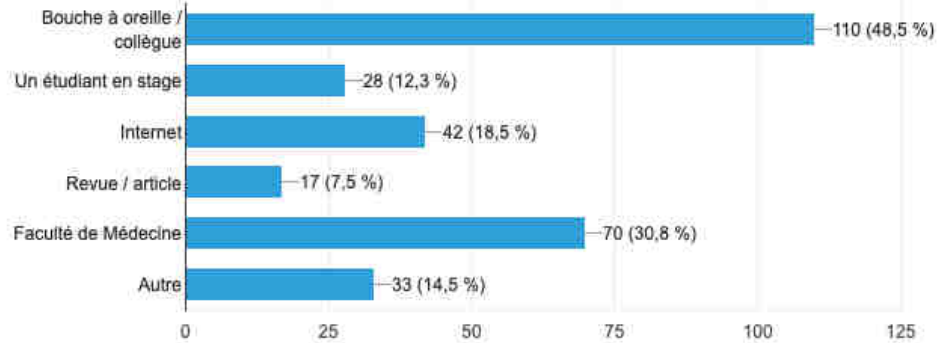
236 réponses



### A propos d'Antibiocliv<sup>®</sup> :

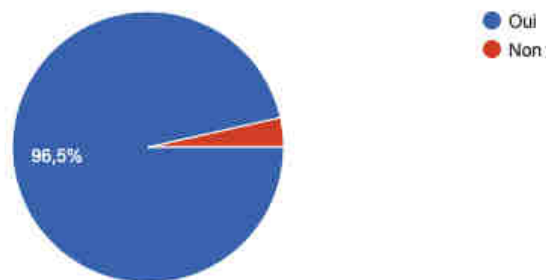
Par quel(s) moyen(s) en avez-vous pris connaissance ?

227 réponses



L'utilisez-vous dans votre pratique professionnelle ?

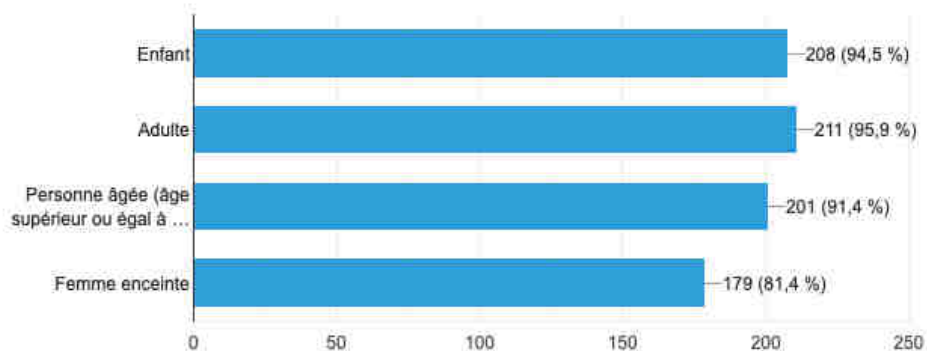
228 réponses



### Comment utilisez-vous Antibiocliv<sup>®</sup> ?

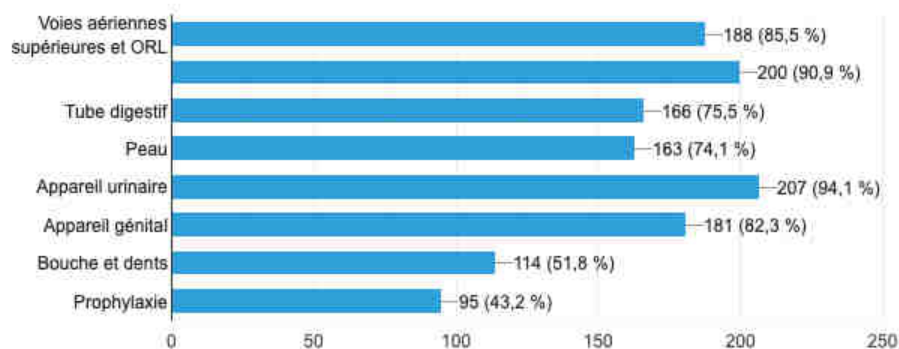
Chez quel(s) type(s) de patients ?

