

UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER
FACULTE DE SANTE
DEPARTEMENT DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

ANNEE : 2023

THESE 2023/TOU3/2079

THESE D'EXERCICE

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

PHASE D'APPROFONDISSEMENT

Interne en PHARMACIE HOSPITALIERE

Présentée et soutenue publiquement
par

LEFEBVRE Bérengère

**EXPLORATION DES BESOINS ET ATTENTES DE FORMATION DES
INFIRMIERS ET INFIRMIERS COORDINATEURS D'EHPAD DANS LE DOMAINE
DU BON USAGE DES ANTIBIOTIQUES ET DE LA PREVENTION DES
INFECTIONS**

26/09/2023

Directeur de thèse : Dr CANOQUET Sandrine et Dr SERAYET Philippe

JURY

Président : Pr Philippe CESTAC
1er assesseur : Pr Christine ROQUES
2ème assesseur : Dr Sandrine CANOQUET
3ème assesseur : Dr Philippe SERAYET

AUTEUR : Bérengère LEFEBVRE

TITRE : Exploration des besoins et attentes de formation des infirmiers et infirmiers coordinateurs d'EHPAD dans le domaine du bon usage des antibiotiques et de la prévention des infections

DIRECTEUR DE THESE : Dr CANOUET Sandrine et Dr SERAYET Philippe

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Faculté des sciences Pharmaceutiques, Université Paul Sabatier Toulouse III, 26 septembre 2023

RESUME en français

La résistance aux antibiotiques est très importante en EHPAD, et se manifeste déjà par la difficulté à traiter certaines infections. De par leur proximité avec les résidents et leurs rôles à l'interface du médecin, les infirmiers ont une influence importante sur la prescription d'antibiotiques en EHPAD, et un infirmier peu formé est un facteur limitant au bon usage des antibiotiques. Dans le contexte du déploiement des EMA (Equipes Multidisciplinaires en Antibiothérapie) et des EMH (Equipes Mobiles d'Hygiène), cette thèse qualitative a eu pour objectif d'identifier les besoins et attentes de formation des infirmiers et IDEC travaillant en EHPAD, dans le domaine du bon usage des antibiotiques et de la prévention des infections, pouvant leur permettre de devenir acteurs de la prévention de l'antibiorésistance dans leur structure.

Titre et résumé en Anglais

Exploration of the training needs and expectations of nurses and nurse coordinators in nursing homes in the area of proper antibiotic use and infection prevention

Antibiotic resistance is a significant concern in nursing homes and is already evident in the difficulty of treating certain infections. Due to their proximity to residents and their roles at the interface with physicians, nurses have a significant influence on antibiotic prescribing in nursing homes, and an inadequately trained nurse is a limiting factor in the proper use of antibiotics. In the context of the deployment of Multidisciplinary Antibiotic Teams and Mobile Hygiene Teams, this qualitative thesis aims to identify the training needs and expectations of nurses and nursing coordinator working in nursing homes regarding the proper use of antibiotics and infection prevention. This training can empower them to become active participants in preventing antibiotic resistance within their facility.

DISCIPLINE administrative : Diplôme d'Etudes Spécialisées de Pharmacie Hospitalière

MOTS-CLES : Antibiorésistance, Bon usage des antibiotiques, Prévention des infections, Formation, Soins infirmiers

KEYWORDS : Antibiotic resistance, Proper use of antibiotics, Infection prevention, Training, Nursing care

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE : Faculté des sciences Pharmaceutiques, Université Paul Sabatier Toulouse III, 35 Chemin des Maraîchers 31 062 Toulouse Cedex

PERSONNEL ENSEIGNANT
du Département des Sciences Pharmaceutiques
de la Faculté de santé
au 08 mars 2023

Professeurs Emérites

Mme BARRE A.	Biologie Cellulaire
M. BENOIST H.	Immunologie
Mme NEPVEU F.	Chimie analytique
Mme ROQUES C.	Bactériologie - Virologie
M. ROUGE P.	Biologie Cellulaire
M. SALLES B.	Toxicologie

Professeurs des Universités

Hospitalo-Universitaires

Mme AYYOUB M.	Immunologie
M. CESTAC P.	Pharmacie Clinique
M. CHATELUT E.	Pharmacologie
Mme DE MAS MANSAT V.	Hématologie
M. FAVRE G.	Biochimie
Mme GANDIA P.	Pharmacologie
M. PARINI A.	Physiologie
M. PASQUIER C.	Bactériologie - Virologie
Mme ROUSSIN A.	Pharmacologie
Mme SALLERIN B. (Directrice-adjointe)	Pharmacie Clinique
M. VALENTIN A.	Parasitologie

Universitaires

Mme BERNARDES-GENISSON V.	Chimie thérapeutique
Mme BOUTET E.	Toxicologie - Sémiologie
Mme COSTE A.	Parasitologie
Mme COUDERC B.	Biochimie
M. CUSSAC D. (Doyen-directeur)	Physiologie
Mme DERA EVE C.	Chimie Thérapeutique
M. FABRE N.	Pharmacognosie
Mme GIROD-FULLANA S.	Pharmacie Galénique
M. GUIARD B.	Pharmacologie
M. LETISSE F.	Chimie pharmaceutique
Mme MULLER-STAU MONT C.	Toxicologie - Sémiologie
Mme REYBIER-VUATT OUX K.	Chimie analytique
M. SEGUI B.	Biologie Cellulaire
Mme SIXOU S.	Biochimie
M. SOUCHAR D J-P.	Chimie analytique
Mme TABOULET F.	Droit Pharmaceutique
Mme WHITE-KONING M.	Mathématiques

Maîtres de Conférences des Universités

Hospitalo-Universitaires

M. DELCOURT N.	Biochimie
Mme JUILLARD-CONDAT B.	Droit Pharmaceutique
Mme KELLER L.	Biochimie
M. PUISSET F.	Pharmacie Clinique
Mme ROUCH L.	Pharmacie Clinique
Mme ROUZAUD-LABORDE C	Pharmacie Clinique
Mme SALABERT A.S.	Biophysique
Mme SERONIE-VIVIEN S (*)	Biochimie
Mme THOMAS F. (*)	Pharmacologie

Universitaires

Mme ARELLANO C. (*)	Chimie Thérapeutique
Mme AUTHIER H.	Parasitologie
M. BERGE M. (*)	Bactériologie - Virologie
Mme BON C. (*)	Biophysique
M. BOUJILA J. (*)	Chimie Analytique
M. BROUILLET F.	Pharmacie Galénique
Mme CABOU C.	Physiologie
Mme CAZALBOU S. (*)	Pharmacie Galénique
Mme CHAPUY-REGAUD S. (*)	Bactériologie - Virologie
Mme COLACIOS C. (*)	Immunologie
Mme ECHINARD-DOUIN V. (*)	Physiologie
Mme EL GARAH F.	Chimie Pharmaceutique
Mme EL HAGE S.	Chimie Pharmaceutique
Mme FALLONE F.	Toxicologie
Mme FERNANDEZ-VIDAL A.	Toxicologie
Mme GADEA A.	Pharmacognosie
Mme HALOVA-LAJOIE B.	Chimie Pharmaceutique
Mme JOUANJUS E.	Pharmacologie
Mme LAJOIE-MAZENC I.	Biochimie
Mme LEFEVRE L.	Physiologie
Mme LE LAMER A-C. (*)	Pharmacognosie
M. LE NAOUR A.	Toxicologie
M. LEMARIE A.	Biochimie
M. MARTI G.	Pharmacognosie
Mme MONFERRAN S	Biochimie
M. PILLOUX L.	Microbiologie
M. SAINTE-MARIE Y.	Physiologie
M. STIGLIANI J-L.	Chimie Pharmaceutique
M. SUDOR J. (*)	Chimie Analytique
Mme TERRISSE A-D.	Hématologie
Mme TOURRETTE-DIALLO A. (*)	Pharmacie Galénique
Mme VANSTEELANDT M.	Pharmacognosie

(*) Titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR)

Enseignants non titulaires

Assistants Hospitalo-Universitaires

M. AL SAATI A	Biochimie
Mme BAKLOUTI S.	Pharmacologie
Mme CLARAZ P.	Pharmacie Clinique
Mme CHAGNEAU C.	Microbiologie
Mme DINTILHAC A.	Droit Pharmaceutique
M. LE LOUEDEC F.	Pharmacologie
Mme RIGOLOT L.	Biologie Cellulaire, Immunologie
Mme STRUMIA M.	Pharmacie Clinique

Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Mme HAMZA Eya	Biochimie
Mme MALLI Sophia	Pharmacie Galénique
M. TABTI Redouane	Chimie Thérapeutique

Remerciements

Aux membres du jury

Au président du jury, Professeur Philippe CESTAC,

Merci de me faire l'honneur de présider ce jury de thèse, et de votre intérêt porté à mon sujet.

Au Professeur Christine ROQUES-CESCHIN

Je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse. J'espère avoir la possibilité de retravailler avec vous à l'avenir.

A ma co-directrice de thèse, Docteur Sandrine CANOUE

Merci d'avoir acceptée de co-diriger ma thèse. Merci pour tes relectures attentives, pour ta disponibilité et ta gentillesse, et pour m'avoir fait découvrir le CPIas pendant ce stage d'internat. Merci également de m'encourager autant dans mon parcours professionnel.

A mon co-directeur thèse, Docteur Philippe SERAYET

Merci de m'avoir proposé ce sujet. Je me souviens m'être demandée, quand vous m'avez expliqué en quoi consistait ce sujet de thèse, s'il allait être assez conséquent pour en faire une thèse d'exercice. 150 pages plus loin, je peux répondre oui. De plus, il m'a enrichi personnellement bien plus que n'importe quel sujet quantitatif que j'aurai pu traiter.

Je vous remercie pour votre encadrement, et pour m'avoir fait découvrir ce qu'est le CRAtb.

Merci à toute l'équipe du CPIas Occitanie, pour votre accueil. J'ai adoré travailler avec vous, j'apprécie votre bienveillance mutuelle et vos qualités de travail d'équipe. Merci côté Toulouse à Caroline, Hervé, Patrick, et côté montpelliérains Cécile, Béatrice, Boris, Caroline, Emmanuelle et Evelyne. J'ai également beaucoup apprécié pouvoir découvrir un peu mieux la région !

Merci aux différents pharmaciens, préparateurs, infirmiers, que j'ai pu rencontrer pendant mes années d'internat, et qui m'ont *instruit dans les préceptes de mon art*. Un merci particulier à Emilie Gardes, Camille Jurado, Dorothée Pécani, Camille Chagneau et Sandrine Canouet.

Merci aux membres de l'UPRIAS : Marion, Mélanie, Agnès, Ludivine.

Merci également à toute l'équipe de la PUI de Bourges qui, bien qu'étant mon premier stage, est peut-être celui où j'ai le plus appris.

Merci à Audrey Mouet et Marie-Laure Lier, pour les contacts que vous m'avez donnés dans la rédaction de ma thèse.

Un merci particulier à tous les infirmiers interrogés dans cette thèse, pour m'avoir accordé de votre temps et de m'avoir livré vos ressentis. Ces entretiens étaient très intéressants, et m'ont permis de découvrir le monde de l'EHPAD. Cette thèse est le fruit de vos réflexions, et j'espère qu'elle rend justice à votre profession.

Merci à tous mes amis :

Merci aux copains de Niort et au Groupe, pour votre amitié : Clara, Adam, Romane, Jacques, Elodie, Mathilde, Ania, Anaïs, Louis. Et les copains de la meilleure année possible à internat : Benjamin, Brandon, Mélissa, Corentin.

Merci aux copines de fac : Stéphanie, Alexandra, Juliette, pour toutes ces soirées télé-pringles. Juliette, un merci particulier pour ces six merveilleuses années de coloc.

Merci à la faluche, pour toutes les personnes merveilleuses qu'elle m'a permis de rencontrer.

Merci aux copains de Poitiers : Louis le meilleur des frérots. Zell le meilleur des parrains. Les meilleurs des fillots : Smourbiff, pour les dizaines d'heures d'explication de concepts que je n'ai toujours pas retenus. Philippine, Crevette, les plus drôles. Alexis, Laura, Laurent, Hugo, Madeleine, Gabriel, Déthié.

Merci aussi aux copains de Tours, Blois, Nantes, Angers et ailleurs : Micka, Piotr, Raph, Mélanie, Geneviève, Lulu, Simon, Claire, Nicolas, Maxime, Valentin, Amaury, et tellement d'autres, pour ces années de fête.

Barbara, merci d'être toujours présente, pour tous ces fous rires, et pour être une réelle ouverture sur le monde.

Gautier, merci pour ta bonne humeur et pour nos après vélo. On la fera, cette traversée du canal du midi à vélo !

Mégane, le s, merci pour ces merveilleuses et improbables soirées avec toi. Restes comme tu es. Merci pour ce co-fillotage du meilleur : Vovo. Merci Vincent, pour ce cadeau de mariage mémorable.

Merci aux copains de Toulouse, d'Aalbi et du sud, pour votre accueil. Guillaume, en 1^{er} Cogo le copain de canapé, PA et notre coloc improbable. Marine et Gaby, je ne pensais pas que j'aurai encore des fillottes (et quelles fillottes !). Juliette, la meilleure des dentistes. Yodin et tes merveilleux restos. Katia, la meilleure des respos bouff. Led'z, Pauline, Ben, Passif, Levannah, Ophé, Ambre, Clarisse, Alexandre, Louis, Aphone, Qui, Camille, JB. Yann et Baptiste O:). Et tout Toulouse 13_{so6}.

Merci à tous les copains de l'internat, et à toute la promo du CREX.

Merci aux copains d'aujourd'hui,

Agnès, le A, ou le début d'une grande amitié. Marion, pour ton accueil à Toulouse, pour ton écoute et ta joie de vivre. Paul, toujours présent. Jérôme, pour ta motivation indéfectible. Rémi, Sarazin, Ventu, Johann, Titi, Claire, Erwan. Merci pour les randos, les concerts, l'escalade, la spéléo, les soirées, la MAF, la REYV et bientôt la BA. Et pour tout ce qu'il reste à venir !

Merci à ma famille.

Merci à ma grand-mère, pour avoir pleuré devant la thèse de sa petite-fille.

Merci à mon père, pour avoir pleuré devant la thèse de sa fille.

Sandra, pour ta prévenance, ton humour et ta gentillesse depuis toutes ces années.

Merci les meilleurs des sœurs : Angèle, si heureuse de voir comment tu évolues. Giliane, pour ta présence depuis que je suis toute petite.

Merci à ma mère, à qui je dois beaucoup de mes études et de ma réussite.

Enfin, un merci particulier à Guillaume, pour ta présence pendant ces mois de rédaction et pour ta relecture. Ma thèse n'aurait pas été la même sans toi.

Table des matières

Introduction générale	12
PARTIE I : REVUE DE LA LITTÉRATURE	14
Introduction de la revue de la littérature	14
1. Qu'est-ce que l'antibiorésistance ?	14
1.1 Qu'est-ce qu'une bactérie ?	14
1.2 Mécanisme d'action des antibiotiques.....	16
1.3 Mécanisme de résistance aux antibiotiques.....	16
2. Histoire de la lutte contre les maladies infectieuses	19
2.1 Découverte scientifiques ayant permis la lutte contre les maladies infectieuses ...	19
2.2 Prise de conscience de la nécessité de préserver les antibiotiques	20
3. Stratégie et organisation de la prévention de l'antibiorésistance en France	22
3.1 Une synergie entre la prévention des infections et le bon usage des antibiotiques	22
3.1.1 Qu'est-ce que la prévention et le contrôle des infections ?.....	22
3.1.2 Qu'est-ce que le bon usage des antibiotiques ?.....	23
3.2 La stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance	24
3.3 Les acteurs de la prévention de l'antibiorésistance en France	25
3.3.1 Les acteurs nationaux de la prévention de l'antibiorésistance.....	25
3.3.2 Les acteurs régionaux de la prévention de l'antibiorésistance.....	27
3.3.3 Les acteurs locaux de la prévention de l'antibiorésistance	30
4. Etat des lieux actuels de la consommation d'antibiotiques et de l'antibiorésistance	32
4.1 État des lieux de la consommation d'antibiotiques en France	32
4.2 Etat des lieux de la consommation d'antibiotiques en EHPAD	33
4.3 État des lieux de l'antibiorésistance en France	34
4.4 État des lieux de l'antibiorésistance en EHPAD	36
4.5 Démarche "Une seule santé"	38
4.5.1 Santé animale.....	38

4.5.2	Santé environnementale	38
5.	Organisation des EHPAD en France.....	39
5.1	Qu'est-ce qu'un EHPAD ?.....	39
5.2	Historique des EHPAD.....	39
5.3	Le financement des EHPAD	40
5.3.1	Un financement tripartite	40
5.3.2	Les équations tarifaires des sections soins et dépendance.....	41
5.4	Démographie des EHPAD	42
5.5	Le personnel des EHPAD	43
5.5.1	Le taux d'encadrement des EHPADs.....	43
5.5.2	Un important manque de personnel	44
5.5.3	Rôle du médecin traitant	44
5.5.4	Rôle du médecin coordonnateur	44
5.6	Le résident d'EHPAD	45
5.6.1	Des résidents fragiles	45
5.6.2	Les infections en EHPAD.....	47
6.	Le rôle infirmier en EHPAD	50
6.1	Historique du métier d'infirmier.....	50
6.2	Le métier d'infirmier	51
6.3	La spécialisation des infirmiers	52
6.4	La formation infirmière en PCI et BUA	53
6.4.1	La formation initiale des infirmiers.....	53
6.4.2	La formation du personnel dans la stratégie nationale 2022-2025	54
6.4.3	L'infirmier hygiéniste et les correspondants en hygiène	55
6.4.4	L'infirmier référent en infectiologie	55
6.5	Les rôles infirmiers en EHPAD.....	56
6.5.1	L'IDE d'EHPAD.....	56
6.5.2	L'IDEC en EHPAD	56

7.	Stratégie de la lutte contre l'antibiorésistance appliquée à l'EHPAD	57
7.1	Stratégie nationale déclinée au niveau des EHPAD	57
7.2	La Prévention et le contrôle de l'infection appliquée à l'EHPAD	59
7.2.1	Comment s'applique la prévention et de contrôle de l'infection en EHPAD ? .	59
7.2.2	Initiatives pour promouvoir la prévention et de contrôle de l'infection en EHPAD	62
7.3	Le bon usage des antibiotiques en EHPAD	63
7.3.1	Comment s'applique le bon usage des antibiotiques en EHPAD ?.....	63
7.3.2	Initiatives pour promouvoir la prévention et de contrôle de l'infection en EHPAD	64
	Conclusion de la revue de la littérature	66
	PARTIE II : ETUDE QUALITATIVE	68
	Introduction de l'étude qualitative	68
1.	Matériel et méthode	69
1.1	Le choix de la recherche qualitative	69
1.2	Élaboration du guide d'entretien et déroulement des entretiens	71
1.3	Recrutement des infirmiers	72
1.4	Retranscription des entretiens	73
1.5	Méthode d'analyse des données : analyse thématique	73
2.	Résultats.....	73
2.1	Caractéristique des entretiens :.....	73
2.2	Le rôle infirmier dans le bon usage des antibiotiques.....	74
2.2.1	L'antibiorésistance en EHPAD vue par les infirmiers.....	74
2.2.2	Le rôle de l'équipe soignante	76
2.2.3	Les principales infections en EHPAD : des pratiques hétérogènes	79
2.2.4	Les principales difficultés liées à une antibiothérapie en EHPAD	85
2.2.5	Rôle dans la réévaluation des antibiotiques	86
2.2.6	Relations avec le médecin traitant	88
2.2.7	Apport du médecin coordonnateur	90

2.2.8	Apport d'une présence pharmaceutique.....	91
2.2.9	Une présence infirmière constante.....	92
2.2.10	Des infirmiers surchargés	93
2.3	La prévention et le contrôle de l'infection en EHPAD	93
2.3.1	Crise sanitaire COVID-19 : Quelles conséquences ?.....	93
2.3.2	La prévention et le contrôle des infections en EHPAD	95
2.3.3	Rôle de l'EMH.....	97
2.3.4	Promotion de la vaccination en EHPAD	99
2.4	La formation des infirmiers d'EHPAD sur le BUA et la PRI.....	103
2.4.1	La formation initiale des infirmiers.....	103
2.4.2	La formation des infirmiers par le terrain.....	104
2.4.3	Les formation continues.....	105
2.4.4	Formations au BUA par des médecins.....	107
2.4.5	Comment les infirmiers souhaitent être formés ?	108
2.5	Quelles pistes d'amélioration ?	109
2.5.1	Mise en place d'une politique de bon usage des antibiotiques	109
2.5.2	Amélioration de l'accès à des protocoles	110
2.5.3	Mise en place d'ambassadeurs du bon usage des antibiotiques en EHPAD	111
2.5.4	Evolution des compétence des infirmiers	112
2.5.5	Mise en place d'une équipe multidisciplinaire en antibiothérapie.....	114
3.	Discussion	114
3.1	Synthèse des résultats.....	114
3.2	Critique de la méthode.....	117
3.2.1	Force de ce travail de thèse.....	117
3.2.2	Limites de ce travail de thèse.....	118
3.3	Confrontation avec la thèse de Léa Oudot.....	119
3.4	Quels sont les besoins de formation pour les infirmiers ?.....	120
3.4.1	Le rôle infirmier dans le bon usage des antibiotiques.....	120

3.4.2	Prévention et contrôle des infections.	125
3.4.3	Formation et compétences des infirmiers.....	127
3.4.4	Quelle organisation pourrait-être mise en place ?	129
	Conclusion de l'étude qualitative	133
	Conclusion générale	134
	Liste des figures.....	135
	Liste des tableaux	136
	Liste des abréviations	137
	Bibliographie	139
	Annexes.....	151
	Annexes 1 : Guide d'entretien	151
	Annexe 2 : Grille Critères COREC.....	152

Introduction générale

La résistance aux antibiotiques est considérée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme l'un des 10 problèmes de santé mondiaux prioritaires (1). Toujours selon l'OMS, elle pourrait être responsable en 2050 de 10 millions de décès par an, et ainsi devenir une des premières causes de mortalité. En France, on estime que l'antibiorésistance est déjà responsable de plus de 5 000 décès par an (2).

Pour prévenir l'antibiorésistance, les actions de Prévention et Contrôle de l'Infection (PCI) et les actions promouvant le Bon Usage des Antibiotiques (BUA) ont des effets synergiques, interdépendants et complémentaires (3). La *stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance en santé humaine* guide les actions à mettre en place pour la prévention de l'infection et de l'antibiorésistance en France jusqu'en 2025. C'est le premier plan national à lier aussi étroitement les notions de prévention des infections et de bon usage des antibiotiques (3).