220 réponses



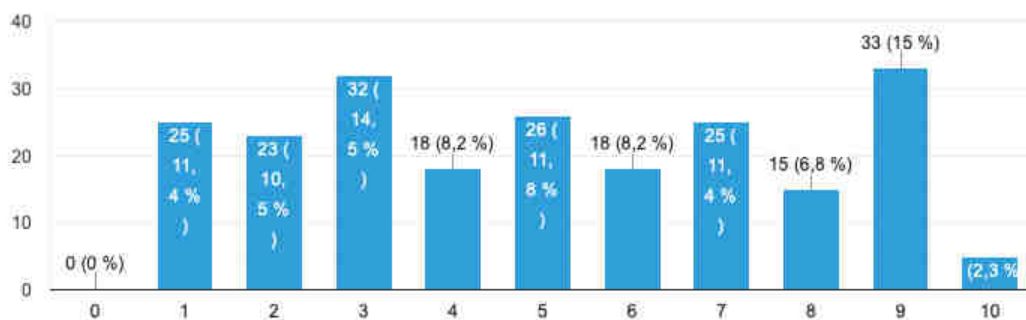
### Pour quel type d'infection ?

220 réponses



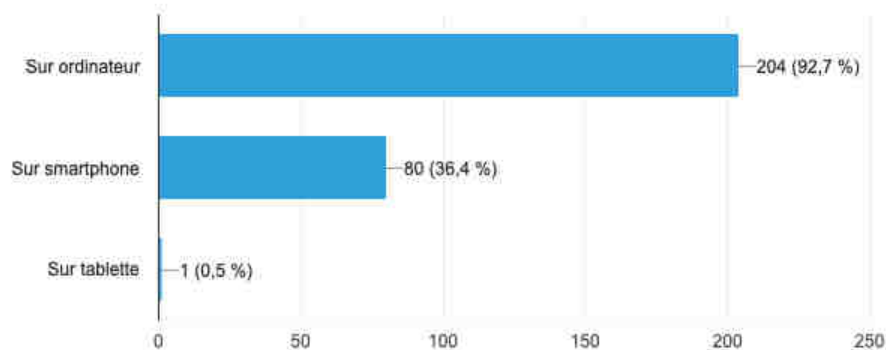
### Sur 10 prescriptions d'antibiotique, combien de fois utilisez-vous Antibioctic® ?

220 réponses



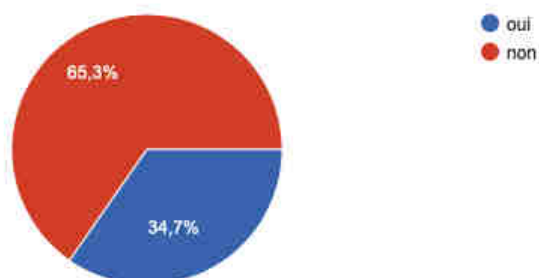
### Sur quel(s) support(s) l'utilisez-vous ?

220 réponses



Utilisez-vous, entre autres, l'application mobile d'Antibiocllic® ?

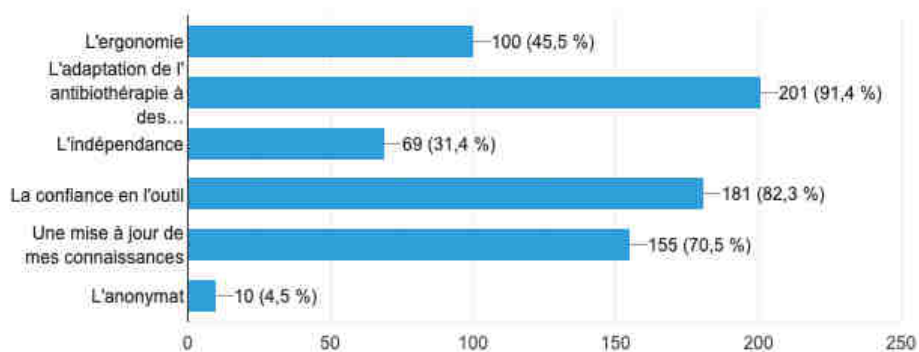
219 réponses



Pourquoi utilisez-vous Antibiocllic® ?

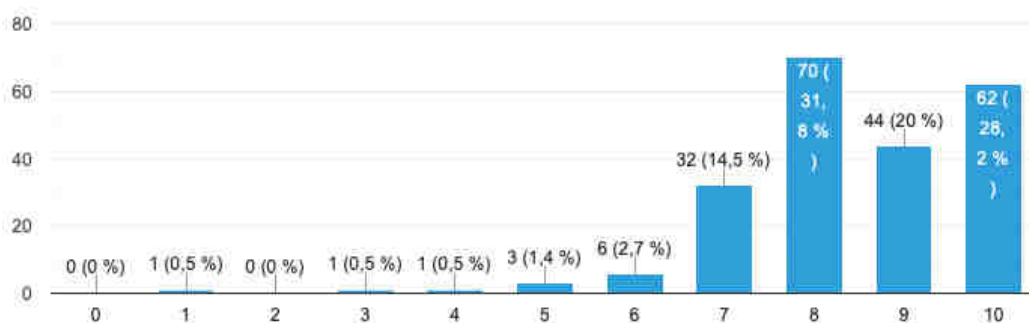
Quelles sont les raisons de votre utilisation ?

220 réponses

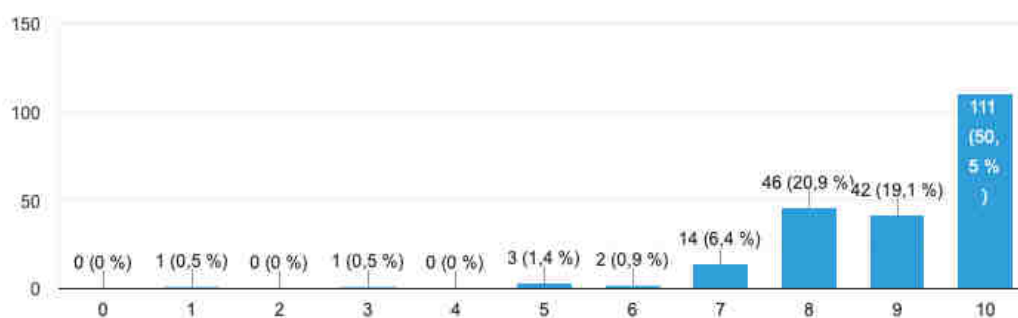


Concernant l'ergonomie de l'outil, vous diriez que vous êtes :

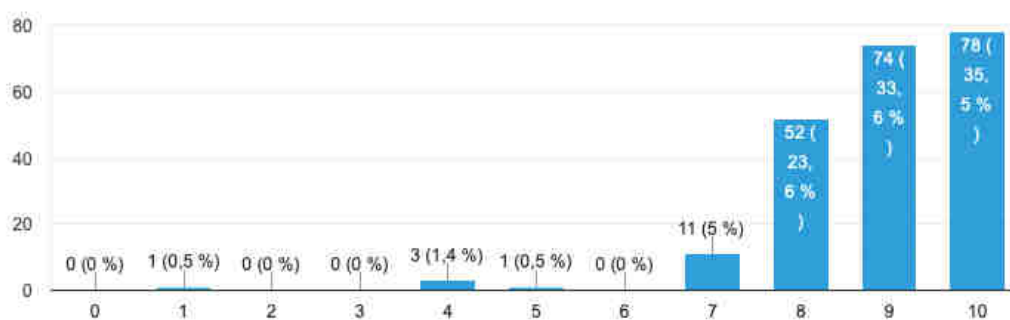
220 réponses



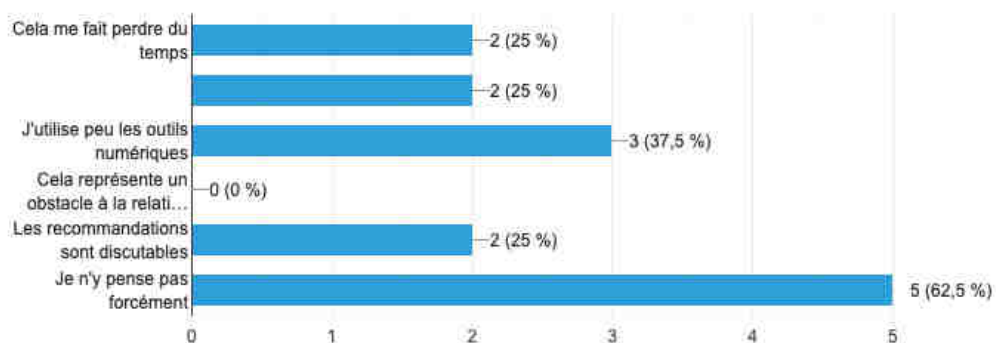
Concernant l'utilité de l'outil en pratique clinique, vous diriez que vous le trouvez :  
220 réponses