En EHPAD (Etablissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes), il est estimé qu'entre 49% et 62% des prescriptions d'antibiotiques sont inappropriées (4). L'antibiorésistance y est importante : 9,2% des souches d'Escherichia coli (E. coli) isolées de prélèvement urinaire en EHPAD sont résistantes aux céphalosporines de 3^{ème} génération (C3G), contre 3,2% en ville (5).

En EHPAD, la prescription d'antibiotiques est de la compétence des médecins traitants. Cependant, il est montré que les infirmiers jouent un rôle important dans cette prescription. En effet, l'infirmier est le professionnel réalisant la première évaluation clinique des résidents malades. En signalant au médecin des signes ou des symptômes, ou en réalisant des prélèvements non prescrits, l'infirmier peut encourager le médecin à prescrire des antibiotiques. Un infirmier peu expérimenté ou manquant de formation est un facteur limitant au bon usage des antibiotiques (6).

Ce travail a pour contexte la création d'un réseau d'ambassadeurs du bon usage des antibiotiques en EHPAD en Occitanie en lien avec la mise en place du CRAtb (Centre Régional en Antibiothérapie) et des Équipes Multidisciplinaires en Antibiothérapie (EMA).

Ce travail de thèse répondra à la question de recherche suivante :

Dans le contexte du déploiement des EMA et des EMH, quelles formations peuvent être apportées aux infirmiers et IDEC travaillant en EHPAD pour leur permettre de devenir acteurs de la prévention de l'antibiorésistance dans leur structure ?

Dans cette thèse, nous allons commencer par présenter une revue de la littérature expliquant ce qu'est l'antibiorésistance, quelle est la situation des EHPAD en France sur le sujet, et le rôle de l'infirmier en EHPAD.

En deuxième partie, nous présenterons les résultats de l'étude qualitative sur les besoins de formation des infirmiers travaillant en EHPAD dans le domaine du bon usage des antibiotiques et de la prévention des infections.

PARTIE I : REVUE DE LA LITTÉRATURE

Introduction de la revue de la littérature

L'objectif de cette revue de la littérature est de comprendre ce qu'est l'antibiorésistance, pourquoi l'antibiorésistance est si importante en EHPAD, et quel est le rôle de l'infirmière dans cette antibiorésistance.

Pour comprendre ce qu'est l'antibiorésistance, nous allons commencer par rappeler ce qu'est une bactérie et quelle est l'action de l'antibiotique dessus. Cela nous permettra de comprendre comment une bactérie devient capable de résister à un antibiotique.

Un rapide historique de la lutte contre les maladies infectieuses sera ensuite présenté, pour comprendre les étapes de la prise de conscience de l'antibiorésistance, ayant conduit à mettre en place des organisations pour la prévenir.

Nous verrons ensuite comment est structurée la lutte contre l'antibiorésistance en France.

Puis, nous ferons un état des lieux de l'utilisation inappropriée des antibiotiques et de l'antibiorésistance, en France et en EHPAD.

Ensuite, l'organisation des EHPAD en France sera détaillée, et permettra de comprendre pourquoi la population qui y réside est particulièrement sujette à l'antibiorésistance.

L'avant-dernière partie sera consacrée au rôle et à la formation des infirmiers, en France et en EHPAD.

Enfin, la dernière partie présentera différentes stratégies mises en place en EHPAD dans le domaine du bon usage des antibiotiques et de la prévention des infections.

1. Qu'est-ce que l'antibiorésistance ?

1.1 Qu'est-ce qu'une bactérie ?

Les bactéries sont des êtres unicellulaires, procaryote (ne possédant pas de noyaux ni d'organites) de taille généralement comprise entre 1 et 10 μm . Le matériel génétique des

bactéries est porté par un chromosome, unique et circulaire. Elles peuvent également porter un ou plusieurs plasmides, il s'agit d'ADN circulaire double brin pouvant être transmissible (7).

Les bactéries peuvent généralement être classées selon leurs formes : coque pour les bactéries sphériques, bacille pour les bactéries en forme de bâtonnet. Les bactéries possèdent également une paroi cellulaire, enveloppe rigide assurant l'intégrité de la bactérie. Elle donne sa forme à la bactérie et la protège contre l'éclatement lors des variations de pression osmotique (7).



Figure 1: Bactéries Gram négatif (haut) et Gram positif (bas) visualisées au microscope après coloration gram (6).

Les bactéries Gram positif possèdent une paroi cellulaire composée d'une couche épaisse de peptidoglycane (constituant de la paroi des bactéries responsable de la rigidité de la paroi et de la forme de la cellule).

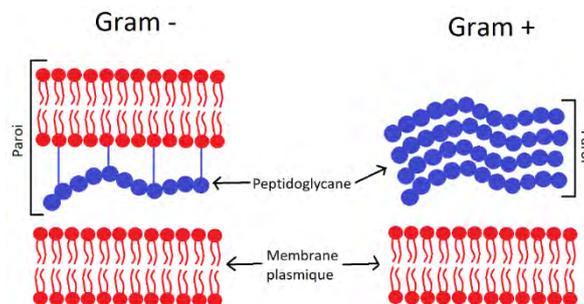


Figure 2: Paroi des bactéries Gram positifs et Gram négatif (5).

Les bactéries peuvent être structurellement divisées en deux groupes (7):

- Les bactéries Gram positif, qui possèdent une seule membrane, la membrane plasmique, et leur paroi est constituée d'une couche épaisse de peptidoglycane ;
- Les bactéries gram négatif, qui possèdent deux membranes superposées, une membrane interne et une membrane externe.

Cette différence est mise en évidence par la coloration de gram. La membrane externe des bactéries gram négatif peut empêcher ou diminuer l'entrée des antibiotiques dans la bactérie, expliquant en partie les différences de sensibilités aux antibiotiques entre les bactéries gram positif et gram négatif (7).

Les bactéries sont des organismes ubiquitaires, retrouvés dans tous les écosystèmes. La plupart des bactéries sont inoffensives ou bénéfiques pour l'homme : ce sont des bactéries

dites commensales. Elles sont présentes de manière physiologique au niveau des différentes flores : cutanée, digestive, respiratoire et génitale.

Les bactéries commensales jouent un rôle dans la résistance aux infections, en stimulant en permanence le système immunitaire, et en s'opposant par effet de barrière à l'implantation de bactéries pathogènes. Elles ont également un rôle dans la digestion en détruisant les déchets (urée) ou en synthétisant certaines vitamines (vitamine K, vitamine B12, l'acide folique, etc.) (7).

Certaines bactéries commensales sont cependant des pathogènes opportunistes : elles peuvent profiter d'un déséquilibre ou d'une situation d'immunodépression de son hôte pour l'infecter. D'autres bactéries sont, quant à elles, des pathogènes strictes et ne vont pas pouvoir exercer d'action bénéfique pour l'hôte. C'est par exemple le cas de la tuberculose (7).

1.2 Mécanisme d'action des antibiotiques

Les antibiotiques sont des substances organiques naturelles ou synthétiques, capables de limiter la multiplication des bactéries pathogènes (antibiotiques bactériostatiques) ou d'éradiquer l'inoculum bactérien (antibiotiques bactéricide) (8).

Les antibiotiques agissent selon quatre mécanismes d'action principaux (8) :

- Altération de la paroi bactérienne par inhibition de la synthèse du peptidoglycane, induisant la perte de la viabilité cellulaire, pouvant aller jusqu'à sa lyse.
- Inhibition de la synthèse des protéines bactériennes par fixation à l'ADN ribosomal
- Inhibition de la synthèse de l'ADN bactérien, par inhibition de l'ARN-polymérase, de l'ADN-gyrase ou par l'inhibition de la synthèse des purines.
- Dénaturation des phospholipides de la membrane interne.

Pour être efficace, un antibiotique doit atteindre la cible sur lequel il agit. Si, de manière naturelle, cette cible n'existe pas ou n'est pas atteignable dans la bactérie visée, la bactérie est dite naturellement résistante à l'antibiotique. Si cette cible est rendue inaccessible par des modifications de la structure de la bactérie, la résistance est dite acquise (8).

1.3 Mécanisme de résistance aux antibiotiques

Trois principaux mécanismes de résistance aux antibiotiques sont décrits (9) :

- La production d'enzymes modifiant ou hydrolysant l'antibiotiques, désactivant ses propriétés.

- La modification ou le remplacement des protéines cibles de l'antibiotique, l'empêchant de reconnaître sa cible.
- La diminution de la concentration intracellulaire d'antibiotiques, soit par efflux actif, permettant le rejet de l'antibiotique hors de la bactérie, soit par imperméabilité par inactivation ou modification des porines (canaux permettant le transport de substances à l'intérieur de la bactérie).

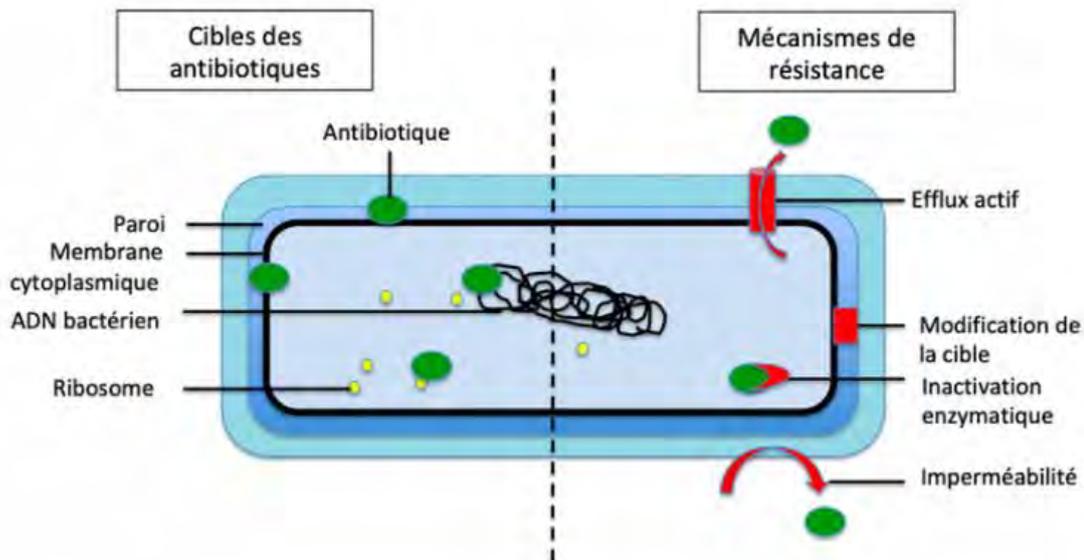


Figure 3: Cibles bactériennes et mécanisme de résistance aux antibiotiques (10).

L'acquisition de la résistance aux antibiotiques peut se faire de deux manières : par mutation spontanée, ou par transfert horizontal de gène.

La mutation spontanée est aléatoire, et se produit suite à une erreur lors de la réplication de l'ADN bactérien. Par hasard, cette mutation pourra lui conférer la capacité de résister à un antibiotique. La bactérie va ensuite transmettre cette mutation à sa descendance. Cependant, cette acquisition de résistance est un phénomène lent (11).

Les bactéries vont également pouvoir acquérir des gènes de résistance par transferts génétiques horizontaux. Trois mécanismes de transfert de gènes de résistance d'une bactérie à une autre sont décrits (12) :

- La transformation : Une cellule receveuse compétente va récupérer l'ADN d'une cellule donneuse après la lyse de celle-ci.
- La transduction, où le transfert de matériel génétique va se faire par l'intermédiaire d'une bactériophage.

- La conjugaison : principal mécanisme du transfert horizontal de gènes, le transfert de l'élément génétique mobile s'opère par l'intermédiaire d'une plasmide – petite molécules d'ADN circulaires extrachromosomique capables d'auto-réplication – et pouvant être porteuse d'un ou plusieurs gènes de résistance.

Contrairement aux mutations spontanées, les transferts horizontaux de gènes de résistance peuvent conduire à une dissémination rapide de la résistance, en particulier dans les environnement où la densité bactérienne est importante – comme les microbiotes – et empêcher la guérison par un traitement antibiotique (13).

Cependant, la résistance a un coût énergétique pour la bactérie, qui va diminuer sa capacité répliquative. En cas d'utilisation répétée ou prolongée d'antibiotique, la pression de sélection va favoriser la bactérie résistante. En absence d'exposition aux antibiotiques, cette résistance va être un désavantage évolutif. Soit la bactérie va arrêter d'exprimer cette résistance, soit être défavorisée par rapport aux autres bactéries. Les politiques de bon usage des antibiotiques visent donc à diminuer la pression de sélection (13).

Une bactérie ayant acquis de nombreuses résistances aux antibiotiques va pouvoir être qualifiée de BMR (Bactéries Multi-Résistantes aux antibiotiques) ou de BHRe (Les Bactéries Hautement Résistantes aux antibiotiques émergentes). Une BMR est une bactérie qui conjugue plusieurs mécanismes de résistance, et qui ne reste sensible qu'à un nombre restreint de familles d'antibiotiques. On retrouve parmi elles les SARM (Staphylococcus aureus résistant à la méticilline) ou les EBLSE (Entérobactéries productrice de β -lactamase à spectre étendu). Les BHRe sont des bactéries commensales du tube digestif, résistantes à un nombre plus important d'antibiotiques que les BMR, et portant leurs gènes de résistances aux antibiotiques sur des plasmides. Leur résistance est donc facilement transférable entre bactéries. Les BHRe sont les Entérobactéries productrices de carbapénèmase (EPC), et les *Enterococcus faecium* résistant aux glycopeptides (ERG). Leur diffusion en France est encore limitée, et elles font l'objet d'importantes mesures de contrôle quand elles sont retrouvées en établissement de santé. Les BHRe font partie des bactéries XDR (eXtensively Drug Resistant), bactéries ultra-résistantes définies dans le consensus international. La définition des bactéries XDR est plus large que celle des BHRe, car elle comprend des bactéries endémiques et ne se base pas sur des notions de transmissibilité (14).

2. Histoire de la lutte contre les maladies infectieuses

2.1 Découvertes scientifiques ayant permis la lutte contre les maladies infectieuses

L'apparition des premières épidémies daterait du début de la sédentarité, au Néolithique : Elles accompagnent l'apparition de l'agriculture et la domestication des animaux. Le franchissement de la barrière d'espèce, où les animaux d'élevage ont pu servir de réservoir aux pathogènes, a été responsable des épidémies parmi les plus meurtrières de l'histoire de l'humanité. Le bœuf a ainsi transmis la variole, la lèpre, la tuberculose, la typhoïde, ainsi que le ténia à l'homme ; le mouton a transmis le charbon ; le porc comme le poulet ont transmis la grippe ; et le cheval le tétanos. Les concentrations humaines dans les villes et la précarité de l'hygiène ont permis la dissémination rapide de ces maladies. La méconnaissance du rôle des pathogènes dans ces maladies et des modes de transmission ne permettait pas la mise en place de prévention efficace (15).

Jusqu'au XIX^{ème} siècle, il est admis que la maladie se transmettait par des miasmes, une vapeur ou brouillard toxique rempli de particules issues de la matière décomposée. La transmission interhumaine n'était alors pas envisagée. Ce sont des découvertes successives durant le XIX^{ème} qui font finalement accepter la théorie microbienne.

En 1847, le médecin hongrois Ignaz Philipp Semmelweis est le premier à montrer l'importance de l'hygiène des mains dans la transmission des maladies. À l'hospice de Vienne, le taux de mortalité par la fièvre puerpérale des femmes accouchées par des étudiants en médecine atteint 30%, alors que la mortalité des femmes accouchées par des élèves sage-femme est de 3%. Le médecin comprend que la maladie est transmise par les mains des étudiants, souillées lors de la dissection de cadavres des femmes décédées par la fièvre puerpérale. Il leur fait laver les mains au chlorure de chaux et la mortalité puerpérale devient presque nulle (16).

En 1854, le médecin britannique John Snow montre que la transmission du choléra se fait par ingestion d'eau, et non par inhalation de miasme. En étudiant l'épidémie de choléra à Londres, il met en évidence une relation significative entre le nombre de cas de choléra dans un territoire et la compagnie distributrice d'eau le desservant. Il émet l'hypothèse de la transmission par cette compagnie, et fait retirer la pompe. À la fin du mois, l'épidémie de choléra est terminée. Il est depuis considéré comme l'un des pères de l'épidémiologie (17). Pour la première fois, les bactéries responsables du choléra et de la maladie du charbon – alors appelées microbes – sont observées au microscope.

En 1877, le médecin britannique Edward Jenner invente la vaccination : il découvre que l'inoculation de la vaccine – une maladie proche de la variole mais bénigne chez l'homme – protège de la variole. Louis Pasteur ira plus loin en mettant au point des méthodes pour atténuer la virulence des microbes. En 1885, il est à l'origine de la première vaccination contre la rage (18). Aujourd'hui, l'OMS estime que la vaccination permet d'éviter chaque année 3,5 à 5 millions de décès (19).

En 1928, le britannique Alexander Fleming découvre la pénicilline. Il constate qu'un champignon, *Penicillium notatum*, est capable d'inhiber la pousse de staphylocoques dans une boîte de pétri. Sa purification sous forme stable est cependant difficile, et elle ne sera utilisée en thérapeutique qu'à partir de 1941. Quelques années après, le premier antibiotique sera commercialisé : la sulfanilamide (20).

La réduction de la mortalité apportée par les antibiotiques est inégale. Ils permettent de réduire de 25 % la mortalité par pneumonie communautaire, de 75 % la mortalité par endocardite et de 60 % celle par infections méningées ou cérébrales (21). Les soins intensifs, les chirurgies complexes, la prise en charge des grands prématurés, la transplantation d'organes ou encore la chimiothérapie anticancéreuse ont pu se développer grâce aux antibiotiques. Le milieu du XX^{ème} siècle a ainsi été marqué par une phase optimiste, où la quasi-élimination des maladies infectieuses semble possible (21).

2.2 Prise de conscience de la nécessité de préserver les antibiotiques

Dès 1945, Alexander Fleming avait constaté des résistances bactériennes à la pénicilline *in vitro*, et alertait sur les risques liés à sa mauvaise utilisation : *“Cela aboutirait à ce que, au lieu d'éliminer l'infection, on apprenne aux microbes à résister à la pénicilline et à ce que ces microbes soient transmis d'un individu à l'autre, jusqu'à ce qu'ils en atteignent un chez qui ils provoqueraient une pneumonie ou une septicémie que la pénicilline ne pourrait guérir”* (22). Et en effet, les premiers phénomènes de résistance aux antibiotiques sont observés en réanimation dès 1950. Ils ne font cependant l'objet d'aucune publication scientifique avant 1965 (14). De plus, les antibiotiques étant très peu toxiques et bon marché, font l'objet d'une surutilisation, et se retrouvent prescrit pour de nombreux problèmes infectieux, y compris pour des infections d'origine virale. De plus, le fait de pouvoir recourir aux antibiotiques en cas d'infection a également pu avoir pour conséquence de faire oublier certains réflexes d'hygiène aux populations (23).

Les premières actions de lutte contre l'antibiorésistance de France ont été des actions de prévention des infections nosocomiales, initiées par des hygiénistes et réanimateurs pour lutter contre le SARM. A la fin des années 90, il représentait jusqu'à 35% du total des souches de staphylocoques isolées à l'hôpital (24).

Les CLIN (Comités de lutte contre les infections nosocomiales) sont créés en 1988. Ils sont chargés d'organiser et de coordonner la surveillance, la prévention et la formation continue en matière de lutte contre les infections nosocomiales. Ils sont rendus obligatoires, ainsi que les équipes opérationnelles d'hygiène, pour tout établissement de santé en 1999. Les CCLIN (Centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales), ancêtre des CPIas, sont mis en place en 1992. Ce sont des centres de référence qui servent d'appui technique aux établissements hospitaliers, et sont chargés de mettre en place la politique définie au niveau national et d'animer la coopération inter hospitalière (réseau de surveillance, formation, documentation, etc.) (24,25).

Le Plan national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013, est publié en 2009. Il a pour objectifs de promouvoir une culture partagée de qualité et sécurité des soins, d'optimiser le recueil des données de surveillance et de placer l'utilisateur au centre du dispositif (26).

Le PROgramme national d'actions de Prévention des Infections Associées aux Soins (PROPIAS) a été publié en juillet 2015. Ses objectifs étaient de (27) :

- Développer la prévention des IAS tout au long du parcours de santé
- Réduire les risques infectieux associés aux actes invasifs tout au long du parcours de santé
- Renforcer la prévention et la maîtrise de l'antibiorésistance dans l'ensemble des secteurs de l'offre de soins.

Il a ensuite été remplacé en 2022 par la Stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance, qui pour la première fois réunit totalement la prévention des infections et le bon usage des antibiotiques (3).

La prise de conscience de la nécessité de réduire l'utilisation des antibiotiques a été plus tardive que la mise en place de la lutte contre l'antibiorésistance. En 2001, la France est le premier pays consommateur d'antibiotiques en Europe (28). Cela se traduit par des taux très élevés de résistance aussi bien pour le pneumocoque à la pénicilline en ville que pour les SARM à l'hôpital. C'est cette année-là qu'est publié le premier plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques 2001-2005 (28), plan qui sera suivi par un deuxième plan national d'alerte sur les antibiotiques 2007-2010, puis par un troisième 2011-2016. En 2002, la Caisse

nationale d'assurance maladie du régime général lance la campagne de communication : "Les antibiotiques, c'est pas automatique". Cette campagne, ainsi que la mise en place du premier plan national d'alerte au début des années 2000, auront permis d'obtenir une baisse de 22% la consommation, jusqu'alors croissante, d'antibiotiques en France (24).

3. Stratégie et organisation de la prévention de l'antibiorésistance en France

3.1 Une synergie entre la prévention des infections et le bon usage des antibiotiques

Pour prévenir l'antibiorésistance, il est démontré dans la littérature que les actions de Prévention et Contrôle de l'Infection (PCI) et les actions promouvant le Bon Usage des Antibiotiques (BUA) ont des effets synergiques, interdépendants et complémentaires (3).

En effet, leur promotion permet (29) :

- D'éviter les infections à bactéries résistantes aux antibiotiques, en prévenant les infections à bactéries résistantes et en limitant la transmission de ces bactéries et gènes de résistance (PCI) ;
- De limiter le recours aux antibiotiques, en :
 - Prévenant les infections à bactéries sensibles et résistantes (PCI) ;
 - Prévenant les infections virales, cause fréquente d'antibiothérapies inutiles ;
 - N'utilisant les antibiotiques que quand ils sont absolument nécessaires (BUA) ;
- De prescrire une antibiothérapie de manière appropriée quand une infection bactérienne nécessite une antibiothérapie (BUA).

3.1.1 Qu'est-ce que la prévention et le contrôle des infections ?

La prévention et le contrôle des infections sont un ensemble de principes, de pratiques et de procédures conçus pour empêcher les individus de contracter des maladies infectieuses et pour limiter la propagation de ces maladies en cas d'infection (30).

En secteur de soin, la stratégie de base pour la prévention de la transmission croisée des infections est le respect des Précautions Standard (PS). Elle s'applique pour tout soin, en tout lieu, pour tout patient, quel que soit son statut infectieux et par tous les professionnels de santé. Elles permettent à la fois d'assurer la sécurité du patient, la protection du personnel et la maîtrise de l'environnement (31).

Les Précautions Standard sont les suivantes (31):

- Connaissance du champ d'application des PS, qui comprend également le respect des obligations et recommandations vaccinales ;
- Hygiène des mains ;
- Port des équipements de protection individuelle ;
- Hygiène respiratoire ;
- Prévention des accidents d'exposition au sang ;
- Gestion des excréta ;
- Gestion de l'environnement.

À ces précautions standard peuvent s'ajouter des précautions complémentaires. Les précautions complémentaires s'appliquent chez les patients pour lesquels une infection est connue ou suspectée. Elles sont définies en fonction de l'agent infectieux et de l'infection, chez les patients atteints d'une infection naturellement contagieuse, ou porteurs d'un agent infectieux multi-résistant aux antibiotiques et connus pour leur risque de diffusion épidémique. La mise en route des précautions complémentaires doit être faite sur prescription médicale (32).

Hors secteur de soin, la prévention et le contrôle des infections reposent sur des mesures universelles d'hygiène, développées suite à la crise sanitaire COVID-19. L'objectif est de décliner par pathologie infectieuse les actions de prévention primaire et secondaire à mettre en place. Ces précautions visent à être connues du grand public, car elles permettraient de diminuer le nombre d'infections communautaires et donc de traitements associés (33).

3.1.2 Qu'est-ce que le bon usage des antibiotiques ?

Le bon usage des antibiotiques consiste à la fois, à ne prescrire les antibiotiques que lorsqu'ils sont absolument nécessaires, et, quand l'antibiothérapie est nécessaire, à la prescrire de manière appropriée (34). Comme pour tout médicament, la prise d'un antibiotique doit respecter la règle des 5B : le Bon médicament, à la Bonne dose, par la Bonne voie d'administration, au Bon moment et au Bon patient (35). Pour cela, l'antibiothérapie doit être limitée aux infections dont l'origine bactérienne est documentée ou probable, et pour lesquelles d'autres mesures ne suffisent pas. Idéalement, le choix de l'antibiotique devrait attendre le diagnostic formel du caractère bactérien de la maladie par son isolement puis sa caractérisation. En pratique courante, cette documentation fait souvent défaut et la prescription s'opère sur un mode probabiliste (13).

À efficacité comparable, les antibiotiques avec le spectre le plus étroit doivent être préférés. La durée de traitement doit être la plus courte possible, la plupart des infections ne nécessitant

pas des durées de traitement supérieures à une semaine. Dans la plupart des cas, une monothérapie est suffisante et doit être privilégiée (34).

Dès que possible, l'antibiothérapie devrait être réévalué entre 48 et 72h. Cette réévaluation doit permettre d'apprécier l'évolution clinique, d'obtenir les données microbiologiques, de s'assurer de la preuve ou non d'une infection et de sa nature bactérienne, particulièrement dans le cadre des antibiothérapies probabilistes. Chaque fois que possible, une désescalade thérapeutique voire un arrêt du traitement doit être envisagé (34).

3.2 La stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance

La stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance est la feuille de route du gouvernement, jusqu'en 2025, dans le domaine de la prévention des infections et de l'antibiorésistance. C'est le premier plan national qui allie aussi étroitement les actions de prévention et contrôle des infections à celles promouvant le bon usage des antibiotiques. Cette stratégie fixe des objectifs ambitieux, tels que la réduction de la consommation d'antibiotiques en ville de 25% par rapport à 2019 (3).

Cette stratégie nationale s'organise en neuf axes représentés dans la figure ci-dessous.

- Axe 1 :** L'appropriation par le grand public des principes de la prévention des infections et de l'antibiorésistance.
- Axe 2 :** Du citoyen usager du système de santé au professionnel du secteur de la santé : une continuité nécessaire à la prévention des infections et de l'antibiorésistance.
- Axe 3 :** Renforcement de la prévention des infections et de l'antibiorésistance auprès des professionnels de santé tout au long du parcours de santé du patient.
- Axe 4 :** Renforcement du maillage territorial de la prévention et du contrôle de l'infection et du bon usage des antibiotiques.
- Axe 5 :** Utilisation partagée des données de santé et de surveillance au service de l'action.
- Axe 6 :** Pour une recherche innovante et attractive.
- Axe 7 :** Développer une dimension « préservation de l'environnement » dans les actions de prévention des infections et de l'antibiorésistance.
- Axe 8 :** Valoriser et préserver les produits contribuant à la prévention des infections et à la maîtrise de l'antibiorésistance.
- Axe 9 :** Participer au rayonnement de la France à l'international.

Figure 4 : Les neufs axes de la stratégie nationale 2022-2025 (3)

Pour chaque axe des objectifs sont définis, puis divisés en actions, et en sous-actions. À chaque sous-action est associée un calendrier, un indicateur de suivi, ainsi qu'un ou plusieurs pilotes. Ces sous-actions détaillent toutes les mesures à mettre en place dans les différents secteurs de soins pour répondre aux objectifs de la stratégie.

La stratégie propose également une sélection de 18 indicateurs clés avec leurs cibles à l'horizon 2025, pouvant faire l'objet d'actions de communication à destination des décideurs, des professionnels de santé et du grand public. Les cibles concernent la prévention des infections (par exemple la couverture vaccinale des professionnels contre la grippe), le nombre d'infections associées aux soins (ex : l'incidence des bactériémies sur cathéters), le bon usage des antibiotiques (e.g. le nombre de prescription d'antibiotiques délivrés en ville) et la l'antibiorésistance (e.g. le taux d'Escherichia coli (E. coli) résistant aux céphalosporines de 3ème génération (C3G) isolés dans les urines dans un EHPAD (3).

3.3 Les acteurs de la prévention de l'antibiorésistance en France

3.3.1 Les acteurs nationaux de la prévention de l'antibiorésistance

3.3.1.1 Le ministère des solidarités et de la santé

Le Ministère des solidarités et de la santé est l'instance chargée du pilotage opérationnel de la stratégie nationale 2022-2025, à travers la Mission ministérielle « Prévention des Infections et de l'Antibiorésistance ». Cette stratégie est élaborée en étroite synergie et collaboration avec les agences sanitaires (e.g. Santé publique France) et autres instances nationales (par exemple : la Haute Autorité de Santé), et en interaction étroite avec les structures d'expertise sanitaire (Par exemple : le Haut Conseil de la Santé Publique) et les organisations professionnelles expertes du sujet (Par exemple : la Société Française d'Hygiène Hospitalière (SF2H) ou la Société française de microbiologie) (3).

3.3.1.2 Santé Publique France

L'Agence nationale de santé publique, aussi connue sous le nom de Santé publique France (SpF), est un établissement public à caractère administratif français, placé sous la tutelle du ministère chargé de la santé (36).

Santé publique France pilote la surveillance épidémiologique et la prévention de la résistance aux antibiotiques en France et participe à la surveillance européenne, grâce à différents

dispositifs dont l'objectif est de préserver l'efficacité des antibiotiques. Pour ce faire, Santé publique France assure différentes actions dans les trois secteurs de soins (36) :

- Surveillance épidémiologique de la résistance aux antibiotiques par :
 - Le pilotage de missions nationales déléguées aux Centres d'appui pour la Prévention des infections associées aux soins, les CPias ;
 - La surveillance de la consommation d'antibiotique en ville grâce aux données du Système National des Données de santé (SNDS) ;
 - La réalisation d'enquêtes nationales de prévalence, et établissement de santé et en EHPAD ;
- Gestion des signalements des infections associées aux soins impliquant une bactérie résistante en lien avec les CPias ;
- Prévention de la résistance aux antibiotiques, incluant une communication sur le sujet accessible au plus grand nombre ;
- Diffusion d'indicateurs épidémiologiques à travers l'outil Géode (37).

3.3.1.3 Le REPIAS

Le REPIAS (Réseau de prévention des infections associées aux soins) est formé par les cinq missions nationales de surveillance et de prévention des IAS et de l'antibiorésistance déléguées aux CPias par SPF. Ces missions ont été confiées au CPias pour une durée de cinq ans, de 2018-2023, après appel à projet.

Les cinq missions nationales sont les suivantes :

- Mission PRIMO « *Surveillance et prévention de la résistance aux antibiotiques et des infections associées aux soins en soins de ville et en secteur médico-social* », portée par le CPias Pays de la Loire associé au CPias Grand Est ;
- Mission SPARES « *Surveillance et prévention de la résistance aux antibiotiques en établissements de santé* » portée par le CPias Grand Est associé au CPias Nouvelle-Aquitaine ;
- Mission SPICMI « *Surveillance et prévention du risque infectieux lié aux actes de chirurgie et de médecine interventionnelle* », portée par le CPias Ile-de-France ;
- Mission SPIADI « *Surveillance et prévention des infections associées aux dispositifs invasifs* » portée par le CPias Centre-Val de Loire ;
- Mission MATIS « *Soutien aux actions de prévention : évaluation, formation, communication, documentation* » portée par le CPias Nouvelle-Aquitaine associé au CPias Iles de Guadeloupe.

3.3.1.4 L'assurance maladie

L'assurance maladie est un acteur historique de la mobilisation contre le développement des résistances bactériennes, notamment à travers les campagnes de prévention type "les antibiotiques c'est pas automatique". Elle est partie prenante de la feuille de route interministérielle pour la maîtrise de l'antibiorésistance. Elle le fait notamment grâce à des dispositions conventionnelles comme la Rémunération sur Objectifs de Santé Publique (ROSP). Depuis 2012, celle-ci comprend des indicateurs destinés à valoriser un recours raisonné à ces traitements par les prescripteurs et ce avec succès. Elle agit également pour favoriser le recours au Test Rapide d'Orientation Diagnostique (TROD) de l'angine (36).

3.3.2 Les acteurs régionaux de la prévention de l'antibiorésistance

L'organisation régionale et locale de la prévention de l'antibiorésistance est montrée figure 5.

3.3.2.1 Rôle des Agences Régionales de Santé

Les ARS sont chargées de piloter, au niveau régional et local, la politique de prévention des infections et de l'antibiorésistance. Elles sont appuyées dans cette mission par les centres d'appui pour la prévention des infections associées aux soins (CPIas) et les centres régionaux en antibiothérapie (CRAtb), qui exercent des missions d'expertise et d'appui (3). L'ARS doit encourager et rechercher le partage et la complémentarité des compétences des CPIas et des CRAtb, qui doivent être encouragés à développer de façon conjointe des actions de formation, de communication, ainsi que certaines actions de terrain, comme la gestion d'épidémie (23). L'ARS pilote et coordonne également la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation d'un très grand nombre d'actions de prévention des infections et d'antibiorésistance définies dans la stratégie 2022-2025. Elle peut également élaborer si besoin des actions spécifiques à la région (3).

Organisation régionale en matière de prévention des infections et de l'antibiorésistance

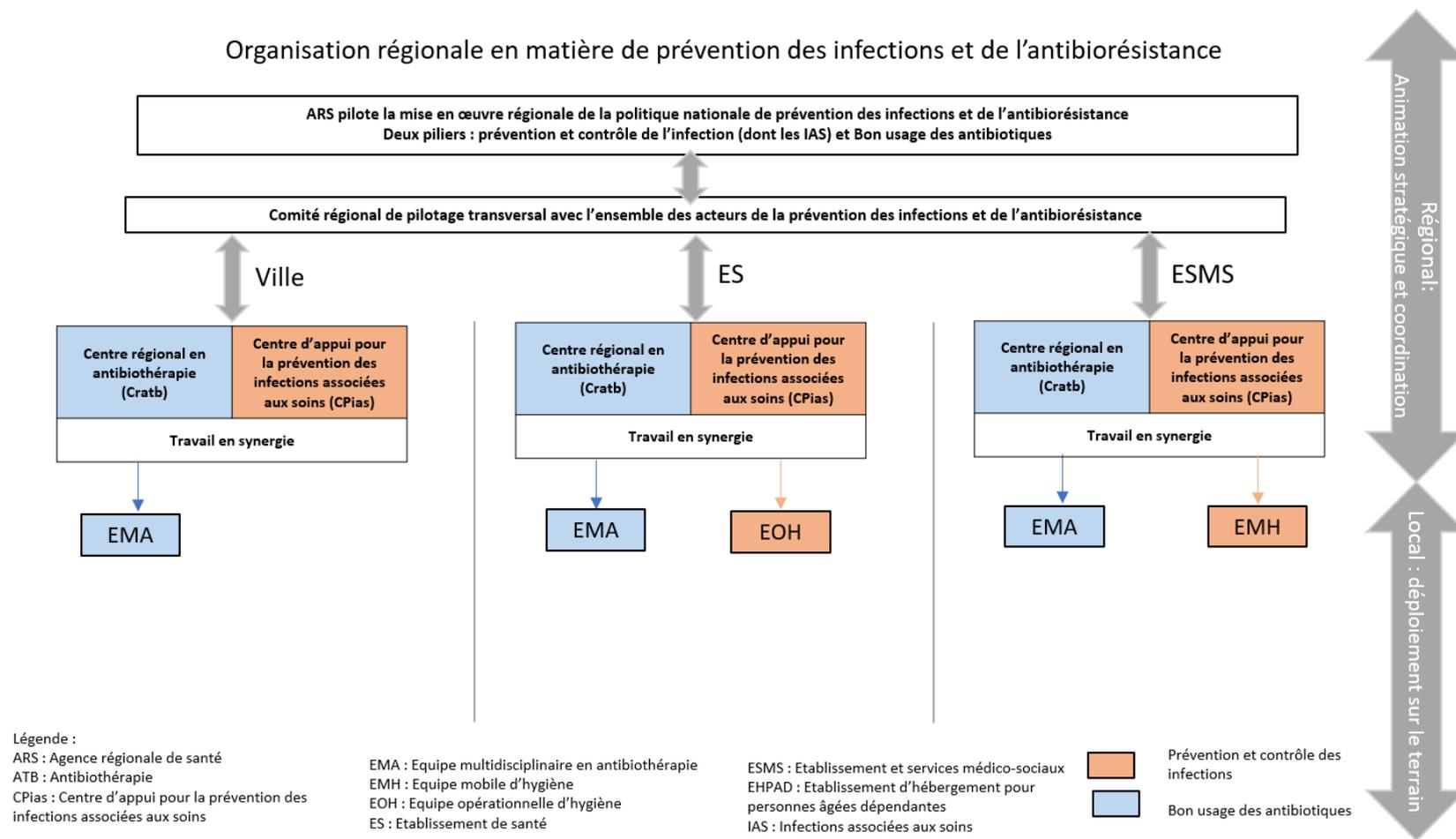


Figure 5: Organisation régionale en matière de prévention des infections et de l'antibiorésistance (38)

3.3.2.2 Rôle des CPias :

Initialement créés par l'arrêté du 17 mai 2006 sous le nom d'ARLIN, leurs missions d'appui, de formation et d'alerte étaient initialement limitées aux établissements de santé et aux EHPAD. Le décret n°2017-129 du 3 février 2017 les a réorganisés en 17 centres régionaux d'appui et de prévention des infections associées aux soins (CPias), élargissant ainsi leurs missions vers la ville (39).

Leurs missions sont les suivantes (40) :

- Appui et expertise aux professionnels de santé des trois secteurs de soins, dans l'ensemble du champ de la prévention des infections associées aux soins.
- Animation :
 - Animation de réseaux régionaux de professionnels de santé
 - Organisation de formations régionales
 - Mise à disposition d'outils de gestion des risques, d'évaluation des pratiques
- Alerte
 - Investigation et suivi des déclarations des infections associées aux soins
 - Relais des alertes régionales et nationales
 - Anticipation et aide à la préparation de la gestion des risques sanitaires émergents d'origine infectieuse et à potentiel épidémique.

3.3.2.3 Rôle des CRAtb

Les Centre Régional en Antibiothérapie (CRAtb) ont été expérimentés dès 2002. Le décret 2022-1445 du 18 novembre 2022 fixe leurs missions et leurs cahiers des charges (41).

Les Centres Régionaux en Antibiothérapie (CRAtb) apportent un appui à l'Agence Régionale de Santé (ARS) dans le pilotage de la politique du bon usage des antibiotiques pour la région. Ils collaborent de manière formalisée et étroite avec les CPias pour la prévention de l'antibiorésistance dans toutes ses composantes. Les CRAtb animent le réseau des équipes multidisciplinaires en antibiothérapie (EMA), le réseau des référents en antibiothérapie et le réseau de médecins généralistes formés à l'antibiothérapie (42).

Les CRAtb ont un rôle d'expertise et d'appui aux professionnels de santé sur le thème du bon usage des antibiotiques. Ils se doivent d'apporter leur assistance technique sur le bon usage des antibiotiques aux professionnels de santé, aux établissements, aux ARS ou au ministère chargé de la santé, lorsque cela leur est demandé. De plus, ils doivent identifier les problématiques régionales en termes de mésusage, s'en servir pour élaborer des stratégies

de bon usage, et appuyer les stratégies de recherche sur ce thème. Ils doivent également aider à la mise en place du réseau des EMA (42).

Les CRA**t** doivent aussi coordonner et animer les réseaux de professionnels de santé en charge des programmes de bon usage des antibiotiques : réseau des EMA, réseau des référents en antibiothérapie des ES, réseau de généralistes, ambassadeurs du bon usage. Il doit promouvoir le bon usage des antibiotiques auprès des professionnels de santé et des usagers (42).

3.3.2.4 Rôle des OMEDIT

Les Observatoires du Médicament, des Dispositifs médicaux et de l'Innovation Thérapeutique (OMEDIT) sont des structures régionales d'appui, d'évaluation et d'expertise scientifique placées auprès des ARS. Leurs missions en rapport avec le bon usage des antibiotiques sont variées. Ils sont engagés dans l'accompagnement et la mise en œuvre des démarches de qualité, de sécurité et d'efficience médico économiques liées aux médicaments (dont les antibiotiques) et aux dispositifs médicaux auprès des patients et des professionnels de santé. Ils peuvent élaborer et/ou diffuser des informations sur le bon usage des antibiotiques, animer ou participer à l'animation de commissions des anti-infectieux ainsi que de réunions régionales. Ils promeuvent et accompagnent les retours d'expérience pluri professionnels portant sur des événements liés aux antibiotiques. En lien avec les pratiques des soins de ville, les OMEDIT appuient les établissements médico-sociaux en termes d'informations, d'organisations et d'optimisation de la prise en charge médicamenteuse des résidents et de mise en place de mesures barrières sur le bon usage des médicaments dont celui des antibiotiques chez la personne âgée (43).

3.3.3 Les acteurs locaux de la prévention de l'antibiorésistance

3.3.3.1 Rôle des Équipes Multidisciplinaires en Antibiothérapie

Les Équipes Multidisciplinaires en Antibiothérapie (EMA) sont des effecteurs de la politique régionale de bon usage des antibiotiques au niveau local. Elles sont rattachées à un établissement de santé support du GHT (au moins un EMA doit être implanté par GHT), mais ont vocation à intervenir dans les 3 secteurs de l'offre de soins (44).

Elles regroupent deux types d'activité :

- Une activité stratégique de suivi et de promotion du bon usage des antibiotiques
- Et une activité clinique de conseil en antibiothérapie

En juillet 2022, le nombre d'EMA répondant à la définition de l'instruction ministérielle était encore très limité (20%) et les ressources humaines existantes bien inférieures à celles préconisées par le CNP. Les équipes en place assurent principalement la mission de conseil mais ne participent que peu aux missions stratégiques attendues, en particulier dans les établissements médico-sociaux (EMS) et en ville. Leur principal frein étant le manque de moyens humains (45).

3.3.3.2 Rôle des Équipes Mobiles d'Hygiènes

Les Équipes mobiles d'hygiène (EMH) ont pour rôle de proposer et assurer un appui opérationnel en prévention et contrôle des infections associées aux soins aux ESMS. La mise en place des EMH a commencé à titre expérimental en 2007, et s'est faite de manière hétérogène sur le territoire (46). Tous les établissements sanitaires peuvent être structure d'accueil d'une EMH en réponse à un appel d'offre de l'ARS. Elles sont majoritairement composées de temps Praticien Hospitalier (PH) et Infirmier Diplômé d'Etat Hygiéniste (IDEH) (46).

Leur appui est proposé prioritairement aux EHPAD, mais également au secteur du handicap dans certaines régions. Dans les régions où les EMH n'interviennent pas en dans le secteur du handicap, les CPias peuvent assurer ces missions. Un périmètre élargi à d'autres structures (services de soins infirmiers à domicile, résidence autonomie...) peut s'envisager selon des choix stratégiques régionaux (46).

Leurs principales missions sont les suivantes (46):

- Prévention des infections, par des analyses de risque et des actions de promotion des bonnes pratiques ;
- Formation des professionnels dans le domaine de la gestion du risque infectieux ;
- Aide à la mise en place du repérage des IAS, accompagnement de l'investigation des épisodes infectieux et de la mise en place des mesures de contrôle ;
- Évaluation des pratiques et de l'organisation de la prévention du risque infectieux.

A l'instar de la collaboration CPias/CRAtb, le rôle des EMA et des EMH pour la prévention de l'antibiorésistance doit être complémentaire et synergique en EHPAD (46).

4. Etat des lieux actuels de la consommation d'antibiotiques et de l'antibiorésistance

4.1 État des lieux de la consommation d'antibiotiques en France

En France, la dispensation des antibiotiques est faite à 92% en médecine de ville et à 8% en établissements de santé. Parmi ceux dispensés en ville, 15% relèvent d'une prescription hospitalière. Dans ce volume global de prescription, il est communément admis qu'un tiers seulement des prescriptions sont appropriées, les deux tiers restant étant soit inutiles soit inappropriées (5). Une étude anglaise a même estimé que 80% des traitements pour infections respiratoires en ville avaient une durée supérieure à la durée de traitement recommandée (47).