Concernant la confiance que vous portez en l'outil et ses recommandations, vous diriez que vous êtes :  
220 réponses



Pourquoi n'utilisez-vous pas Antibioclic® ?  
8 réponses



**BIBLIOGRAPHIE**

1. Cleret M, Le Beux P, Le Duff F. Les systèmes d'aide à la décision médicale. Les cahiers du numérique. 2001/2 ; Vol 2 : Pages 125 à 154. [En ligne] : <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2001-2-page-125.html?contenu=article>. Consulté le 15/12/2020.
2. Seroussi B, Bouand J. Systèmes informatiques d'aide à la décision en médecine : panorama des approches utilisant les données et les connaissances. ScienceDirect. Décembre 2014 ; Vol 5 : pages 303-316.
3. Comble P-H et al. Cegedim Activ. Etude des systèmes d'aide à la décision médicale. Etude commanditée par la Haute Autorité de Santé et réalisée par Cegedim-Activ. Etat des lieux-Partie 1. 12 juillet 2010.
4. Antibioclic. Antibiothérapie rationnelle en soins primaires. [En ligne] 10 07 2020. <https://antibioclic.com>. Consulté le 10/11/2020.
5. Jeanmougin P. ANTIBIOCLIC : outil en ligne d'aide à la prescription antibiotique pour une antibiothérapie rationnelle en soins primaire. Thèse de Médecine. Université Paris Diderot - Paris 7 ; 2011, 58 p.
6. ANSM. Rapport, la consommation d'antibiotiques en France en 2016. Décembre 2016.
7. ANSM . Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France, une infection évitée, c'est un antibiotique préservé ! Novembre 2018.
8. Comité interministériel pour la Santé. 1ère réunion du comité interministériel pour la Santé. Maîtriser la résistance bactérienne aux antibiotiques. Novembre 2016.
9. ANSM . L'évolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2015. Janvier 2017.
10. Gilbert R, Jeanmougin P, Ben hamouda A, Bercherie J, Suarez Valencia J S, Baruch D. Outils d'aide à la décision clinique. Des supports internet développés par le département de médecine générale de Paris Diderot. La Revue du Praticien Médecine Générale. Spécial JNMG. Octobre 2014 ; Tome 28 : N°927.
11. ANSM. Antibiotiques et résistance bactérienne. Une menace mondiale, des conséquences individuelles. Novembre 2019.
12. Antibioclic. Sources . Antibiothérapie rationnelle en soins primaires. [En ligne] 10 07 2020. <https://antibioclic.com/sources>. Consulté le 10/11/2020
13. HON. HONcode. [En ligne] 05 11 2019. [https://www.hon.ch/HONcode/Patients/index\\_f.html](https://www.hon.ch/HONcode/Patients/index_f.html). Consulté le 15/12/2020