Or, l'usage inapproprié d'antibiotiques expose son utilisateur à un risque de toxicité sévère et d'interactions médicamenteuses, mais également à l'augmentation du risque de réinfection et de résistance bactérienne (85). De plus, l'utilisation inappropriée d'antibiotiques a un coût. La consommation d'antibiotiques en France pour 1 000 habitants, en doses Définies Journalières (DDJ), est trois fois supérieure à celle des Pays-Bas, qui sont les moins consommateurs. Aucune raison épidémiologique ne vient expliquer cet écart. Si la consommation d'antibiotiques en France était la même que celle des Pays-Bas, cela ferait économiser environ 400 millions d'euros par an à l'assurance maladie (48). De plus, l'utilisation de tout médicament est associée à l'émission de gaz à effet de serre. Le système de santé Français est responsable de 8% des émissions de gaz à effet de serre du pays, dont 29% seraient représentés par les achats de médicaments (49). Limiter l'utilisation des antibiotiques aux cas où ils sont nécessaires permet donc un soins à la fois plus sûr et plus écoresponsable.

Comme visible Figure 6: Evolution de la consommation d'antibiotiques (en nombre de boîtes) en France entre 2000 et 2020 (50)., depuis le premier "*plan antibiotique*" de 2001, une inflexion de la tendance de consommation, construite en trois temps, s'est vite matérialisée, notamment par une baisse significative de la consommation entre 2000 et 2004. À cette inflexion majeure, suit cependant une stabilisation de la consommation sur une décennie, avant qu'une nouvelle baisse ne soit amorcée à partir de 2016 (50).

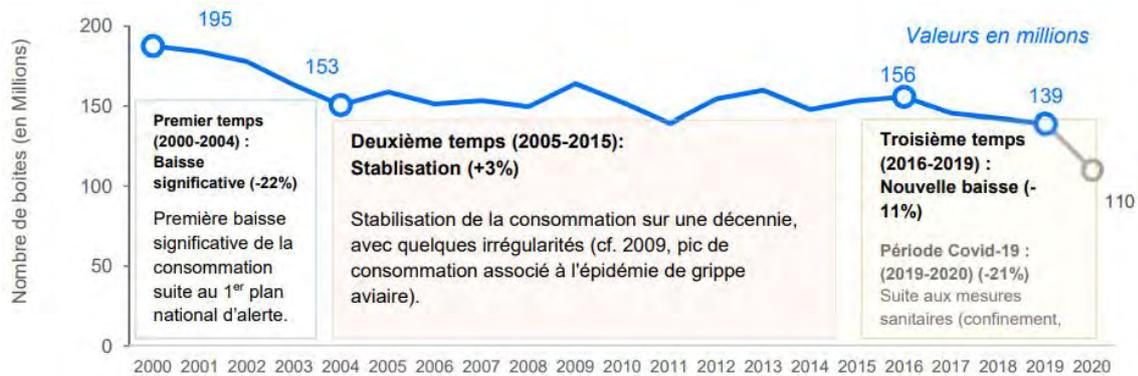


Figure 6: Evolution de la consommation d'antibiotiques (en nombre de boîtes) en France entre 2000 et 2020 (50).

Les niveaux de consommation enregistrés sur les vingt dernières années ont connu leur point le plus bas sur l'année 2019, mais restent largement en deçà des objectifs de réduction de la consommation d'antibiotiques fixés par les différents plans nationaux d'alerte sur les antibiotiques. Le dernier plan de 2016 affichait un objectif de réduction de 25% de la consommation sur cinq ans devant permettre à la France de se rapprocher de la moyenne européenne (50). En 2020, elle reste le 4^{ème} pays européen le plus consommateur d'antibiotiques avec une consommation de 20,3 DDJ/1000 habitants/jour (5).

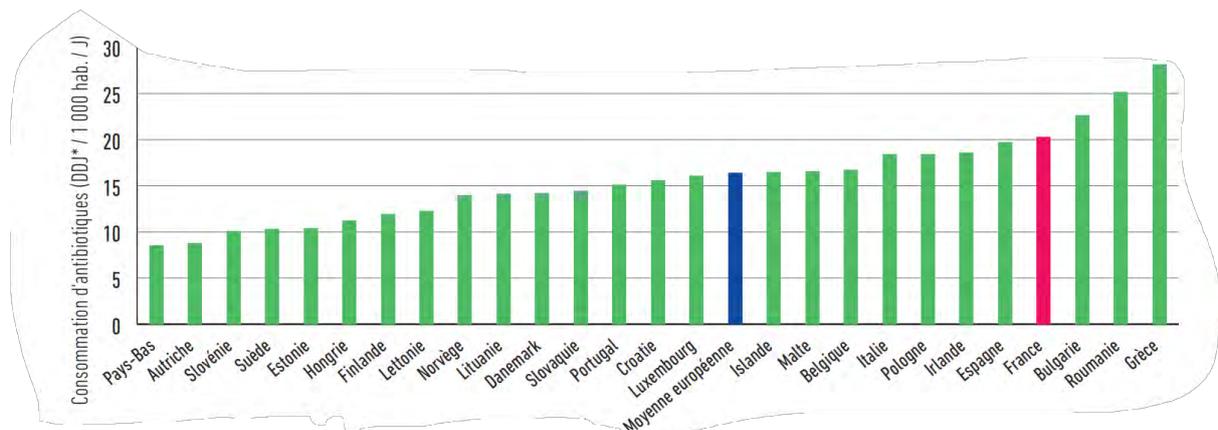


Figure 7: Consommation d'antibiotiques : Place de la France en Europe en 2020 (5)

4.2 Etat des lieux de la consommation d'antibiotiques en EHPAD

En EHPAD, l'utilisation inappropriée d'antibiotiques est estimée entre 49% et 62% des prescriptions (4).

Une étude de 2018 a évalué la conformité de la prise en charge en EHPAD de 134 cas d'infections urinaires. 21% des infections étaient traitées sur des critères cliniques erronés : 6,3% des infections traitées l'ont été en ayant des urines malodorantes comme critère clinique.

Si une désescalade était possible sur les résultats de l'ECBU (Examen CytoBactériologique des Urines), elle n'a été réalisée que dans 1,3% des cas. Finalement, seuls 10% des prises en charge étaient totalement appropriées d'après les critères de la SPILF 2014 (51).

En 2016 a eu lieu la première enquête de prévalence des infections associées en EHPAD : Prev'EHPAD. Réalisée par le réseau CClin-Arlin en partenariat avec Santé publique France, elle avait pour objectifs de mesurer la prévalence de certaines infections ciblées, et les traitements antibiotiques prescrits aux résidents. Parmi les résidents sous par antibiothérapie pendant cette enquête, 19% étaient traités par amoxicilline, 16% par amoxicilline - acide clavulanique et 13% par ceftriaxone (52).

En 2019, la consommation globale d'antibiotiques était de 37 DDJ (Dose définie journalière) pour 1 000 journées d'hébergement, avec de grandes variations selon les EHPAD (étude exclusivement sur les EHPAD possédant une PUI). En comparaison, la consommation globale d'antibiotiques en secteur de soin de longue durée est plus importante : 58 DDJ/ 1 000 journées d'hospitalisation (53). Elle est très supérieur à la consommation en ville, qui est de 23,3 DDJ/1000 habitants/jour en 2019 (50).

Les antibiotiques de réserve — de type carbapénèmes, glycopeptides, aminosides et l'association pipéracilline-tazobactam — sont très peu utilisés dans des EHPAD, en dehors des structures rattachées à des CHU. Cependant, les antibiotiques large spectre — tel que l'amoxicilline-acide clavulanique, céphalosporines, carbapénèmes et fluoroquinolones — représentent 51% du total des antibiotiques consommés (53).

Indicateurs	Proportion ATB large spectre* / Total ATB (%)	Proportion ATB Injectables / Total ATB (%)	Ratio ATB de 1 ^{ère} intention** (%)
Ensemble (N=455)	51,6	8,2	2,5

Tableau 1: Ratio ATB large spectre / ATB injectables et ration ATB 1ère intention en 2019 (53)

*Amoxicilline-acide clavulanique, céphalosporines, carbapénèmes et fluoroquinolones parmi la consommation des ATB

** Amoxicilline + amoxicilline - acide clavulanique / quinolones + céphalosporines + MLS

4.3 État des lieux de l'antibiorésistance en France

Depuis 2003, on constate une inversion des tendances entre le taux de SARM à l'hôpital et le taux d'EBLSE, comme visible figure 8. Les premières politiques du bon usage des antibiotiques et de la prévention des infections ont été motivées par le taux très important de

SARM à l'hôpital. Ces politiques ont été efficaces : en 2021, le taux de SARM sur le nombre total de *S. aureus* isolés à l'hôpital s'est abaissé à 12,3 % en 2021, alors qu'il atteignait jusqu'à 35% à la fin des années 90. Cette victoire est cependant pondérée par la propagation pandémique des entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre élargi (EBLSE) depuis les années 2000. Depuis, 2003, le taux d'incidence des SARM pour 1000 journées d'hospitalisation n'a cessé de diminuer, tandis que le taux d'incidence des EBLSE a fortement augmenté jusqu'en 2017, avant d'amorcer une descente comme visible Figure 8 (54).

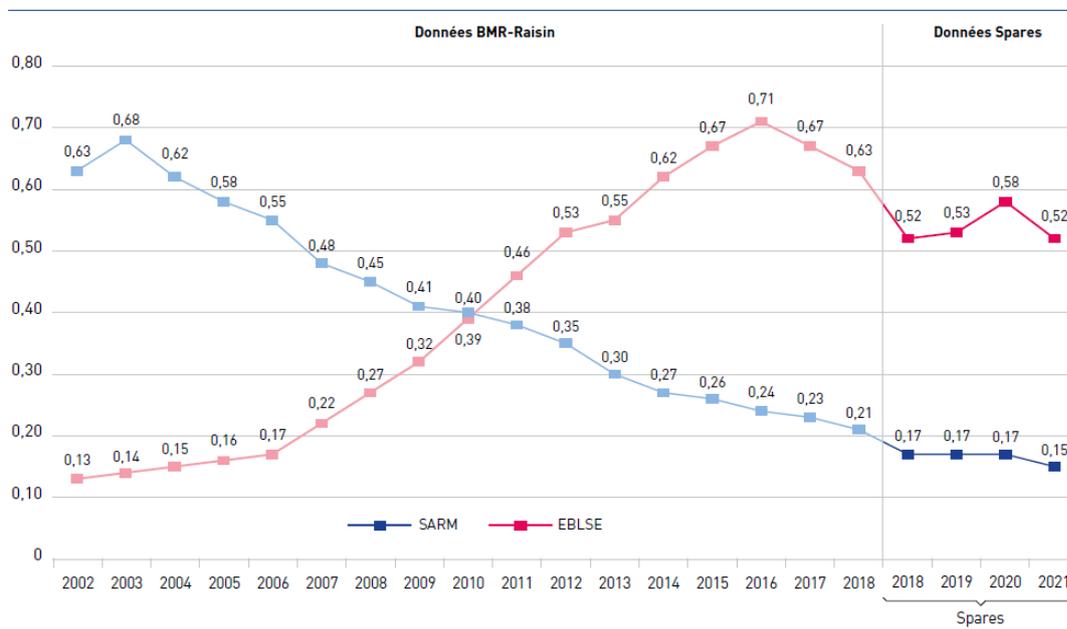


Figure 8: Evolution entre 2002 et 2021 de l'incidence des SARM et des EBLSE (nombre de souches pour 1000 Journées Hospitalisation) (52).

Bien que la France soit située au 4^{ème} rang des pays les plus consommateurs d'antibiotiques, ses résultats en termes d'antibiorésistance sont meilleurs que la moyenne européenne. Comme visible figure 9, en 2020, la France se situait au 7^{ème} rang des pays avec la plus faible proportion de résistance aux céphalosporines de 3^{ème} génération chez *E. coli* parmi les 29 pays participants. En termes de résistance aux fluoroquinolones, elle se situe au 8^{ème} rang européen (5).

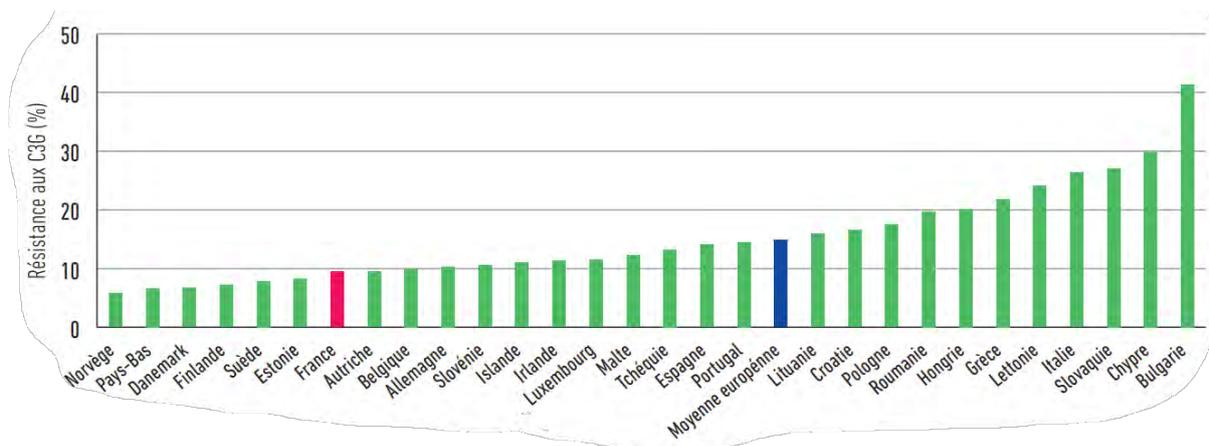


Figure 9: Résistance de *E. coli* aux céphalosporines de 3^{ème} génération (C3G) : Place de la France en Europe. Données 2020 (5).

4.4 État des lieux de l'antibiorésistance en EHPAD

Comme visible figure 10, en EHPAD, la résistance aux céphalosporines de 3^{ème} génération chez les souches de *E. coli* isolées d'un prélèvement urinaire concerne 9,2 % des souches en 2021. Cette résistance a fortement augmenté pour passer de 8,0 % en 2012 à 11,1 % en 2015, puis a entamé une fluctuante diminution. Elle est largement supérieure à la résistance observée en ville, qui est de 3,2% des souches isolées d'un prélèvement urinaire, et est également supérieur à proportion de résistance chez les souches de *E. coli* isolées d'infection invasive en établissement de santé (8,3 % des souches en 2021) (5). La stratégie nationale fixe comme objectif en EHPAD une diminution de 8% de la résistance d'*E. coli* aux C3G chaque année (3).

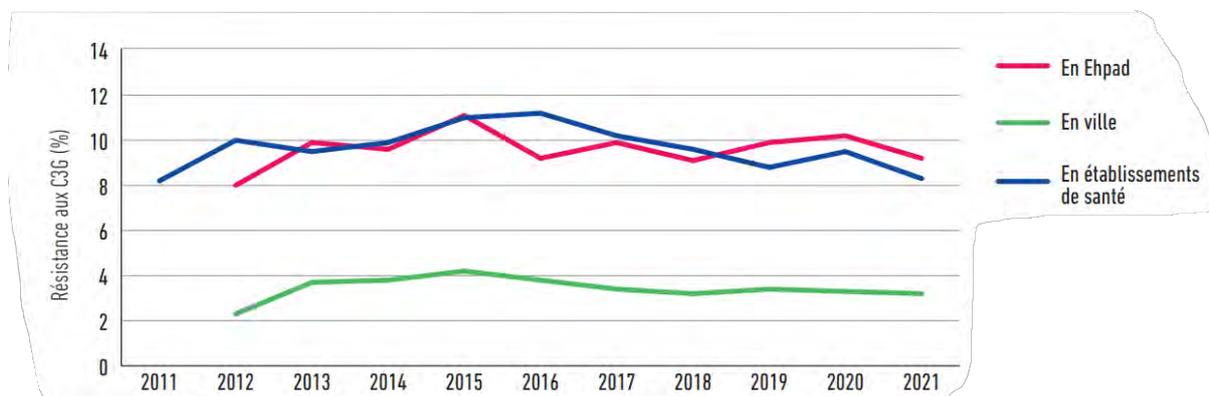


Figure 10: Résistance aux céphalosporines de 3^{ème} génération chez les souches de *E. coli* isolées en établissements de santé, en ville et en EHPAD (45)

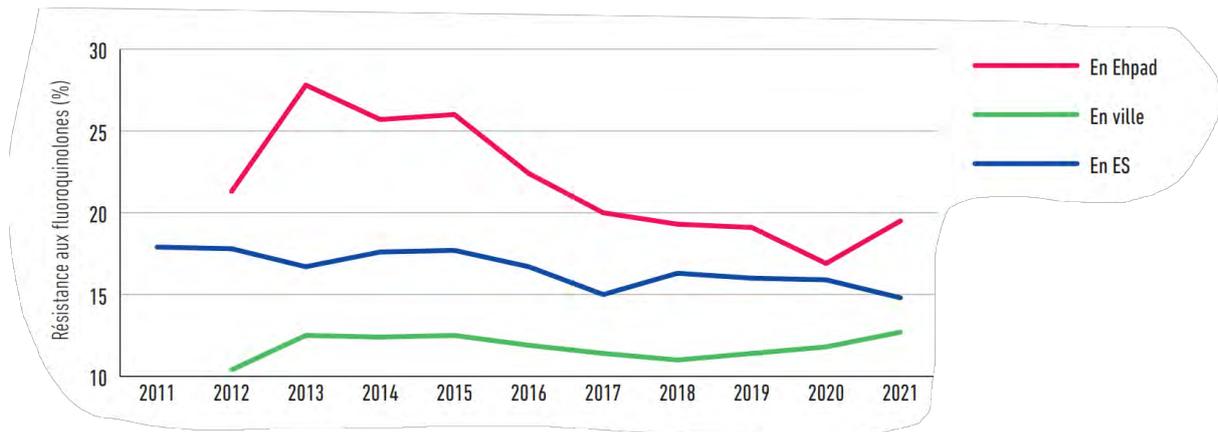


Figure 11: Résistance aux fluoroquinolones (FQ) chez les souches de *E. coli* isolées en établissements de santé, en ville et en EHPAD (5).

Comme visible figure 11, en EHPAD, la proportion de résistance aux fluoroquinolones chez les souches de *E. coli* isolées d'un prélèvement urinaire concerne 19,5% des souches en 2021. Elle affiche donc une reprise à surveiller, après avoir marqué une forte diminution de 27,8% en 2013 à 16,9 % en 2020. Elle est largement supérieure à la résistance observée en ville (12,7% en 2021) et en établissement de santé (14,8% des souches isolées d'une infection invasive). La stratégie nationale fixe comme objectif en EHPAD une diminution de 18% de la résistance d'*E. coli* aux fluoroquinolones chaque année.

Comme visible figure 12, le taux de *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) est également beaucoup plus élevé en EHPAD qu'en population générale. Chez les patients vivant à domicile, 9% des souches de *S. aureus* isolées de tous types de prélèvements (hors urine) étaient résistantes à la méticilline. Au sein de la population des résidents en EHPAD, la résistance à la méticilline concernait 37,2% des souches (55).

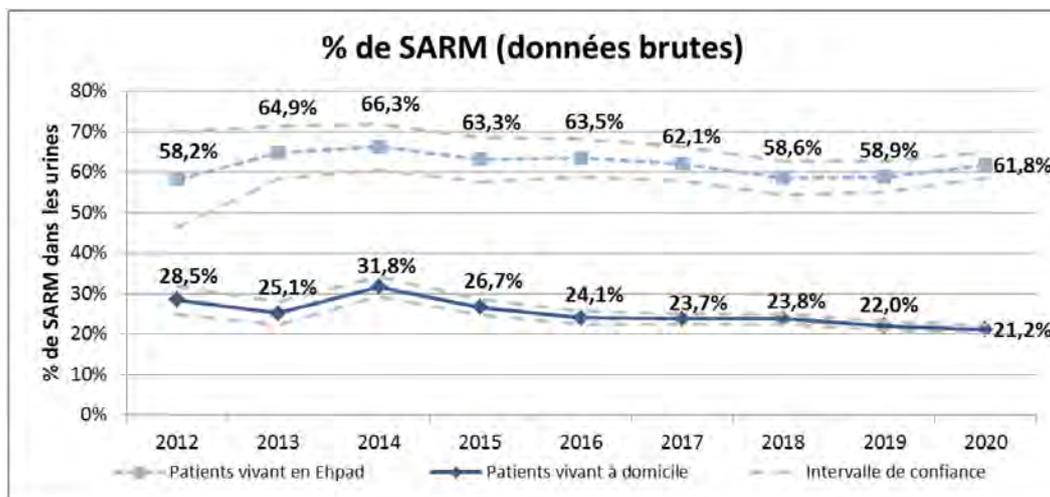


Figure 12: Évolution du pourcentage de la résistance à la méticilline (% SARM) de 2012 à 2020 pour les souches urinaires de *S. aureus* selon le type d'hébergement. Mission Primo (55)

A contrario, le nombre de souches d'entérobactéries productrices de carbapénémase est extrêmement faible en EHPAD, de l'ordre de 0,1% (en prenant en compte uniquement des prélèvements cliniques et non des taux de portage) (55).

4.5 Démarche “Une seule santé”

Depuis 2015, la prévention de l'antibiorésistance s'inscrit dans l'approche “Une seule santé” (“One Health”). Cette démarche repose sur l'idée que la santé humaine, animale et environnementale est interdépendante. Ainsi, les plans d'économie des antibiotiques doivent prendre en compte à la fois la médecine humaine, la médecine vétérinaire et les rejets d'antibiotiques dans l'environnement pour être efficaces (5).

4.5.1 Santé animale

Contrairement à la médecine humaine, la médecine vétérinaire a atteint et dépassé les objectifs de réduction d'utilisation d'antibiotiques depuis les premiers plans éco-antibio. L'exposition globale des animaux aux antibiotiques a diminué de 47% entre 2011 et 2021 en France (43,2% entre 2011 et 2020 au niveau Européen) (5). De plus, depuis 2006, la commission européenne interdit l'utilisation d'antibiotiques en tant que facteurs de croissance dans les élevages (56). Cette baisse d'utilisation des antibiotiques s'est déjà traduite par une baisse de l'antibiorésistance : depuis plusieurs années, il y a une nette tendance à la baisse de la résistance des E. coli aux céphalosporines de 3^{ème} génération et aux fluoroquinolones pour toutes les espèces animales. Il faut noter que 91% de la consommation d'antibiotiques est vendue pour des animaux destinés à la consommation humaine (5).

4.5.2 Santé environnementale

Il existe pour l'instant peu d'indicateurs permettant de surveiller la diffusion des antibiotiques et de l'antibiorésistance dans l'environnement. Certains antibiotiques comme le sulfaméthoxazole et la ciprofloxacine font l'objet de surveillances à l'échelle européenne des eaux de surface, mais ces surveillances sont récentes et peu de données sont disponibles.

Des indicateurs sont également en train de se construire pour mesurer le taux de résistance dans l'environnement : le suivi du ratio de E. coli BLSE sur les E. coli totaux, ainsi que le suivi de gènes permettant l'intégration de la résistance dans le génome bactérien, sont des pistes de suivi envisagées (5).

5. Organisation des EHPAD en France

5.1 Qu'est-ce qu'un EHPAD ?

Les Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD), sont des maisons de retraite médicalisées hébergeant des personnes âgées de 60 ans ou plus, ayant besoin d'aide pour les actes de la vie quotidienne. Ils ont pour mission d'accompagner les personnes âgées fragiles et vulnérables, en leur proposant des soins médicaux et paramédicaux, mais également de préserver leur autonomie par une prise en charge globale (57). Un EHPAD doit fournir au minimum des prestations d'administration générale, d'accueil hôtelier, de restauration, de blanchissage et d'animation. L'hébergement peut-être à temps complet ou partiel, et de manière permanente ou temporaire (57).

5.2 Historique des EHPAD

Avant le XIX^{ème} siècle, les personnes âgées étaient généralement prises en charge par leurs familles ou leurs communautés. De rares hospices accueillait déjà les personnes âgées démunies ou les infirmes. Les exodes ruraux du XIX^{ème} siècle multiplient les hospices, avec la réduction de l'espace dans les foyers et l'augmentation de l'espérance de vie. Elles commencent à partir de la fin du siècle à se doter d'une infirmerie, et à accueillir des personnes en fin de vie (58).

La fin des années 1960 met un nouveau frein à la cohabitation des générations, sous l'effet de l'exode rural, de l'urbanisation et de l'industrialisation, et donc de la diminution de la taille des logements. Cependant, le terme d'hospice reste en place jusqu'à la loi n° 75-535 du 30 juin 1975 relative aux institutions sociales et médico-sociales I. Cette loi fait entrer le concept de maison de retraite dans le langage législatif, et introduit en outre la possibilité de médicalisation (58).

En 1997, la loi n° 97-60 sur l'institution de la prestation spécifique dépendance, apporte notamment la notion de convention tripartite : le financement des EHPAD s'organise en un forfait soins, un forfait hébergement et un forfait dépendance (59).

La loi n° 2002-2 du 2 janvier 2002 rénovant l'action sociale et médico-sociale fait changer le statut des maisons de retraite médicalisées, qui deviennent progressivement des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD). Pour y être accueilli, il faut avoir au moins 60 ans et avoir besoin de soins et d'aide quotidiens pour effectuer les actes de la vie courante. La médicalisation y est désormais bien définie et plus développée (58,60).

La même année, la loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 dite loi Kouchner consacre les droits des personnes malades (61). Suite à cette loi, les EHPAD intègrent des conseils de la vie sociale, avec un livret d'accueil, une charte des droits et des libertés, un projet d'établissement, un projet de vie personnalisé, et un contrat de séjour. La charte des droits des usagers souligne la nécessité de centrer les projets d'établissement sur la préservation et la restauration de l'autonomie des résidents (58).

En 2007 se met en place un processus de médicalisation supplémentaire, la « pathossification », qui prend en compte à la fois la perte d'autonomie et la charge en soins médico-techniques pour évaluer les moyens globalement accordés aux EHPAD. Elle est effectuée par le médecin coordonnateur de l'établissement et validée par les médecins conseils de l'Assurance maladie, et a permis de réévaluer les moyens accordés aux établissements (62).

En 2009, la loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 dite « Hôpital, Patient, Santé, Territoires » (HPST) crée les Agences Régionales de Santé (ARS), et les charge d'autoriser, de contrôler et d'allouer les ressources des établissements pour personnes âgées. Les limites du modèle se situent néanmoins au niveau budgétaire, aujourd'hui insuffisant pour répondre aux besoins des EHPAD (58).

5.3 Le financement des EHPAD

5.3.1 Un financement tripartite

Le financement des EHPAD repose sur trois sections : soins, dépendance et hébergement. La répartition des différents financeurs est détaillée figure 13.

Le budget soin permet de financer le personnel soignant et les équipements médicaux. La dotation soin représente 7,9 Md€ en 2018. Elle est financée à 90% par l'assurance maladie, et à 10% par la CNSA (Caisse Nationale de Solidarité pour l'Autonomie) (63).

Le budget dépendances finance les prestations d'aide et de surveillance (aides-soignants, psychologues, ergothérapeutes, etc.). Il est financé à 70% par l'allocation personnalisée d'autonomie en établissement (APA-E), elle-même financée par la CNSA et par les conseils départementaux. Le tiers restant incombe aux ménages, qui participent à hauteur de 5,6 € par jour (63).

Le budget hébergement finance les frais d'hôtellerie, de restauration et d'animation. Les recettes de la section hébergement (13.6 Md€) sont à la charge du résident, et sont

hétérogènes d'un établissement à l'autre. Elles s'établissent en moyenne, par résident et par jour, à 56 € dans les EHPAD publics rattachés à un hôpital, 57 € dans ceux non rattachés à un hôpital, 64 € dans les établissements privés à but non lucratif et 89 € dans ceux privés à but lucratif (63).

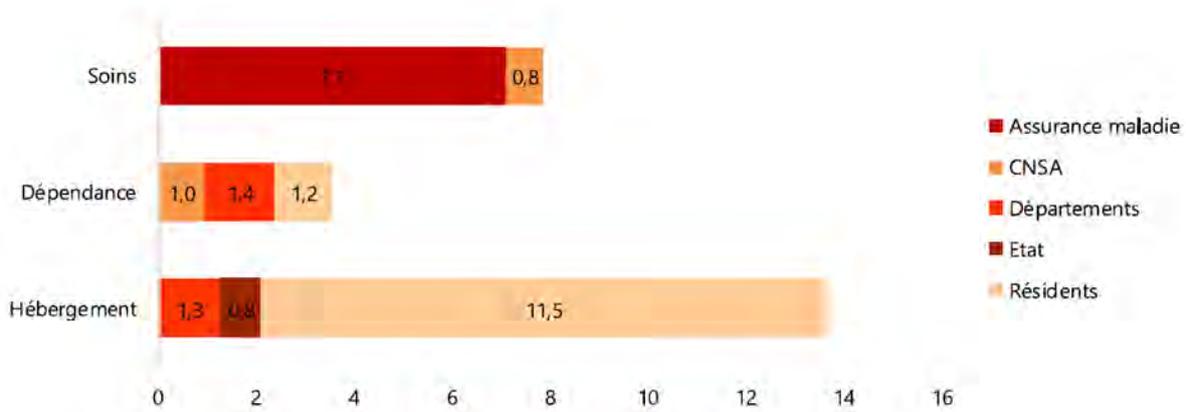


Figure 13: Coût par financeur du budget des EHPAD en 2018 (en Md€) (63).

5.3.2 Les équations tarifaires des sections soins et dépendance

Depuis 2015, la dotation des budgets soins et dépendance des EHPAD est calculée d'après le GIR Moyen Pondéré (GMP) et le Pathos Moyen Pondéré (PMP) (63).

La grille AGGIR permet de classer chaque résident selon sa dépendance : un résident GIR 1 sera le plus dépendant, tandis qu'un résident GIR 6 sera peu dépendant. A chaque valeur de GIR sera attribué un score. Le GIR moyen pondéré représente la somme des scores GIR des patients divisés par le nombre de personnes âgées présentes dans l'établissement. Il correspond donc au niveau moyen d'autonomie des résidents de l'établissement (63).

Le score Pathos évalue le besoin en soin pour la prise en charge de toutes les pathologies du résident. La moyenne des scores pathos des résidents d'un établissement donne le Pathos Moyen Pondéré (PMP) (63).

Les procédures PATHOS et AGGIR sont conduites simultanément, par le médecin coordonnateur. Ces procédures ont lieu tous les cinq ans, lors du renouvellement du Contrat Pluriannuel d'Objectifs et de Moyens (CPOM) entre le gestionnaire de l'EHPAD, l'ARS et le conseil départemental (63).

Les dotations soins et dépendance sont calculées par les équations tarifaires suivantes (63) :

Dotation soin :

$[GMP + (PMP \times 2.59) \times \text{Capacité financée hébergement permanent} \times \text{valeur du point}]$

Dotation dépendance :

$GMP \times \text{nombre de places} \times 365 \times \text{point GIR}_{\text{départemental}}$

5.4 Démographie des EHPAD

En France, à la fin de l'année 2019, 730 000 personnes fréquentaient ou vivaient en établissement d'hébergement pour personnes âgées, soit 15% de la population de plus de 80 ans. Parmi elles, quatre personnes sur cinq sont accueillies en EHPAD (64).

Les résidents d'EHPAD sont de plus en plus âgés : ils avaient en moyenne 86 ans et 1 mois en 2019, soit 4 mois de plus qu'en 2015. Les hommes vivant en EHPAD sont plus jeunes que les femmes : ils ont en moyenne 82 ans et 5 mois contre 87 ans et 6 mois pour les femmes. Ceci correspond à peu près à la différence d'espérance de vie entre les deux sexes (64). Il faut noter que les trois quarts des résidents sont des femmes (65).

En plus d'être plus âgées, les résidents sont également de plus en plus dépendants : ils étaient 85% en perte d'autonomie en 2019, soit 4% de plus qu'en 2015. De plus, plus de neuf résidents sur dix de moins de 70 ans souffrent de troubles de la cohérence (64).

Le recul de l'âge à l'entrée en établissement est en partie dû aux mesures de politiques publiques encourageant le maintien des personnes âgées à domicile. Malgré cela, si les pratiques restent inchangées, 108 000 seniors de plus sont attendus en EHPAD d'ici à 2030 (66).

Concernant la répartition des statuts des EHPAD, 31% sont privés à but non lucratif, 24% sont privés à but lucratif et 50% sont des établissements publics (67).

Le nombre de structures, places, personnes accueillies et personnels des EHPAD en 2016 est détaillé figure 14.

Catégorie d'établissement et statut juridique	2019								Évolution entre 2015 et 2019 (en %)		
	Établissements	Places installées	dont places en hébergement permanent	Personnes accueillies	dont personnes en hébergement permanent	Personnels	Effectifs (en ETP) ¹	Taux d'encadrement (en %)	Établissements	Places installées	Effectifs en ETP
Ehpad, dont :	7 480	610 480	588 320	594 700	569 200	448 600	391 600	64,2	1,1	1,7	3,8
privés à but lucratif	1 810	137 590	132 810	129 700	125 500	86 000	78 200	56,8	2,3	3,9	6,3
privés à but non lucratif	2 340	177 280	169 530	174 900	165 800	123 500	106 100	59,9	2,2	3,2	4,1
publics	3 330	295 610	285 980	290 100	277 900	239 100	207 300	70,1	-0,3	-0,2	2,8

Figure 14: Nombre de structures, places, personnes accueillies et personnels des EHPAD, au 31 décembre 2019 (61)

5.5 Le personnel des EHPAD

5.5.1 Le taux d'encadrement des EHPADs

Tout EHPAD doit disposer d'une équipe pluridisciplinaire comprenant au moins (68) :

- Un médecin coordonnateur ;
- Un infirmier titulaire du diplôme d'État ;
- Des aides-soignants ;
- Des aides médico-psychologiques ;
- Des accompagnants éducatifs et sociaux ;
- Des personnels psycho-éducatifs.

Le taux d'encadrement est défini comme le nombre de personnel en équivalent temps plein pour 100 résidents hébergés. Il comprend le personnel soignant financé par le forfait soin et le forfait dépendance, et le personnel de service, financé par le budget hébergement.

Catégorie de personnel	Ehpad privés commerciaux	Ehpad privés à but non lucratif	Ehpad publics hospitaliers	Ehpad publics non hospitaliers	Ensemble
Personnel soignant et agents de service	41	43	54	50	47
Personnel soignant	30	28	36	31	31
Infirmiers	5	5	8	6	6
Aides-soignants	16	18	27	22	20
Agents de service	12	15	18	19	15

Tableau 2: Taux d'encadrement moyen selon la catégorie de personnel et le statut de l'établissement en 2015

À niveau de GMP identique, les structures privées ont toujours un taux d'encadrement plus faible que les structures publiques, sauf pour les établissements accueillant des personnes

peu dépendantes. Cela pourrait être expliqué par une externalisation plus importante des services en EHPAD privées, et des RTT plus important dans le public, conduisant à devoir embaucher plus de personnel (69).

5.5.2 Un important manque de personnel

Près de la moitié des EHPAD déclarent rencontrer des difficultés de recrutement. En 2019, 9% des EHPAD avaient au moins un poste d'aide-soignant non pourvu depuis plus de six mois (48). Dans la moitié des EHPAD, soit il n'y a pas de médecin coordonnateur, soit le nombre d'heures effectuées est insuffisant. Ce manque de personnel médical peut avoir des conséquences d'autant plus lourdes que les résidents n'ont pas toujours accès à un médecin traitant (70).

Le manque d'attractivité des métiers du secteur du grand âge peut s'expliquer par des conditions de travail difficiles, des salaires trop faibles, un manque de reconnaissance, ou des formations insuffisante. Les établissements se voient dès lors trop souvent contraints d'embaucher du personnel non formé et non qualifié (71).

De plus, malgré le financement des EHPADs sur la base de la dépendance et du besoin de soin des patients, le taux d'encadrement demeure insuffisant. D'après la Cour des comptes, l'écart entre le taux d'encadrement en personnel de soins et le ratio issu du modèle GIR correspondrait à un besoin d'augmenter l'effectif de soins de 45 % (+ 18 ETP pour 100 places) – croissance qui ferait augmenter le taux d'encadrement global de plus de 25 % (70).

5.5.3 Rôle du médecin traitant

En EHPAD, chaque résident a le libre choix de son médecin traitant. Il peut garder son médecin traitant habituel, mais celui-ci doit avoir la possibilité de venir faire ses consultations dans l'EHPAD. Dans le cas où il n'est pas possible pour un résident de conserver son médecin traitant, l'EHPAD peut lui mettre à disposition une liste des médecins avec lesquels il a l'habitude de travailler (72).

5.5.4 Rôle du médecin coordonnateur

Le rôle du médecin coordonnateur est encadré par le décrets n° 2005-560 du 27 mai 2005 relatif à la qualification, aux missions et au mode de rémunération du médecin coordonnateur exerçant dans un EHPAD, modifié par les décrets n° 2011-1047 du 2 septembre 2011 et n° 2019-714 du 5 juillet 2019 (73–75). Le premier de ces décrets a introduit l'obligation de

disposer d'un médecin coordonnateur dans tout établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (73).

Le médecin coordonnateur doit être formé en gériatrie. Il a plusieurs rôles au sein de l'EHPAD. Il contribue à la formation du personnel, en mettant en œuvre une politique de formation et en participant aux actions d'information des professionnels de santé exerçant dans l'établissement. Il contribue également à la bonne adaptation aux impératifs gériatriques des prescriptions de médicaments.

Le médecin coordonnateur peut également réaliser des prescriptions pour le résident. Avant 2019, ces prescriptions étaient limitées aux cas « d'urgence ou de risques vitaux » ou « en cas de risques exceptionnels ou collectifs nécessitant une organisation adaptée des soins ». Depuis le décret 2019-714 du 5 juillet 2019, il est maintenant inclus la prescription de vaccins et d'antiviraux dans le cadre du suivi des épidémies de grippe saisonnière en établissement, ainsi que l'intervention « pour tout acte, incluant l'acte de prescription médicamenteuse, lorsque le médecin traitant ou désigné par le patient ou son remplaçant n'est pas en mesure d'assurer une consultation par intervention dans l'établissement, conseil téléphonique ou téléprescription ». Les médecins traitants doivent dans tous les cas être informés en cas de prescription (75,76). Les EHPAD faisant face à une pénurie de médecins traitants — et cette situation allant s'aggraver avec le départ à la retraite de nombreux médecins dans les prochaines années (70) — l'élargissement du droit de prescription des médecins coordonnateurs pourrait être vue comme une mesure palliative à cette pénurie.

De plus, le médecin coordonnateur est généralement responsable de la réalisation et de la mise en œuvre des procédures de prévention des infections au sein de l'établissement (76).

Le rôle des infirmiers et des Infirmiers Diplômés d'État Coordinateur (IDEC) sera traité *Partie I, Chapitre 6.6.2.*

5.6 Le résident d'EHPAD

5.6.1 Des résidents fragiles

Le vieillissement est associé à une forte augmentation de la fréquence des infections, et à une dégradation du pronostic de ces infections (77). Cette sensibilité accrue aux infections est due à plusieurs modifications physiologiques : l'efficacité des barrières anatomiques que sont les barrières épithéliales, cutanées et muqueuses, s'altèrent avec l'âge (77). Le système immunitaire perd en efficacité : il devient immunosénescence. Cette immunosénescence touche à la fois les cellules de l'immunité innée et adaptative. Elle a pour conséquence

d'augmenter la fréquence et la gravité des infections chez la personne âgée, mais également de l'exposer davantage au risque de tumeurs et de maladies auto-immunes, et d'altérer sa réponse vaccinale (78).

Cependant, l'augmentation du risque infectieux n'est pas seulement dû à l'âge sur sujet, mais également à sa fragilité (79). La fragilité a été définie par la Société française de gériatrie et de gérontologie (SFGG) :

« La fragilité est un syndrome clinique. La fragilité se définit par une diminution des capacités physiologiques de réserve qui altère les mécanismes d'adaptation au stress. Son expression clinique est modulée par les comorbidités et des facteurs psychologiques, sociaux, économiques et comportementaux. Le syndrome de fragilité est un marqueur de risque de mortalité et d'événements péjoratifs, notamment d'incapacités, de chutes, d'hospitalisation et d'entrée en institution. L'âge est un déterminant majeur de fragilité mais n'explique pas à lui seul ce syndrome. La prise en charge des déterminants de la fragilité pourrait réduire ou retarder ses conséquences, mais actuellement le niveau de preuve pour une telle efficacité est faible. Ainsi, la fragilité s'inscrirait dans un processus potentiellement réversible. » (80). Le lien entre fragilité et infection chez un résident peut l'engager dans un cercle vicieux : la fragilité augmente le risque d'infection, qui elle-même va augmenter la fragilité et favoriser son déclin fonctionnel (77). L'augmentation du risque infectieux apparaît particulièrement à partir de 75 ans, ou pour les populations dites "fragiles" selon les critères de Fried (81). Les critères utilisés pour définir l'état de fragilité d'une personne sont définis Tableau 3: Les critères de fragilité selon Fried (74).

Les patients âgés et les patients fragiles peuvent nécessiter une démarche diagnostique et thérapeutique différente des sujets jeunes (79).

Critères	Perte de poids involontaire au cours de la dernière année Vitesse de marche lente Faible endurance Faiblesse, fatigue Activité physique réduite
Nombre de critères	État de fragilité
0	Non fragile
1-2	Pré-fragile ou intermédiaire
≥ 3	Fragile

Tableau 3: Les critères de fragilité selon Fried (74).

En EHPAD, les résidents cumulent le risque infectieux individuel lié à leur âge et à leur état de fragilité, mais également un risque lié à la vie en collectivité. Cela peut expliquer

l'augmentation du taux de résistance de certains micro-organismes (SARM, EBLSE, entérobactéries résistantes aux fluoroquinolones) dans cette population, au sein des EHPAD comme lors de leur passage intra-hospitalier (79).

5.6.2 Les infections en EHPAD

La situation des infections associées dans les EHPAD français peut être appréciée par l'enquête Prev'EHPAD, réalisée en 2016 par le réseau CClin-Arlin en partenariat avec Santé publique France, dans le cadre du PROPIAS. C'est la première enquête de prévalence réalisée en EHPAD, alors que des enquêtes nationales de prévalence des infections nosocomiales ont lieu en établissements de santé depuis 1996 (52).

Les objectifs principaux de cette enquête étaient de mesurer la prévalence des infections, mais également de décrire les caractéristiques principales des EHPAD et de la population des résidents.

5.6.2.1 Infections urinaires du résident d'EHPAD

La Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPLIF) a publié en 2015 des recommandations sur le diagnostic et l'antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adulte. Ils détaillent dans ces recommandations la démarche diagnostique chez le sujet âgé (79).

La démarche diagnostique de l'infection urinaire est différente chez le sujet âgée que chez le sujet jeune :

- Sujet âgé < 75 ans, non fragile (< 3 critères de Fried) : mêmes critères diagnostiques que le sujet jeune.
- Sujet âgé > 75 ans, ou > 65 ans et fragile (>3 critères de Fried) : en présence d'une bactériurie, sans signe clinique d'infection urinaire mais avec symptômes aspécifiques (confusion, chutes...), une infection urinaire est possible mais il faut éliminer en premier lieu les autres étiologies potentiellement en cause.

Chez le sujet âgé ou fragile, la symptomatologie de l'infection urinaire est souvent fruste ou atypique. Elle peut associer confusion, dépendance fonctionnelle et chute. De plus, bien que les urines soient physiologiquement considérées comme stérile, la colonisation urinaire – donc asymptomatique – des personnes âgées est fréquente : selon les études, 20% à 50% des personnes âgées de plus de 80 ans résidant en institution voient leurs urines colonisées. Le sondage urinaire prolongé est très souvent associé à une « colonisation bactérienne ». L'interprétation d'un ECBU positif doit donc être prudente chez ces patients, les colonisations ne devant pas être traitées. L'ECBU doit être réalisé uniquement en cas de symptômes :

brûlures mictionnelles, pollakiurie, impériosité mictionnelle, fièvre, troubles du comportement ou modification du comportement chez des personnes avec troubles cognitifs, et seulement sur prescription médicale. Un ECBU ne doit pas être réalisé en cas d'urines nauséabondes, troubles ou pour des fuites, la modification de l'aspect des urines peut orienter vers une infection urinaire uniquement chez le patient paraplégique. Concernant les bandelettes urinaires, elles doivent être réalisées en respectant les recommandations du fabricant, sur un prélèvement d'urines fraîchement émises. De plus, l'interprétation de la bandelette urinaire est délicate chez la personne âgée, associée à de nombreux faux positifs et faux négatifs en cas de germe non producteur de nitrites (Staphylocoque, Pseudomonas, levures) (82).

Ainsi, il faut à la fois savoir évoquer une infection urinaire devant des symptômes atypiques, et ne pas traiter abusivement les patients pour un ECBU positif. Le risque est de traiter à tort une colonisation urinaire ou une suspicion d'IU devant un sepsis d'étiologie indéterminée, alors que l'infection est d'une autre origine (pulmonaire, digestive, cutanée...).

Pour aider au diagnostic d'infections urinaires, des sociétés savantes de gériatrie ont proposé des outils, tels que les critères de Loeb :

Dysurie ou fièvre >37.9 ou augmentation de 1.5° , présence d'un ECBU positif, et au moins un signe parmi :

- Urgence mictionnelle ;
- Pollakiurie ;
- Hématurie macroscopique ;
- Douleur de la fosse lombaire ou douleur sus pubienne ;
- Incontinence urinaire.