14. Antibioest. Conseil, information, bon usage des antibiotiques. [En ligne] 2018. <https://www.antibioest.org>. Consulté le 20/12/2020
15. Delory T. Antibioelic +. Une plateforme francilienne, accessible en ligne pour une antibiothérapie rationnelle en médecine de premier recours . JN1 2018.
16. Jeanmougin P, Aubert J-P, Le Bel J, Nougairède M. Antibioelic : outil pour une antibiothérapie rationnelle en soins primaires. La Revue du Praticien. Septembre 2012 ; Vol. 62 : page 978.
17. LEPCAM. Lire, Ecrire, Publier et Communiquer des Articles Médicaux. GMRC SHINY STATS. [En ligne]. <https://lepcam.fr/index.php/ressources/logiciels-statistiques/gmrc-shiny-stats/>. Consulté le 16/12/2020
18. INSEE. Produits intérieurs bruts régionaux et valeurs ajoutées régionales de 1990 à 2015. [En ligne] 17 04 2018. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1893220>. Consulté le 08/12/2020.
19. Nicolle E, Chinaud F, Pierre B, Escano G. Les prescriptions d'antibiotiques en ambulatoire en Alsace sur 22 mois entre 2008 et 2010. Pratiques et organisation des soins. 01/10/2012 ; Vol. 43 : pages 81 à 95.
20. ARS. Projet régional de Santé 2018-2027. Etat de santé de la population et état de l'offre de la région Grand Est. Ressources humaines en santé. Avril 2017.
21. Ordre National des Médecins. Conseil National de l'Ordre . Atlas de la démographie médicale en France . Situation au 1er janvier 2018.
22. Pierre S. Etat des lieux des connaissances et de l'utilisation des outils disponibles, par les médecins généralistes pour améliorer leurs prescriptions antibiotiques, en 2015 à Paris. Thèse de Médecine. Université Paris Diderot-Paris 7 ; 2016, 95 p.
23. Jeunesse R. Antibiothérapie au cours des infections ORL courantes : pratiques, impacts des recommandations de 2011 et apport d'antibioelic® : enquête auprès de 162 médecins généralistes des groupes qualité de Basse-Normandie. Thèse de Médecine. Université de Caen Normandie ; 2017, 95 p.
24. Benoit Bardoul C. Analyse de l'adéquation de l'antibiothérapie mise en place par l'omnipraticien dans l'érysipèle, vis-à-vis des Recommandations. Enquête auprès des médecins généralistes de Sarthe. Thèse de Médecine. Université Angers ; 15 juin 2017, 34 p.
25. Gremmel C et Hild C. Consultations pour infections respiratoires hautes chez l'adulte en médecine générale : étude des pratiques et des éléments décisionnels des médecins généralistes alsaciens par une étude observationnelle de terrain. Thèse de Médecine. Université de Strasbourg ; 2020, 114 p.
26. De Faucal S. Evaluation d'un programme de Développement Professionnel Continu traitant de la rationalisation de l'antibiothérapie en soins primaires. Promotion et

- évaluation de l'outil d'aide à la prescription d'une antibiothérapie en soins primaires. Antibioclic©. Thèse de Médecine. Université de Bordeaux ; 2017, 95 p.
27. Bufala M épouse Delaval. Maitrise de stage et développement professionnel continu; Influence de la fonction de maitre de stage universitaire sur le développement des compétences d'un médecin généraliste. Thèse de Médecine. Université de Nice-Sophia Antipolis ; 2014, 58 p.
  28. Maj C M A. Description des utilisateurs de l'outil d'aide à la prescription Antibioclic. Thèse de Médecine. Université Paris Diderot - Paris 7 ; 2015, 165 p.
  29. Delory T et al. A computerized decision support system (CDSS) for antibiotic prescription in primary care. Antibioclic : implementation, adoption and sustainable use in the era of extended antimicrobial resistance. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. Aout 2020 ; Vol 75 : pages 2353-2362.
  30. Metzinger C. Utilisation du smartphone par le médecin généraliste en consultation : ressenti des patients. Etude qualitative par entretiens semi-dirigés. Thèse de Médecine. Université de Strasbourg ; 2018, 165 p.
  31. Gregorova A. Opinion des médecins généralistes utilisateurs du site Antibioclic. Thèse de Médecine. Université de Montpellier ; 2017, 125 p.
  32. Delga C, Megnin Y, Oustric S, Laurent C, Pauly L, Vergez J-P, et al. Pression de prescription : étude pilote en médecine générale. Thérapies. 1 nov 2003 ; Vol 58 n°6 : pages 513-517.
  33. Cotter M, Daly L. Antibiotic prescription practices of general practitioners. Irish Medical Journal. Octobre 2007 ; Vol 100 (9) , pages 598-601.
  34. Onteniente S et Fournet S. Déterminants de la prescription des antibiotiques en médecine générale : analyse qualitative dans la région du Centre Hospitalier Annecy Genevois. Thèse de Médecine. Université Grenoble Alpes ; 2017, 73 p.
  35. Attali C, Amade-Escot Chantal, Ghadi V, Cohen J-M, Pouchain D. Prescription ambulatoire des antibiotiques dans les infections respiratoires. Ile de France. Octobre 2001.
  36. Even G. L'informatique médicale est-elle compatible avec l'attention au sujet malade ? Revue du praticien-médecine générale. 10 février 2003 ; Vol 17 (601) : p. 67-70.
  37. Moreno M . Développement des systèmes d'aide à la décision dans les cabinets de médecine générale en France. Application avec l'AntibioVille 2015 de la formalisation d'une recommandation médicale et son intégration dans un logiciel métier. Thèse de Médecine. Université de Lorraine ; 2015, 106 p.
  38. Dermato clic. Aide thérapeutique en dermatologie pour les médecins généralistes. [En ligne] 08 04 2020. <https://www.dermatoclic.com>. Consulté le 23/11/2020.
  39. Diabetoclic. [En ligne] 13 09 2019. <http://diabetoclic.fr>. Consulté le 23/11/2020.