Cependant, les Valeurs Prédictives Positives (VPP) et Valeurs Prédictives Négatives (VPN) sont mauvaises (VPP = 60% et VPN = 52%). Les autres outils diagnostics proposés par la SPILF associent également un critère clinique à un ECBU positif, mais n'ont pas de meilleure sensibilité ou spécificité. La SPILF précise donc qu'il n'existe pas de définition consensuelle de l'infection urinaire chez le sujet de plus de 75 ans, fragile, dépendant ou poly pathologique, et les performances des outils diagnostics sont toujours médiocres.

Ainsi, en présence d'une bactériurie, sans signe clinique d'infection urinaire mais avec symptômes aspécifiques (confusion, chutes...), une infection urinaire est possible mais il faut éliminer en premier lieu les autres étiologies potentiellement en cause (79).

5.6.2.2 Infections respiratoires du résident d'EHPAD

Les infections respiratoires basses sont fréquentes chez les personnes âgées, et la mortalité associée est trois à cinq fois plus élevée que chez l'adulte jeune (83). Elles comprennent la bronchite aiguë et la pneumonie. Seule la pneumonie d'origine bactérienne, doit être traitée par une antibiothérapie (84).

L'arbre bronchique de la personne âgée s'altère avec l'âge, ayant comme conséquence d'augmenter le travail respiratoire. Le vieillissement va également causer une diminution de la force des muscles respiratoires. L'infection respiratoire basse va donc plus fréquemment conduire à une insuffisance respiratoire aiguë. De plus, une fonction de déglutition et le réflexe de toux altérés vont fréquemment aboutir à une inhalation silencieuse de sécrétions oropharyngées, responsables de pneumopathies d'inhalation (83).

Le diagnostic de l'infection respiratoire est difficile dans cette catégorie de la population. La fièvre et la toux sont absentes dans un cas sur trois, l'expectoration et la dyspnée sont absentes une fois sur deux. Elle doit donc être évoquée devant des signes peu spécifiques traduisant une décompensation fonctionnelle : un état confusionnel, une anorexie, des chutes, une altération de l'état général, un amaigrissement, des douleurs abdominales, ... (84). Du fait de la fréquence des tableaux cliniques atypiques, une radiographie du thorax doit être faite pour confirmer le diagnostic, mais cet examen est peu réalisé à cause de difficultés pratiques. Il n'est pas recommandé de réaliser un ECBC en EHPAD, les personnes âgées étant généralement incapables de produire des expectorations de qualité, et le risque de contamination du prélèvement étant élevé. L'antibiothérapie des pneumonies est donc probabiliste (84).

5.6.2.3 Infections cutanées du résident d'EHPAD

Les personnes âgées sont particulièrement exposées aux infections de la peau et des tissus mous. Avec l'âge, l'épiderme et le derme s'atrophie, la peau sèche et devient prurigineuse, et peut constituer une porte d'entrée pour les agents pathogènes (6).

La peau est naturellement riche en micro-organismes, qui constituent la flore commensale cutanée. Ainsi, tout prélèvement au niveau de la peau sans précaution retrouvera des germes. Les prélèvements doivent toujours respecter les recommandations suivantes (82) :

- En l'absence de signe systémique ou de plaie compliquée, il est inutile de faire un prélèvement.
- Les prélèvements d'escarre ne présentent aucun intérêt, les escarres sont systématiquement colonisées par des germes commensaux de la peau ou par une flore transitoire.

- Seules les plaies infectées justifient un prélèvement. Les prélèvements de plaies infectées doivent être réalisés dans des conditions qui limitent la contamination par la flore cutanée.
- Le prélèvement par écouvillonnage ne sera réalisé que si la ponction aspiration à l'aiguille ou au cathlon est impossible.
- La biopsie commence toujours par une antiseptie rigoureuse pour réaliser un prélèvement de qualité.

6. Le rôle infirmier en EHPAD

6.1 Historique du métier d'infirmier

L'origine des infirmières est apparentée à celle des ordres religieux : les soins étaient faits par des religieuses et étaient bénévoles. Avec la naissance de l'hôpital laïc en 1789, les pratiques soignantes évoluent, et les médecins demandent que leurs infirmières soient instruites et dévouées, à la différence des religieuses refusant de réaliser les nouveaux gestes d'hygiène et de stérilisation. La profession infirmière se crée (85).

A la fin du XIX^{ème} siècle, l'infirmière anglaise Florence Nightingale révolutionne les soins infirmiers. Pour elle, améliorer les soins passe par un combat pour améliorer la formation, l'état de l'hôpital et l'hygiène. Elle crée des écoles d'infirmières à Londres. Les soins infirmiers arrêtent d'être appris uniquement sur le terrain, mais dépendent maintenant de standards professionnels (85).

Sur ce modèle anglo-saxon, le médecin militaire Français Bourneville crée les premières écoles d'infirmières publiques et laïques en France en 1882. Les études durent deux ans avec des cours et des stages. Puis en 1899, une circulaire oblige la création d'une école d'infirmières au moins dans chacune des villes où siège une faculté de médecine (86).

L'infirmière Léonie Chaptal affirme au XX^{ème} siècle une vision de l'infirmière basée sur le soin du patient *"Quelle est la science du médecin ? La maladie, ses causes, ses remèdes - diagnostic, pronostic - lui appartiennent. Quel est l'art de l'infirmière ? La connaissance du malade, les moyens de le soulager dans les mille circonstances que lui fait traverser son affliction."* Certains considèrent que sa vision purement professionnelle du métier a éloigné la profession d'un développement universitaire (87).

En 1922, le programme de formation des différentes écoles est uniformisé, et un brevet de capacité professionnelle permettant de porter le titre d'infirmière diplômée de l'État français

est créé. Il faut attendre 1943 pour que les établissements hospitaliers soient obligés de recruter un personnel qualifié titulaire du titre d'infirmière diplômée (88).

Pendant la seconde guerre mondiale, les nouvelles thérapeutiques (antibiotiques, examens biologiques) multiplient les gestes techniques, et renforce la place des infirmières auprès des médecins qui ne peuvent assumer ces techniques seuls (89).

La loi du 31 mai 1978 reconnaît un rôle propre à la profession d'infirmière, et lui octroie l'autonomie sur certains actes, complétée par des décrets tel que celui du 29 juillet 2004, concernant l'exercice de la profession et les actes professionnels (86).

La dernière réforme des études infirmières, en juillet 2009, est basée sur la notion de compétences à acquérir, et fait entrer les études dans le système européen licence-master-doctorat, en donnant aux infirmiers le grade licence (88).

Puis, en Juillet 2018, la formation d'infirmiers en pratique avancée (IPA) est mis en place, délivrant le grade master (88).

6.2 Le métier d'infirmier

L'infirmier est défini comme toute personne qui donne habituellement des soins infirmiers sur prescription ou conseil médical, ou en application du rôle propre qui lui est dévolu.

L'infirmière ou l'infirmier participe à différentes actions, notamment en matière de prévention, d'éducation de la santé et de formation ou d'encadrement (90). Les soins infirmiers englobent les soins autonomes et collaboratifs prodigués aux individus de tous âges, aux familles, aux groupes et aux communautés, malades ou en bonne santé, indépendamment du contexte (91). Les soins infirmiers comprennent la promotion de la santé, la prévention des maladies, les soins aux personnes malades, handicapées ou en fin de vie.

En 2021, on comptait près de 640 000 infirmiers. La profession est essentiellement féminine, avec 87% de femmes, comme visible tableau Tableau 4 (92).

Sexe	Ensemble	Libéraux ou mixtes	Salariés hospitaliers	Autres salariés
Ensemble	637 644	123 357	402 864	111 423
Pourcentage de femmes	87%	83%	87%	90%

Tableau 4: Démographie des infirmiers au 1er janvier 2021 (92)

Les activités et compétences que peuvent réaliser les infirmiers sont décrites dans l'arrêté du 31 juillet 2009 relatif au diplôme d'Etat d'infirmier (93).

Un infirmier peut réaliser un diagnostic infirmier. Selon la définition de l'Association nord-américaine pour le diagnostic infirmier (ANADI) de 1990, « *le diagnostic infirmier est l'énoncé d'un jugement clinique sur les réactions aux problèmes de santé actuel ou potentiel et aux processus de vie d'une personne, d'une famille ou d'une collectivité. Les diagnostics infirmiers servent de base pour choisir les interventions de soins visant à l'attente des résultats dont l'infirmier est responsable* » (94). Le diagnostic infirmier se rapportant à une infection peuvent- être par exemple, l'hyperthermie, la fatigue, le diagnostic nutritionnel, le risque d'infection (95). Le diagnostic infirmier est donc limité à un symptôme, alors que le diagnostic médical concerne une maladie ou un état pathologique (94).

6.3 La spécialisation des infirmiers

Après avoir obtenu leur diplôme d'état, les infirmiers ont accès à plusieurs spécialisations. Elles se réalisent en un à deux ans de formations. Elles sont accessibles soit directement après la fin du diplôme, par exemple pour l'infirmier puériculteur, ou bien nécessiter jusqu'à cinq années d'exercice professionnel préalable, par exemple pour le cadre de santé. Les différentes spécialisation sont les suivantes (96):

- Infirmier puériculteur diplômé d'état ;
- Infirmier Anesthésiste Diplômé d'Etat (IADE) ;
- Infirmier de Bloc Opératoire Diplômée d'Etat (IBODE) ;
- Cadre de santé ;
- Infirmier de pratique avancée.

L'Infirmier de Pratique Avancée, ou IPA, est une nouvelle spécialisation accessible depuis le décret n° 2018-629 du 18 juillet 2018. La formation dure deux ans, et est accessible après au moins trois ans d'exercice professionnel. Elle donne accès à un grade master. Ses compétences sont élargies par rapport à l'IDE, car il peut exercer les activités suivantes (97) :

- Des activités d'orientation, d'éducation, de prévention ou de dépistage ;
- Des actes d'évaluation et de conclusion clinique, des actes techniques et des actes de surveillance clinique et paraclinique ;
- Des prescriptions de produits de santé non soumis à prescription médicale, des prescriptions d'examens complémentaires, des renouvellements ou adaptations de prescriptions médicales.

La première année de formation de l'IPA est un tronc commun, et la seconde année est une année de spécialisation, centrée sur l'un des cinq domaines d'intervention suivant (98) :

- Les pathologies chroniques stabilisées et les polyopathologies courantes en soins primaires ;
- L'oncologie et l'hémato-oncologie ;
- La maladie rénale chronique, la dialyse, la transplantation rénale ;
- La psychiatrie et la santé mentale ;
- Les urgences.

La DGOS mène actuellement une réflexion sur le renforcement des compétences des infirmiers en pratiques avancées mention « pathologies en soins primaires », ayant vocation à prendre en charge les personnes âgées, qui pourrait répondre aux besoins dans les EHPAD (70).

6.4 La formation infirmière en PCI et BUA

6.4.1 La formation initiale des infirmiers

La formation des infirmiers est réalisée dans des instituts de formation en soins infirmiers (IFSI), qui sont des centres de formation agréés par l'État français délivrant le diplôme d'État d'infirmier. Il existe 326 IFSI en France (99).

Depuis 2009, la formation en soins infirmiers a intégré le processus universitaire. Elle est d'une durée de trois ans, avec 2100 heures à l'IFSI ainsi que 2100 heures en stages. Les cours théoriques et pratiques sont départagés en Unités d'Enseignements (UE), comme les autres formations universitaires (93).

Les modalités de formation des infirmiers et les compétences attendues sont décrites de dans l'arrêté du 31 juillet 2009 relatif au diplôme d'État d'infirmier. Il décrit le programme de formation, ainsi que le référentiel d'activités et le référentiel de compétence des infirmiers (93).

Plusieurs UE en formation initiale sont consacrées à l'infectiologie, à l'hygiène ainsi qu'à la pharmacologie.

L'UE 2.10.S1 Infectiologie - Hygiène, a les objectifs pédagogiques suivants :

- Décrire les mécanismes d'actions des différents agents infectieux
- Identifier les règles d'hygiène utilisées dans les établissements de soins et en argumenter l'usage.

L'UE 2.5.S3 Processus inflammatoires et infectieux a les objectifs pédagogiques suivants :

- Expliquer les mécanismes physiopathologiques de l'infection et de l'inflammation ;
- Expliquer les principes de l'immunologie ;

- Décrire les signes, les risques, les complications et les thérapeutiques des pathologies étudiées ;
- Expliquer les liens entre les processus pathologiques et les moyens de prévention et de protection.

L'UA 2.11 Pharmacologie et thérapeutiques, est enseignée sur 3 semestres, le semestre 1, 3 et 5. Les cours du semestre 1 visent à faire comprendre le fonctionnement des médicaments, les notions de dosage, de dilution, de préparation, et expliciter leurs risques et dangers.

Les cours du semestre 3 a les objectifs pédagogiques suivants :

- Repérer les familles thérapeutiques, leurs moyens d'action et leurs interactions ;
- Expliciter les risques et dangers des interactions médicamenteuses ;
- Citer les précautions de la médication pour des populations spécifiques.

Le S5 décrit les éléments de la prescription médicale et infirmière, les différentes thérapeutiques non médicamenteuses ainsi que les règles et modalités d'administration des médicaments.

L'UE 4.5.S2 Soins infirmiers et gestion des risques a les objectifs pédagogiques suivants :

- Identifier les principaux risques dans le domaine de la santé
- intégrer les notions de danger et de risque dans les situations de soins
- Identifier les mesures adaptées à mettre en oeuvre en situation de risque infectieux

Ainsi, la prévention des infections et les risques liés aux médicaments dont les antibiotiques sont abordés dans la formation initiale infirmière. Le nombre d'heures accordées à chaque objectif n'est pas détaillé, et est laissé au libre choix de l'IFSI (93).

6.4.2 La formation du personnel dans la stratégie nationale 2022-2025

La stratégie nationale propose dans l'action 12 de l'axe 2, de renforcer les connaissances et les compétences des professionnels de santé sur la thématique. Cela inclut le personnel infirmier (3) :

“L'amélioration des pratiques des professionnels de santé des secteurs sanitaires et médico-social est un des leviers de la prévention des infections et de l'antibiorésistance. Il existe un besoin permanent d'actualiser et de renforcer le cas échéant les connaissances et compétences de tous les professionnels de santé (notamment en médecine, en odontologie, en maïeutique, en pharmacie, en soins infirmiers) sur cette thématique. Le renforcement de la formation sur cette thématique permet aux professionnels d'actualiser et améliorer leurs connaissances et pratiques.”

Cette action propose de mobiliser le Développement Professionnel Continu (DPC) pour soutenir la prévention des infections et de l'antibiorésistance, et, plus largement, de développer les compétences des professionnels des établissements sanitaires, sociaux et médico-sociaux (3).

6.4.3 L'infirmier hygiéniste et les correspondants en hygiène

L'Infirmier Diplômé d'Etat Hygiéniste (IDEH) ou infirmier hygiéniste, est un infirmier qui s'est spécialisé dans la prévention de risques infectieux et des maladies nosocomiales. Son rôle est d'organiser, coordonner et mettre en œuvre les actions relatives à l'hygiène hospitalière, la prévention du risque infectieux et la lutte contre les infections associées aux soins (100). Il travaille généralement en EOH (Equipe Opérationnelle d'Hygiène) ou en EMH. Avoir un Diplôme Universitaire (DU) d'hygiène hospitalière est généralement un prérequis à l'obtention d'un poste d'infirmier hygiéniste. Cependant, être infirmier hygiéniste n'est pas une spécialisation, et ne donne pas lieu à une modification de grille salariale (101). Le référentiel métier des spécialistes de la prévention et du contrôle des infections publié en 2018 par la SF2H à la demande du ministère décrit "le savoir agir avec compétence" pour 9 situations professionnelles rencontrées fréquemment par les hygiénistes (102). Grâce à l'appui du référentiel métier, la SF2H revendique également depuis 2019 la création d'un statut d'infirmier en Pratique Avancée en Prévention et contrôle de l'infection (103).

Les correspondants en hygiène sont les relais des hygiénistes dans les services de soins ou dans les EHPAD. Leur rôle est à la fois ascendant : ils peuvent recueillir pour l'EOH ou l'EMH des données de surveillance, de signalement, ou des difficultés à faire respecter certaines mesures d'hygiène dans le service. Leur rôle est également descendant : ils peuvent s'occuper de la diffusion de protocoles, de formations ou informations dans le service, de la réalisation d'audit, en relai des EOH ou EMH (104).

6.4.4 L'infirmier référent en infectiologie

L'infirmier référent en infectiologie est un métier en création. Des initiatives, comme au CH de Libourne, a créé un poste d'infirmier référent en infectiologie en 2019. Ses missions principales sont les suivantes (105,106) :

- Revue des hémocultures et réévaluation des anti-infectieux ;
- Aide à l'administration des antibiotiques (pompe à perfusion, perfusion continue) ;
- Gestion des patients ambulatoires : perfusion au domicile, observance et tolérance des traitements anti-infectieux ;
- Formations sur la pertinence et la conformité des examens microbiologiques.

Pour se former, l'infirmier référent en infectiologie a accès à des DU. Le DU chimiothérapie anti-infectieuse proposé par l'université de Toulouse est accessible aux infirmiers diplômés, mais ne leur est pas spécifique : il est également ouvert aux médecins, pharmaciens, chirurgiens dentaires et techniciens de laboratoire (107). Le CHU de Rennes propose également un DU, mais à destination exclusive des infirmiers : Le DU Infirmier en thérapeutique anti-infectieuse. L'infirmier diplômé de ce DU pourra assurer le rôle de référent expert auprès des professionnels de santé sur les questions des risques infectieux. C'est actuellement le seul DU en France proposant ces objectifs de formation (108).

Dans cette thèse, l'infirmier référent en infectiologie pourra être appelé Ambassadeur du bon usage des antibiotiques.

6.5 Les rôles infirmiers en EHPAD

6.5.1 L'IDE d'EHPAD

En EHPAD, l'infirmier s'occupe du maintien, de l'amélioration de l'état de santé et de l'autonomie des résidents, et adapte sa prise en charge en fonction des particularités de chacun d'entre eux. Les EHPAD étant des lieux de vie, l'infirmier doit prendre en compte les projets de vie individuels des résidents pour préserver la continuité de la vie et l'autonomie de la personne (109).

Les infirmiers peuvent venir travailler en EHPAD directement après la fin de leurs études. Les infirmiers sont présents à hauteur de 5 à 6,5 Équivalents Temps Plein (ETP) pour 100 résidents en moyenne (70).

6.5.2 L'IDEC en EHPAD

L'infirmier diplômé d'état coordinateur, aussi appelé Infirmier coordonnateur ou Infirmier de coordination, exerce en EHPAD une fonction pouvant se rapprocher de celle d'un cadre de santé. Il organise le travail de chaque membre de l'équipe pour permettre d'élaborer et de réaliser une démarche de soins de qualité, et fait partie de l'équipe d'encadrement de l'établissement, à l'intermédiaire entre le médecin et les autres soignants (110).

À la différence du médecin coordonnateur, le rôle de l'IDEC n'est pas défini réglementairement parlant (111). Aucune formation particulière n'est donc exigée, même si des DU et formations spécifiques existent (110).

Pour pallier ce manque de fiche de poste définie, l'ARS d'Alsace a proposé en 2012 une "Fiche de fonction de l'infirmier diplômé d'état coordinateur en EHPAD" (112). D'après cette fiche de fonction, les missions principales de l'IDEC sont les suivantes (112):

- Participer à l'élaboration du projet d'établissement, en particulier à l'élaboration du projet de vie personnalisé et de soins et assurer le relais dans la mise en œuvre des différents objectifs
- Participer à la mission de liaison et de coordination entre la direction de l'établissement, les résidents, l'équipe médicale et paramédicale de l'établissement, l'équipe hôtelière, les intervenants extérieurs et les familles
- Veiller au respect de la charte de la personne âgée accueillie dans l'établissement et de la mise en œuvre des bonnes pratiques professionnelles
- Assurer et /ou participer à la gestion des aspects administratifs et logistiques liés à la prise en charge des résidents

Son rôle suppose un accompagnement et la formation des équipes soignantes (112).

L'IDEC veille également au respect des règles d'hygiène spécifiques en établissements pour personnes âgées dépendantes et contribue au dispositif de signalement des infections associées aux soins (112).

Comme pour les autres professionnels travaillant dans ce secteur, les EHPAD rencontrent des difficultés à recruter des IDEC. Cependant, les vacances de postes sont moins importantes que pour les médecins coordonnateurs (70).

7. Stratégie de la lutte contre l'antibiorésistance appliquée à l'EHPAD

En *Partie I, Chapitre 4.4*, nous avons vu que la résistance aux antibiotiques est très importante en EHPAD : ces taux de résistance sont proches voir dépassant ceux observés en établissement de santé. Nous allons voir dans cette partie les mesures mises en place pour lutter contre l'antibiorésistance en EHPAD.

7.1 Stratégie nationale déclinée au niveau des EHPAD

La stratégie nationale 2022–2025 s'intéresse à tous les secteurs de soins ainsi qu'à la ville. Parmi les actions devant être menées, plusieurs se déclinent au niveau des EHPAD, et notamment les axes 3, 4 et 5 (3).

Axe 3 – Renforcement de la prévention des infections et de l’antibiorésistance auprès des professionnels de santé tout au long du parcours de santé du patient :

- Inciter les professionnels de santé à appliquer et promouvoir les mesures de prévention des infections et l’antibiorésistance ;
- Inciter les professionnels au bon usage des antibiotiques.

Axe 4 – Renforcement du maillage territorial de la prévention et du contrôle de l’infection et du bon usage des antibiotiques :

- Développer les réseaux territoriaux de prévention des infections et de l’antibiorésistance, et poursuite de la mise en place des EMH et EMA dans toutes les régions ;
- Renforcer la synergie entre les actions de prévention et contrôle de l’infection et les actions de bon usage des antibiotiques.

Axe 5 – Utilisation partagée des données de santé et de surveillance au service de l’action :

- Disposer d’indicateurs utiles aux différents acteurs (autorités sanitaires, professionnels de santé) pour piloter la stratégie nationale, régionale et locale ;
- Renforcer la surveillance et partager les pratiques probantes

Elle propose également plusieurs indicateurs d’impact, adaptés aux EHPAD ou aux établissements médico-sociaux, décrits dans les tableaux 5 et 6 (3).

Indicateurs	Cibles à l’horizon 2025
Prévention des infections	
Couverture vaccinale contre la grippe des professionnels de santé en établissements et services médico-sociaux	> 70% d’ici 2025, au niveau national
Nombre de frictions avec un produit de désinfection des mains en EHPAD, réalisées par les professionnels de santé	> 4 frictions/résident/jour d’ici 2025, au niveau national et dans toutes les régions
Friction des mains avec un produit hydro-alcoolique déclarée par les professionnels de santé en établissement de santé et en établissement médico-sociaux après avoir touché le patient	> 90% d’ici 2025, au niveau national et dans toutes les régions
Fréquence moyenne de frictions des mains avec un produit de désinfection des mains par les professionnels de santé, observées par les patients avant un acte de soin	> 90% d’ici 2025, au niveau national et dans toutes les régions

Proportion de patients hospitalisés/résidents déclarant avoir reçu une information concernant l'hygiène des mains	> 80% d'ici 2025, au niveau national et dans toutes les régions
---	---

Tableau 5: Indicateurs d'impact adaptés aux EHPAD dans la PCI, stratégie nationale (3).

Indicateurs	Cibles à l'horizon 2025
Résistances bactériennes aux antibiotiques ou antibiorésistance	
<i>NB : Les mesures de prévention / contrôle des infections et celles promouvant le bon usage des antibiotiques mettent souvent plusieurs années à réduire l'incidence de l'antibiorésistance.</i>	
Proportion d'E. coli résistants aux céphalosporines de 3 ^{ème} génération (C3G) dans les urines en EHPAD	≤ 8%, tous les ans, au niveau national et dans toutes les régions

Tableau 6: Indicateurs d'impact adaptés aux EHPAD dans le BUA, stratégie nationale (3)

7.2 La Prévention et le contrôle de l'infection appliquée à l'EHPAD

7.2.1 Comment s'applique la prévention et de contrôle de l'infection en EHPAD ?

En EHPAD, comme dans toutes situations de soins, les soignants sont tenus d'appliquer les Précautions Standard. Elles s'appliquent pour tout soin – entendu au sens large de « prendre soin » – comprenant l'aide aux gestes de la vie quotidienne (toilettes, changes, etc). En EHPAD, il n'y a pas lieu de faire de dépistage des résidents pour rechercher le portage de BMR/BHRe. Cependant, si un résident est connu comme étant porteur, des mesures d'hygiène complémentaires peuvent être mises en place (23). Cependant, il faut adapter les mesures au projet de vie du résident. La principale difficulté en EHPAD est de trouver le juste équilibre entre risque individuel de certaines mesures de restrictions (iatrogénie des isolements) et risque collectif (transmission des infections) (113).

Les principales recommandations en matière de PCI en l'EHPAD peuvent être retrouvées dans le guide de la SF2H de 2009 "Prévention des infections en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes" (114).

7.2.1.1 La vaccination en EHPAD

7.2.1.1.1 La vaccination des résidents d'EHPAD

Être vacciné, selon le calendrier vaccinal en vigueur, est le moyen de prévention le plus efficace aujourd'hui pour lutter contre de nombreuses maladies infectieuses graves (115).

Le risque d'infection, en particulier d'infections graves, croît avec l'âge. Cependant, à cause de l'immunosénescence, la réponse vaccinale s'altère avec l'âge. La fréquence des rappels doit donc être augmentée chez le patient âgé (116).

Le calendrier vaccinal de la personne âgée de plus de 65 ans est présenté dans le Tableau 7.

Vaccination	Schéma vaccinal
Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite (dTP)	Une dose de rappel à 65 ans puis tous les 10 ans
Grippe	Une dose annuelle
Zona	Une dose unique chez les adultes âgés de 65 à 74 ans révolus
Pneumocoque	Pour les personnes à risque élevé d'infection à pneumocoque Primo-vaccination puis rappel tous les 5 ans
Coqueluche acellulaire	Une dose pour les résidents en situation de cocooning*
Hépatite A	Deux doses pour les résidents exposés à un risque particulier**
Covid-19	Une dose tous les 6 mois, au printemps et à l'automne

Tableau 7: Schéma vaccinale chez le patient âgé de plus de 65 ans

* Toute personne susceptible d'être en contact étroit et durable avec le futur nourrisson au cours de ses 6 premiers mois.

** Patients infectés par le virus de l'hépatite B, patients porteurs d'une maladie chronique du foie, hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes.

La couverture vaccinale contre la grippe est très bonne en EHPAD : en 2023, 87,5% des résidents en EHPAD étaient vaccinés (117).

Le 10 juillet 2023, 93,8% des résidents d'EHPAD et d'Unité de Soins Longue Durée (USLD) avaient un schéma de primo-vaccination pour le COVID-19 complet, mais seuls 53,4% des résidents avaient au moins deux doses de rappel (118).

Parmi les personnes âgées de 65 ans ou plus, 44% étaient à jour de leur rappel décennal dTP en 2011 (119).

Concernant la vaccination pneumococcique, il n’y a pas, en France, de recommandations vaccinales spécifiques sur un seul critère d’âge (116). L’efficacité de la vaccination est moindre chez le sujet jeune (83). Seul 5,8 % des personnes âgées de plus de 65 ans étaient vaccinées contre le pneumocoque en 2011 (119), alors qu’ils sont la première cause de pneumopathie bactérienne communautaire, avec un taux de mortalité pouvant varier de 10% à 30% et une incidence de l’infection invasive à pneumocoque est dix fois plus élevée en EHPAD que pour des patients du même âge à domicile (116).

7.2.1.1.2 La vaccination des professionnels de santé travaillant en EHPAD

Pour les professionnels de santé, la première mesure des Précautions Standard est la connaissance du champ d’application et la stratégie de mise en œuvre des précautions standards. Dans cette première mesure figure le respect des obligations et recommandations vaccinales, qui, associé aux précautions standard, contribue à la prévention de la transmission croisée des micro-organismes (31).

L’objectif de la vaccination des personnels de santé est double : leur assurer une protection individuelle, en les protégeant contre des maladies auxquels ils peuvent être exposés professionnellement ; et assurer une protection collective aux patients dont ils ont la charge (31).

Les recommandations et obligations vaccinales des professionnels de santé travaillant en EHPAD sont les suivantes :

D T P	Coqueluche	Grippe	Hépatite B	COVID-19
Obligatoire	Recommandé	Recommandé	Obligatoire*	Recommandée

Tableau 8: *Recommandations vaccinales des professionnels travaillant en EHPAD (120)*

* si exposés à un risque professionnel évalué par médecin du travail.

La couverture vaccinale des professionnels de santé travaillant en EHPAD contre la grippe saisonnière est insuffisante : seulement 24,7% des professionnels étaient vaccinés (117). Hors, il est montré que la vaccination du personnel soignant contre la grippe dans les collectivités entraîne une diminution de la mortalité parmi les résidents (121). La cible est de 70% dans la stratégie nationale 2022–2025 (3).

Depuis le 13 mai 2023, l’obligation de vaccination des professionnels de santé contre le COVID-19 a été suspendue par le décret n° 2023-368 (122). La vaccination des professionnels de santé reste toutefois fortement recommandée (123).

7.2.2 Initiatives pour promouvoir la prévention et de contrôle de l'infection en EHPAD

7.2.2.1 Le DAMRI

Le DAMRI (Démarche d'Analyse et Maîtrise du Risque Infectieux) est un outil d'auto-évaluation du risque infectieux en établissement social et médico-social (ESMS). La démarche d'évaluation s'inscrit dans la continuité de la démarche d'analyse du risque infectieux (DARI) mise en place depuis 2012 (Circulaire interministérielle du 15 mars 2012 relative à la mise en œuvre du programme national de prévention des infections dans le secteur médico-social 2011/2013). Son objectif est de permettre à tout ESMS de cartographier son risque infectieux, de mesurer son niveau de maîtrise et de mettre en place un plan d'actions d'amélioration hiérarchisées. Il est, de plus, un outil support de communication. Construit par un groupe de travail inter CPias, il est développé par le CPias Bourgogne-Franche-Comté. L'accompagnement de la démarche par un professionnel spécialisé en prévention et contrôle de l'infection est recommandé (124).

7.2.2.2 Evaluation de la qualité des établissements et services sociaux et médico-sociaux

Depuis 2019, la HAS est responsable de l'évaluation de la qualité des établissements et services sociaux et médico-sociaux. Elle prend la forme d'une procédure d'évaluation nationale, commune à tous les ESSMS, dans une démarche d'évaluation continue de la qualité. La fréquence d'évaluation est de cinq ans. Dans cette démarche d'évaluation de la qualité, l'objectif 3.7 est relatif au risque infectieux : *L'ESSMS définit et déploie sa stratégie de prévention et de maîtrise du risque infectieux* (125).

Cet objectif 3.7 se décline en trois critères (125):

- Critère 3.7.1 – L'ESSMS définit sa stratégie de prévention et de maîtrise du risque infectieux et s'assure de sa mise en œuvre.
- Critère 3.7.2 – Les professionnels mettent en œuvre les actions de prévention et de gestion du risque infectieux.
- Critère 3.7.3 – Les professionnels sont régulièrement sensibilisés et/ou formés à la prévention et à la maîtrise du risque infectieux.

Le référentiel définit également des objectifs de gestion du risque médicamenteux, comme défini dans l'objectif 3.6 : *L'ESSMS définit et déploie sa stratégie de gestion du risque médicamenteux*, mais aucun item ne concerne directement le bon usage des antibiotiques (125).

7.2.2.3 Les Équipes Mobiles d'Hygiène

Comme vu *Partie I, Chapitre 3.3.3.2*, les Équipes mobiles d'hygiène (EMH) peuvent intervenir en EHPAD pour proposer et assurer un appui opérationnel en prévention et contrôle des infections associées aux soins aux ESMS (46).

7.2.2.4 Les protocoles nationaux rédigés par les CPias

Dans le cadre d'un groupe de travail coordonné par le CPias Ara avec la collaboration des missions nationales MATIS et PRIMO, le réseau des CPias a mis à disposition des fiches thématiques, destinées au secteur médico-social. Le but de ces fiches est d'être utilisées pour la rédaction de leurs protocoles. Ces fiches, très complètes, couvrent toute l'organisation de la prévention et la maîtrise du risque infectieux (126).

7.3 Le bon usage des antibiotiques en EHPAD

7.3.1 Comment s'applique le bon usage des antibiotiques en EHPAD ?

Devant le nombre important de prescriptions inappropriées d'antibiotiques en EHPAD (, le taux important de résistance aux antibiotiques et la population grandissante, des politiques de bon usage des antibiotiques se mettent en place en EHPAD.

Pour promouvoir le bon usage des antibiotiques en EHPAD, les professionnels doivent être formés à leur usage. Les études dans le domaine manquent encore pour définir leur efficacité réelle. Aux États-Unis, des politiques d' "antibiotic stewardship" (gestion des antibiotiques) sont mises en place depuis plusieurs années. Elles consistent en des interventions dans les EHPAD pour améliorer l'usage des antibiotiques. Plusieurs études ont essayé de mesurer leur impact. Une méta-analyse a analysé les données de 19 études de ces études (127). Les stratégies d'interventions étaient multiples : des formations aux professionnels, la mise en place de protocoles de bons usages, des outils de poche d'aide à la prescription, la mise en place de ligne d'assistance téléphonique, etc. Cette méta-analyse a montré une diminution moyenne des prescriptions inappropriées de 13.8%. Les études étaient très hétérogènes. La diminution de l'utilisation inappropriée des antibiotiques était plus élevée dans les études visant à promouvoir le bon usage des antibiotiques dans les infections urinaires, et les interventions étaient plus efficaces quand elles s'adressaient à la fois au personnel infirmier et aux prescripteurs. Les auteurs analysent cependant que les résultats sont limités à cause de probables biais de publication, ainsi que par les faiblesses méthodologiques des études

incluses. Des études doivent être menées sur le plus long terme, pour permettre d'apprécier les interventions les plus efficaces (127).

7.3.2 Initiatives pour promouvoir la prévention et de contrôle de l'infection en EHPAD

7.3.2.1 Indicateurs de suivi de la consommation d'antibiotiques en France

En France, un consensus d'experts dans la surveillance des antimicrobiens a mis au point des indicateurs, qui permettront de suivre la consommation qualitative et quantitative des antibiotiques dans les EHPAD. Ces indicateurs pourront être calculés à partir de la base de données des médicaments. Ils seront normalisés, pour que les données soient comparables entre les EHPAD. A l'avenir, ces indicateurs pourront être utilisés au niveau national et local pour mesurer et pour guider les stratégies de réduction de l'utilisation d'antibiotiques, et permettront de mesurer l'efficacité des mesures d'intervention (128).

7.3.2.2 Politiques régionales menées par les ARS :

Les ARS, dans le cadre de politiques régionales, coordonnent des programmes d'actions pour accompagner les EHPAD dans la lutte contre l'antibiorésistance. Elles coordonnent par exemple le déploiement actuel des EMA. Elles font également la promotion d'outils d'aides à la décision thérapeutique en antibiothérapie, tels qu'antibioclic¹ (53).

7.3.2.3 Mission primo

La mission PRIMO est l'une des missions nationales de surveillance et de prévention des IAS et de l'antibiorésistance déléguées aux CPIas par SPF. Son objectif est la surveillance et la prévention de la résistance aux antibiotiques et des infections associées aux soins en soins de ville et en secteur médico-social. Elle propose entre autres des fiches de bon usage des antibiotiques à destination des professionnels de santé (129).

7.3.2.4 Enquête Prévention et Contrôle des Infections - Bon usage des antibiotiques GinGer

GInGer (Groupe d'Infectio-gériatrie) est un intergroupe de la SPLIF et de la SFGG, qui promeut et coordonne des travaux scientifiques autour de la personne âgée dans tous les secteurs de soin, aussi bien en médicosocial qu'en ville ou en hospitalier.

¹ <https://antibioclic.com/>

GinGer a lancé en 2021 une enquête sur la prévention et le contrôle des infections ainsi que sur le bon usage des antibiotiques en EHPAD. Le but de l'enquête était de décrire les pratiques et les besoins en lien avec l'infectiologie dans les EHPAD. Elle a pris la forme d'un questionnaire en ligne, et était à destination des prescripteurs.

Cette enquête a en particulier permis d'établir un état des lieux de la prise en charge du risque infectieux en EHPAD. Dans cette étude, seulement 34,6% des EHPAD disposaient d'une Hot Line en infectiologie, alors que 60% disposaient d'une Hot Line en hygiène et 55% en disposaient en gériatrie. L'accès à une hotline était plus fréquent dans les EHPAD reliés à un CH. 10,7% des EHPAD disposaient d'Équipes Mobiles en infectiologie, 65.9% disposaient d'équipes mobiles en hygiène et 57.9% en gériatrie. Le nombre de prescripteurs était inférieur à 5 dans les EHPAD reliés à un centre hospitalier, et entre 5 et 15 dans les EHPAD non reliés.

Il existait des protocoles de prescription en antibiothérapie disponible sur la structure dans 34,2% des EHPAD, et cette disponibilité était meilleure dans les EHPAD reliées à un centre hospitalier. Concernant la réalisation des bandelettes urinaires et des ECBU, 14,7% des réponders déclaraient ne jamais réaliser de BU sans prescription médicale, et 54,8% des réponders déclarent jamais d'ECBU sans prescription médicale. Enfin, une réévaluation de l'antibiothérapie était faite "souvent" ou "systématiquement" dans moins de 50% des cas.

7.3.2.5 Projet OrA-NEAT PPR ANR

OrA-NEAT PPR ANR est un projet ayant pour ambition de promouvoir le bon usage des antibiotiques en EHPAD. C'est un projet multidisciplinaire, et les premiers résultats ne sont pas encore publiés. Ces objectifs sont les suivants (130):

- Comprendre les comportements et attitudes des professionnels de santé conduisant à un usage inapproprié des antibiotiques en EHPAD ;
- Développer un programme de BUA multi-composantes, adaptable au contexte de chaque EHPAD ;
- Évaluer l'efficacité, la pérennité, la mise en place et la transférabilité d'un tel programme dans l'ensemble des EHPAD français.

7.3.2.6 Campagne 2022 « Ensemble, diminuons la résistance aux antibiotiques ! » en établissement sanitaire

A l'occasion de la Semaine mondiale du Bon Usage des Antibiotiques et de la Semaine de la Sécurité des Patients 2022, le CPias, l'OMEDIT, le CRAtb et France Assos Santé Occitanie se sont associés pour proposer une campagne de promotion d'un meilleur usage des

antibiotiques en direction des établissements sanitaires de la région. L'objectif de cette campagne était de sensibiliser les professionnels et les usagers des établissements sanitaires à la lutte contre l'antibiorésistance.

Cette campagne proposait aux établissements une affiche, 3 quiz distincts à destination des usagers, infirmiers et médecins/pharmaciens, des vidéos d'animation à destination des paramédicaux et des usagers, et un webinaire à destination du personnel médical. 177 établissements ont participé à cette campagne, et plus de 6000 quiz ont été réalisés, dont 2465 par des infirmiers (131).

En 2023 aura lieu une nouvelle campagne régionale associant les mêmes acteurs, dont la cible sera cette fois la personne âgée (132).

7.3.2.7 Plaquette "Antibiothérapie en EHPAD" du CRAtb Occitanie

Le CRAtb Occitanie propose une plaquette d'aide à la prescription d'antibiothérapie en EHPAD. Elle a été créée à partir d'une plaquette initialement proposée par le CRAtb de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Dans cette plaquette, sont reprises les infections bactériennes les plus fréquentes, notamment urinaires, respiratoires, cutanées et digestives. Cette plaquette rappelle en particulier les molécules de référence avec les doses et les durées de traitement, ainsi que les situations ne nécessitant pas d'antibiothérapie. Il s'agit du résultat d'un travail collaboratif régional (133).

Conclusion de la revue de la littérature

Nous avons vu dans cette revue de la littérature que l'antibiorésistance est un problème intrinsèquement lié au mécanisme d'action des antibiotiques. La découverte de la vaccination, puis des antibiotiques, a révolutionné la lutte contre les maladies infectieuses, et a permis l'avènement de la médecine moderne. Cependant, l'antibiorésistance pourrait remettre en cause ces progrès. La prévention de l'antibiorésistance est guidée en France par la stratégie nationale 2022-2025 de la prévention des infections et de l'antibiorésistance. Les ARS déclinent au niveau régional et local la stratégie, en pilotant les CPias et les CRAtb au niveau régional, et les EMH et EMA au niveau local.

En EHPAD, les taux d'antibiorésistance sont très importants, conséquence à la fois de l'usage inapproprié des antibiotiques, de la fragilité des résidents et de la vie en collectivité, propice à la diffusion des infections.

Le rôle infirmier en EHPAD est important, de par sa proximité avec les résidents et son rôle de relai avec les médecins traitants. Son rôle dans le diagnostic des infections est cependant limité aux diagnostics infirmiers.

Pour répondre à l'antibiorésistance en EHPAD, différentes actions existent, à la fois dans le bon usage des antibiotiques et dans la prévention des infections. Ces stratégies sont de mise en place récente, et doivent encore montrer leur efficacité.

PARTIE II : ETUDE QUALITATIVE

Introduction de l'étude qualitative

Pour GinGer², les stratégies de bon usage des antibiotiques basées uniquement sur la formation sont trop peu efficaces. Les mesures de promotion de bon usage des antibiotiques sont vues comme des mesures restrictives en EHPAD. Pour garantir leur bonne application, GinGer suggère d'identifier un leader d'opinion qui pourra implémenter ces mesures, en devenant ambassadeur du bon usage des antibiotiques dans son EHPAD (134). L'infirmier coordinateur d'EHPAD a un rôle d'information et de formation des professionnels de l'établissement. Il est donc envisagé dans ce travail de thèse que l'IDEC puisse avoir le rôle d'ambassadeur du bon usage des antibiotiques au sein de son EHPAD.

Dans l'enquête Prev'EHPAD de 2016, le risque de retrouver des résidents sous antibiotiques était plus important dans les EHPAD sans correspondant en hygiène, alors que l'absence d'accès à un référent en antibiothérapie ou l'absence d'accompagnement par un professionnel de l'hygiène ne modifiait pas le nombre de résidents sous antibiotique (52). Cela pourrait suggérer que la présence de correspondants directement au sein de la structure est un facteur plus efficace pour diminuer le nombre d'infections que l'accès à une expertise extérieur.

Ainsi, les infirmiers ambassadeurs du bon usage des antibiotiques et les correspondants en hygiène doivent être formés pour assurer au mieux leurs missions, et les EMA et EMH ont un rôle de formation de ces professionnels.

Nous allons dans cette thèse, répondre à la question de recherche suivante :

Dans le contexte du déploiement des EMA et des EMH, quelles formations peuvent être apportées aux infirmiers et IDEC travaillant en EHPAD pour leur permettre de devenir acteurs de la prévention de l'antibiorésistance dans leur structure ?

L'objectif principal de notre étude est d'identifier les différents thèmes de formation qui pourraient permettre aux IDE et IDE coordinateurs d'EHPAD de devenir ambassadeurs du bon usage des antibiotiques et de la prévention des infections.

² Groupe d'Infectio-gériatrie, intergroupe de la SPLIF et de la SFGG

L'objectif secondaire est d'identifier quels professionnels devraient être formés en priorité (IDEC ou IDE), les modes de formation les plus adaptés, et les professionnels par lesquels ces formations devraient être réalisées.

Ce sujet de thèse a été proposé par le CRAtb et le CPias, dans le cadre de la création du réseau d'ambassadeurs du bon usage des antibiotiques par les EMA et de l'accompagnement du réseau des EMH par le CPias.

En parallèle de ce travail de recherche, un autre travail de thèse a été proposé par le CRAtb, et a été réalisé par Léa Oudot, interne de médecine générale de la faculté de Montpellier-Nîmes. Sa question de recherche est la suivante : *“Exploration de la perception des prescripteurs d'antibiotiques dans les EHPAD à propos des méthodes permettant de faciliter l'accès à l'expertise de prévention de l'antibiorésistance.”* Nous comparerons ces deux travaux de thèse en discussion pour identifier, en rapport avec notre sujet, quels déterminants de la formation des infirmiers travaillant en EHPAD pourrait permettre d'améliorer le bon usage des antibiotiques d'après la vision des médecins généralistes.

1. Matériel et méthode

1.1 Le choix de la recherche qualitative

La recherche qualitative permet d'être proche des personnes, de leurs actions et de leurs témoignages. Ce choix de méthode a permis, pour ce travail de thèse, d'analyser et de comprendre comment la formation des infirmiers influence leur rôle dans le bon usage des antibiotiques en EHPAD.

La méthode qualitative permet une analyse inductive des données. La démarche inductive permet de faire une généralisation empirique, puis une théorisation. Elle va du particulier au général. Elle est la démarche inverse de l'analyse déductive, qui part d'une théorie pour formuler une hypothèse, hypothèse qui va être testée grâce à des observations empirique (135).