40. ARS, Agence Régionale de Santé. Île-de-France. Antibioclic+ : un nouvel outil d'aide à la décision en antibiothérapie pour les médecins franciliens. [En ligne] 17 01 2018. <https://www.iledefrance.ars.sante.fr/antibioclic-un-nouvel-outil-daide-la-decision-en-antibiotherapie-pour-les-medecins-franciliens>. Consulté le 03/01/2021.
41. Corpel S. Enquête auprès d'un échantillon de médecins généralistes du Loiret sur leurs utilisations et leurs attentes des outils d'aide à la décision médicale pendant la consultation. Enquête qualitative à partir de 12 entretiens semi-dirigés. Thèse de Médecine. Université François-Rabelais. Académie d'Orléans-Tours ; 2013, 166 p.

## RESUME

Titre de la thèse : Évaluation de l'utilisation d'Antibiocllic© par les médecins généralistes du Grand Est

Introduction : L'antibiorésistance est un problème de santé publique depuis de nombreuses années. Il est important que chaque prescription antibiotique suive les recommandations de bonnes pratiques. C'est dans ce contexte qu'est né Antibiocllic©.

Méthodologie : L'objectif est de connaître l'utilisation d'Antibiocllic© en pratique clinique chez les médecins généralistes du Grand Est. Nous cherchons également à mettre en évidence les points forts et les freins potentiels à son utilisation ainsi que le profil des utilisateurs et leur niveau de satisfaction. Cette étude épidémiologique, descriptive et analytique s'est déroulée du mois de février à juillet 2020 sur un échantillon de 234 médecins du Grand Est. Les résultats sont obtenus à partir d'un auto-questionnaire déclaratif. Des analyses descriptives et univariées ont été réalisées.

Résultats : Antibiocllic© est connu par 96,6 % des médecins principalement par le bouche-à-oreille et par la Faculté de Médecine (78,8 %), l'utilisation atteint 96,5 % chez tous types de patients avec une fréquence d'utilisation concernant 50 % des prescriptions d'antibiotiques. Il est principalement utilisé pour les infections de l'appareil urinaire (94,1 %), des voies aériennes inférieures et pulmonaires (90,9 %), des voies aériennes supérieures et ORL (84,6 %) et de l'appareil génital (82,3 %). Les raisons de l'utilisation de l'outil soulignées sont principalement l'adaptation à des situations particulières (90,9 %), la confiance en l'outil (82,3 %) et la mise à jour des connaissances (70,5 %). La satisfaction sur l'ergonomie est évaluée en moyenne à 8,5 sur 10, l'estimation de l'utilité en pratique clinique à 9 sur 10 et le niveau de confiance en l'outil à 8,9 sur 10.

Conclusion : Grâce aux différentes études réalisées sur Antibiocllic©, on constate que cet outil a connu un essor considérable depuis sa création, surtout en termes de fréquence d'utilisation. L'outil aurait un rôle important dans la réduction de l'antibiorésistance car son influence ne cesse de progresser. Toutefois, il a encore un potentiel d'amélioration car certains aspects pourraient être développés.

Ainsi, Antibiocllic© est devenu une référence dans son domaine. Son rôle dans la lutte contre l'antibiorésistance pourrait être majeur.

Rubrique de classement : Médecine générale

Mots clés :

- Médecins généralistes
- Antibiotique
- Antibioctic©
- Antibiorésistance

Président : M. le Professeur HANSMANN Yves

Directrice : Mme le Docteur CHARTON Léa

Directeur : M. le Docteur ROUGERIE Fabien

Membre : Mme le Docteur BERTHOU Anne

Adresse de l'auteur : SCHRUB Gilles, 9 rue du Haut Poirier 57412 ACHEN

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 : SCHRUB Prénom : Gilles

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

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

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

J'atteste sur l'honneur

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

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

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

**Signature originale :**

A ACHEN, le 05/03/21

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