Figure 15: La roue de la science, adaptée de Wallace (136)

Le choix de l'analyse est thématique : elle a comme objectif le repérage et l'inventaire des thèmes présents dans le corpus d'analyse en lien avec la question de recherche.

La récolte des données est faite grâce à des entretiens semi-dirigés, conduits grâce à un guide d'entretien. L'entretien semi-dirigé est une technique d'enquête qualitative permettant d'orienter en partie le discours des personnes interrogées autour de différents thèmes définis au préalable par les enquêteurs. Il est conduit grâce à un guide d'entretien. Le guide d'entretien est visible en annexe 1.

Nous avons choisi d'avoir recours à des entretiens individuels. En premier lieu pour des raisons pratiques : il était difficile de réunir un grand nombre d'infirmiers dans un même lieu en même temps. L'entretien individuel nous a également semblé propice à une expression facilitée de leurs ressentis, sur un sujet leur demandant de questionner leurs pratiques. L'entretien individuel devrait donc permettre une plus grande liberté d'expression que des entretiens en groupe. De plus, certaines personnes peuvent se sentir entravées dans leurs réponses lors d'un entretien collectif, par des personnes s'exprimant plus facilement et défendant un autre avis. Ainsi, le poids donné à l'expression de chaque personne est plus important dans un entretien individuel. Cependant, des entretiens de groupe auraient permis d'entraîner une dynamique de groupe. Cela aurait également permis de récolter un grand nombre de données en peu de temps. En effet, la réalisation d'entretiens individuels est chronophage et restreint le nombre d'individus pouvant être interrogés.

Nous avons cherché à respecter les critères COREQ des études qualitatives. Les critères sont présentés en Annexe 2.

1.2 Élaboration du guide d'entretien et déroulement des entretiens

Nous avons élaboré un guide d'entretiens nous permettant de réaliser des entretiens semi-dirigés, dans le but de répondre à notre question de recherche.

Le guide était construit pour que la première question soit générale et ne demande pas d'implication de la personne interrogée pour la réponse, et qu'au fur et à mesure de l'entretien, les infirmiers soient de plus en plus incités à exprimer leur opinion. Toutes les questions du guide d'entretien sont ouvertes, afin de laisser les infirmiers s'exprimer au maximum.

Les entretiens se déroulent de la façon suivante :

- Au début du guide d'entretien, il est rappelé aux infirmiers que leur rôle est indispensable dans la prescription des antibiotiques, de part leur proximité avec les résidents.
- L'anonymat des entretiens est assuré. Le consentement oral pour réaliser un enregistrement vocal, puis pour utiliser les données dans le cadre de ces travaux, de thèse est demandé.
- L'infirmier est invité à se présenter en début d'entretien, ou bien à la fin de l'entretien si l'infirmier avait commencé à discuter sans s'être présenté. S'il n'avait pas répondu à toutes les questions de présentation au début de l'entretien, nous revenions sur celles-ci à la fin.
- L'entretien est ensuite semi-dirigé, et suit les grandes parties du guide d'entretien.
- La première question du guide d'entretien est descriptive. Elle demande à l'interviewé ce qu'il pense de l'antibiorésistance en EHPAD. Le but est de commencer par une question non personnelle, pour introduire la thématique.
- La deuxième question est narrative, et se base sur l'expérience, le vécu de l'infirmier. Elle demande à l'interviewé de raconter la prise en charge d'un patient infecté. Le but de cette question est de comprendre le cheminement de la prise en charge d'un patient infecté, de la détection des symptômes d'infection, à la prescription d'antibiotiques par le médecin et à la réévaluation de cette antibiothérapie par l'infirmier.
- La troisième question est évaluative. Elle demande à l'interviewé si ces formations initiales ou continues lui avaient permis d'apprendre à gérer ce type de situation. Elle est la suite logique de la question précédente, car elle demande à l'infirmier d'expliquer comment il a appris la prise en charge des patients infectés.

- La quatrième question demande à l'infirmier comment la prise en charge des patients infectés peut-être améliorée en EHPAD. Le but est que l'infirmier prenne en compte toutes les réponses apportées aux autres questions pour y répondre.
- Si la thématique n'est pas abordée au cours de l'entretien, nous demandons en dernière question à l'infirmier comment s'organise la vaccination en EHPAD, à la fois pour la vaccination des résidents et pour celle du personnel. Cette question est placée à la fin du guide d'entretien pour ne pas bloquer la discussion dans le cas où l'un des infirmiers ne soit pas favorable à la vaccination.
- Si l'infirmier aborde la thématique dans un ordre différent de celui prévu par le guide d'entretien, l'infirmier n'était pas interrompu. Il était écouté en montrant une attitude d'écoute active. De même, des questions de relance sont réfléchies pour chacune des grandes questions. Ainsi, pour laisser le plus possible les infirmiers s'exprimer, il est en premier lieu relancé par des paraphrases, ou par des demandes de précision sur ce qu'il vient de dire. Cela permet de rester sur la thématique abordée par l'infirmier, et de le faire approfondir sa pensée. Les questions de relances prédéfinies sont utilisées quand l'infirmier verbalise peu sur le sujet. Certaines questions de relance peuvent donc ne pas être utilisées dans un entretien.

Les entretiens sont réalisés dans l'EHPAD où travaillent les infirmiers interviewés, à l'exception de deux entretiens s'étant déroulés en visioconférence. Le recueil de l'enregistrement a été réalisé sur le téléphone portable de l'investigateur. Les fichiers ont été supprimés après retranscription complète.

1.3 Recrutement des infirmiers

L'échantillonnage est raisonné : c'est-à-dire réfléchi pour obtenir la plus grande variété possible, pour diversifier les caractéristiques des populations. Le recrutement est principalement réalisé grâce au réseau des EMH avec l'aide du CPias. Dans certains cas, l'investigateur s'est déplacé en même temps que l'équipe mobile d'hygiène pour rencontrer l'infirmier ou l'IDEC. Dans les autres cas, les EMH contactées fournissent un contact, et un rendez-vous est demandé par e-mail ou par téléphone. Certains contacts sont également donnés par les membres du CPias Occitanie.

Lors du recrutement, il est demandé aux infirmiers s'ils peuvent accorder un entretien d'une durée d'environ une demi-heure, sur le thème de "l'antibiorésistance en EHPAD". Le thème présenté est volontairement imprécis, pour éviter les biais liés à la connaissance du sujet.

1.4 Retranscription des entretiens

Le verbatim de chaque entretien est retranscrit sur le logiciel google doc. Les verbatims des trois premiers entretiens ont été retranscrits à la main. Ceux des entretiens suivants ont été retranscrits par un logiciel de reconnaissance vocale et de retranscription de OpenAI : Whisper³. Chaque entretien est réécouté par l'investigateur, qui attribue le verbatim à son locuteur, réalise la mise en forme, et corrige les erreurs et mots non reconnus.

1.5 Méthode d'analyse des données : analyse thématique

Notre étude est analysée de manière thématique. L'analyse est réalisée de manière inductive.

L'analyse des données est réalisée en trois étapes. La première étape consiste à étiqueter les verbatims en unités de sens (ou unité de signification), qui sont des extraits de verbatims permettant de répondre à notre question de recherche. Ces unités ont été regroupées en catégories, puis les catégories ont elles-mêmes été synthétisées sous une forme conceptualisée. L'analyse des entretiens est faite de manière chronologique.

2. Résultats

2.1 Caractéristique des entretiens :

Douze entretiens ont eu lieu du 18 avril au 25 août 2023, jusqu'à obtenir une saturation des données. La saturation des données est arrivée au 11ème entretien. La durée des entretiens a varié de 15 minutes à 49 minutes, avec une durée moyenne de 31 minutes. L'un des infirmiers interrogés a accepté de s'entretenir avec moi, mais n'a pas souhaité me donner les caractéristiques de son EHPAD.

N° entretien	Rôle	Sexe	EHPAD isolée / rattachée	EHPAD privée / Publique / associative	Présence d'un médecin coordonnateur	Formation en hygiène	Sensibilisation spécifique au BUA	Années d'exercice en EHPAD	Durée entretien (minutes)
1	IDEC	F	Isolée	Publique	Oui	Non	Oui	12	49
2	IDE	F	Isolée	Privé non lucratif	Non	Non	Non	10	27

³ Version : openai-whisper-20230314. Lien GitHub : <https://github.com/openai/whisper>

3	IDE	H	Isolée	Publique	Oui	Oui Infirmier réfèrent en hygiène. DU hygiène en cours.	Non	6	15
4	IDEC	F	Isolée	Privé associatif	Oui	Non	Non	10	20
5	IDEC	F	Isolée	Publique	Oui	Oui Ancienne réfèrente en hygiène	Non	32	20
6	IDEC	F	Isolée	Privée à but lucratif	Oui	Oui : DU d'hygiène.	Non	18	39
7	IDEC	F	Isolée	Privé à but lucratif	Oui	Non	Oui	15	29
8	IDEC	F	Isolée	Privée à but lucratif	Oui	Non	Non	4	28
9	IDEC	H	Rattachée	Publique	Non	Non	Non	2	42
10	IDEC	H	Isolée	Privée à but non lucratif	Non	Non	Non	2	39
11	IDE	H	Isolée	NR	NR	NR	NR	NR	37

Tableau 9: Caractéristiques de l'échantillon

2.2 Le rôle infirmier dans le bon usage des antibiotiques

2.2.1 L'antibiorésistance en EHPAD vue par les infirmiers

L'antibiorésistance : entre crainte pour l'avenir et réalité déjà présente sur le terrain

Dans la plupart des entretiens réalisés, les infirmiers se disent régulièrement confrontés à l'antibiorésistance en EHPAD.

“des BMR, on en a pas mal [...] on a même des BHRé”

Entretien n°5

Ceux qui se disent épargnés considèrent que l'antibiorésistance va cependant être un problème pour l'avenir.

“on n’est pas encore confronté nous, on n’a pas encore des résidents qui sont résistants à telle ou telle pathologie, antibiotique”

Entretien n°1

Les conséquences de l’antibiorésistance se manifestent déjà par le besoin de recourir à des antibiotiques de réserve, disponible sur prescription hospitalière. Dans la pratique, la difficulté principale pour les infirmiers est liée à l’approvisionnement.

“[Quand] on a des difficultés, c’est s’il y a besoin d’antibiotiques hospitaliers. [...] c’est un peu plus compliqué de se les procurer, de les faire amener, prescrire”. Entretien n°6

Dans ces cas, les proches peuvent donc être mis à contribution pour aller récupérer le traitement à l’hôpital :

“c’était un traitement hospitalier que nous, on ne peut pas avoir. Du coup, c’est la famille qui va chercher le traitement.”

Entretien n°5

Également, le traitement d’une infection à germe résistant peut conduire à mettre en place une hospitalisation à domicile, pour les antibiotiques à réserve hospitalière, non disponibles en rétrocession :

“Ça nous est arrivé aussi de faire appel à l’HAD pour des injections d’antibiotiques IV, pour une délivrance hospitalière. [...] pour une infection urinaire à BMR”

Entretien n°6

L’antibiorésistance est donc déjà bien présente en EHPAD, et ses effets se font déjà ressentir. De plus, les infirmiers considèrent que l’antibiorésistance va prendre de plus en plus d’importance à l’avenir.

Ambivalence entre le besoin de préserver les antibiotiques, et résidents fragiles les nécessitant

Les infirmiers ont généralement notion que la prise répétée d’antibiotiques induit des résistances, avec comme conséquence un retard de guérison du patient.

“on a des gens qui font des infections urinaires à répétition, ils ont toujours le même antibio et après on s’aperçoit que ça ne fonctionne pas.”

Entretien n°8

Les infirmiers savent que les antibiotiques doivent être utilisés dans les cas où ils sont nécessaires, et doivent être préservés.

“je pense que « les antibiotiques, ce n’est pas systématique » ça a fait son chemin.”

Entretien n°6

Certains infirmiers considèrent cependant que les antibiotiques prescrits en EHPAD le sont de manière justifiée.

“quand [un antibiotique] est prescrit, c’est vraiment justifié”

Entretien n°4

Malgré cette connaissance des grands principes, ceux-ci semblent difficiles à appliquer en pratique.

“la difficulté c’est que nos infirmières comprennent que les antibiotiques, faut pas les utiliser à tout bout de champ”

Entretien n°1

En effet, les infirmiers considèrent que les antibiotiques restent indispensables dans de nombreuses situations.

“C’est une personne âgée, elle est fragile [...] Souvent, on ne peut pas passer autrement que [par] les antibiotiques, sinon, on aurait de grosses complications.”

Entretien n°5

Il existe une ambivalence en EHPAD entre la nécessité de préserver les antibiotiques, connue des infirmiers ; et le fait que les résidents soient fragiles, et nécessitent des antibiotiques. Or, le fait qu’un grand nombre d’antibiothérapies soient prescrits de manière inappropriée en EHPAD pourrait ne pas toujours être pris en compte par les infirmiers.

2.2.2 Le rôle de l’équipe soignante

Les aides-soignants : la première alerte

Avant d’aboutir à la prescription d’un antibiotique chez un résident, plusieurs étapes vont se succéder. L’alerte sur les premiers signes infectieux va généralement être donnée par les aides-soignants, ou par la famille.

“il va y avoir ou bien une aide-soignante ou alors un proche du résident qui va venir nous voir en disant « Ouais, monsieur ou madame machin va pas très bien ».”

Entretien n°10

“C’est souvent [les aides-soignants] qui nous alertent en premier. [...] Qui nous disent « aujourd’hui, telle personne tousse, le nez qui coule, je le trouve un peu chaud, ça siffle quand il respire ».”

Entretien n°8

Des aides-soignants compétents permettent de repérer plus rapidement les signes infectieux.

“C'est pour ça que c'est important qu'ils soient diplômés. Parce que les aides-soignants faisant fonction, ils ne connaissent pas tous ces signes.”

Entretien n°8

Les infirmiers ayant une équipe stable soulignent le fait que cela participe également à un repérage des signes d'infections chez les résidents, et leur permet d'y répondre au plus vite.

“On a une équipe, ça fait très longtemps qu'on est là [...] et ça c'est une chance [...] on a beaucoup de résidents qui ne sont pas capables de dire les choses. [...] Grâce à notre analyse, ça nous permet d'être au plus proche et de répondre au mieux à leur inconfort.”

Entretien n°1

Ainsi, une équipe stable, avec une bonne connaissance des résidents et des aides-soignants bien formés, permettent de repérer plus rapidement les signes infectieux chez un patient.

L'infirmier clinicien : juge de la nécessité de prévenir le médecin traitant

Une fois les signes infectieux communiqués aux infirmiers, ces derniers vont pouvoir mieux surveiller le résident.

“ça va orienter notre surveillance.”

Entretien n°10

Si l'infirmier observe une dégradation et qu'il juge que l'état de santé du résident nécessite une consultation médicale, il fait appel au médecin traitant du résident. Toutefois l'infirmier fait appel au médecin avec parcimonie, particulièrement en milieu rural où les médecins peuvent avoir du mal à détacher du temps pour venir faire une consultation dans l'EHPAD.

“il faut prendre en considération que si on est en milieu rural, c'est des médecins libéraux qui ont beaucoup de monde”.

Entretien n°3

“les médecins, ils ont du mal à venir, à faire des évaluations, donc on veut vraiment que quand on les appels, c'est qu'il y a matière à venir”.

Entretien n°1

Le trouble du comportement est fréquemment cité comme le signe clinique déclenchant l'appel du médecin.

“Si on n'a pas de signe clinique, ça va, mais là, souvent, il y a des troubles du comportement qui se majorent.”

Entretien n°5

De plus, pour les infirmiers, la fragilité des résidents est un facteur rendant indispensable leur traitement par antibiotiques.

“Souvent, on ne peut pas passer autrement que les antibiotiques. Sinon, on aurait de grosses complications.”

Entretien n°5

Cependant, même si les infirmiers pensent savoir, d’après les signes cliniques, quand le résident va nécessiter d’avoir une prescription d’antibiotique ; ils ne considèrent pas avoir de rôle dans le choix de la molécule.

“C’est toujours le médecin qui décide de ce qu’il met en place en termes d’antibiothérapie.”

Entretien n°2

Au contraire, certains infirmiers considéraient que savoir à quel moment l’antibiotique doit être prescrit n’est pas leur rôle.

“je ne sais pas s’ils mettent au bon moment. Parce que ça, ce n’est pas de mon rôle, je pense, de le savoir. Plus par curiosité professionnelle.”

Entretien n°3

Ainsi, la plupart des infirmiers montrent ainsi une forte implication dans la prescription d’antibiotiques, et préviennent les médecins à partir du moment où une antibiothérapie leur semble nécessaire. Au contraire, certains infirmiers considèrent que connaître le moment où l’antibiotique doit être prescrit est le rôle du médecin.

Des prélèvements réalisés sans prescription médicale

Dans les EHPAD, devant un manque de disponibilité des médecins généralistes, certains infirmiers disent réaliser des prélèvements sans prescription médicale, dès qu’ils repèrent des signes infectieux.

“On a demandé une ordo. de régul. aux médecins.”

Entretien n°2

Cela permet, pour les infirmiers, que le médecin ait directement accès à l’antibiogramme quand il passera consulter son patient.

“c’est le médecin qui, avec les antibiogrammes, décide de qu’est-ce qu’on adopte comme antibiothérapie”

Entretien n°2

Les infirmiers peuvent justifier la réalisation de prélèvements sans prescription par le fait que le médecin ne s’oppose pas directement à ce qu’ils le réalisent.

“[Le] médecin [...] en règle générale, n’est jamais contre nos recherches”.

Entretien n°2

De plus, si le prélèvement réalisé revient positif, les infirmiers vont considérer que celui-ci est pertinent.

“En règle générale, ça revient, c'est positif.”

Entretien n°2

De plus, certains infirmiers craignent que la prescription sur un mode probabiliste sans réalisation de prélèvement, empêche de détecter l'antibiorésistance.

“on est confrontés à l'antibiorésistance, mais sans le savoir [...] La prescription est faite au jugé par le médecin traitant”

Entretien n°10

Le manque de disponibilité des médecins généralistes va conduire les infirmiers à réaliser des prélèvements sans prescription médicale. L'objectif des infirmiers est que le médecin ait accès à l'antibiogramme quand il sera disponible pour faire la consultation. Cependant, si le prélèvement réalisé revient positif, les infirmiers semblent ne pas évoquer que le résident puisse être colonisé, ou que le prélèvement tel qu'il a été réalisé ne soit pas indiqué. Les infirmiers peuvent également craindre que traiter sur un mode probabiliste empêche de détecter l'antibiorésistance.

2.2.3 Les principales infections en EHPAD : des pratiques hétérogènes

Les infections les plus souvent évoquées par les infirmiers dans les entretiens étaient les infections urinaires ; puis, les infections pulmonaires ; puis les infections de la peau et des tissus mous. Les réponses par rapport à ces infections sont développées dans les sections suivantes.

L'infection urinaire : l'infirmier comme acteur principal de la prise en charge

Le schéma de prescription des antibiotiques en cas d'infection urinaire était stéréotypé dans la plupart des entretiens.

“Alors, souvent, nous avons des troubles du comportement qui sont souvent liés à des infections urinaires. Donc, du coup, on fait une bandelette et si elle est positive, on fait un ECBU. Et ensuite, l'ECBU, elle revient souvent avec un antibiogramme. Donc là, après, l'infirmière contacte le médecin traitant pour [que] lui prescrive l'antibiotique nécessaire.”

Entretien n°5

Les infirmiers réalisent rapidement une bandelette urinaire après le début des symptômes, en pensant que cela leur permet d'éliminer le diagnostic de l'infection urinaire.

“ça nous permet de dédouaner ce souci-là”.

Entretien n°1

Or, comme vu *Partie I, Chapitre 5.6.2*, une bandelette urinaire est souvent peu contributive chez le sujet âgé, car il peut ne pas avoir de signes cliniques (colonisation urinaire). La bactériurie asymptomatique de la personne âgée n'a été citée qu'à une reprise dans notre série d'entretiens, et semble être trop peu connue des infirmiers.

“Les personnes âgées ont souvent des petites bestioles dans leurs vessies liées à l'âge”

Entretien n°5

Parfois, des prélèvements peuvent être réalisés pour des signes qui ne sont pas la conséquence d'une infection urinaire, mais plutôt d'un manque d'hydratation du résident.

“ça peut être l'odeur des urines, ça peut être la couleur”.

Entretien n°2

Devant les premiers signes d'infection urinaire, certains infirmiers savent appliquer rapidement des mesures telles qu'une bonne hydratation du résident.

“Maintenant, dans un premier temps, on demande aux équipes d'hydrater la personne, devant les signes d'infection urinaire. C'est vraiment la première des consignes.”

Entretien n°7

Les infirmiers précisent que chez les personnes âgées, et particulièrement chez la personne âgée démente, les signes d'infections urinaires se manifestent souvent par des troubles du comportement.

“Un changement de comportement de la personne, de l'agressivité ou une asthénie plus prononcée.”

Entretien n°3

Ces modifications de comportement entraînent pour les infirmiers la nécessité de prescrire des antibiotiques, et déclenche donc un appel au médecin pour qu'il vienne examiner son patient.

“pour les personnes qui ont des troubles psycho-comportementaux, une infection urinaire, ça peut entraîner une majoration des comportements aberrants, ou une somnolence, ou des risques de chute. Donc, s'il y a un de ces trois signes, on va traiter.”

Entretien n°7

La présence de symptômes typiques d'infections urinaires est également un signe montrant la nécessité d'antibiotiques.

“et ensuite, on ne met en place une antibiothérapie, [...] uniquement s'il y a une gêne, un symptôme gênant, c'est-à-dire soit « température », soit « douleur » au moment de la

miction.”

Entretien n°7

Cependant, certains infirmiers peuvent ne pas savoir que la définition d'infection urinaire implique la présence de symptômes cliniques. Ils ont donc l'impression que le médecin ne traite pas l'infection urinaire, alors que les symptômes du patient ne répondent pas à la définition d'infection urinaire.

“Ça arrive [que les médecins traitant] ne traitent pas, par exemple, certaines infections urinaires. En disant qu'eux, effectivement, en dehors de tout point d'appel, type fièvre ou réelle douleur mictionnelle ou ce genre de choses, ça arrive qu'ils ne traitent pas.”

Entretien n°2

Les médecins ne vont pas venir examiner leurs patients à chaque appel pour infection urinaire. Il arrive qu'ils se basent uniquement sur les résultats de la bandelette urinaire. Dans ce cas, le repérage des signes cliniques ayant conduit à la réalisation de la bandelette urinaire repose exclusivement sur l'infirmier.

“Sur l'infection urinaire, vu [que le médecin] a des données avec la bandelette urinaire, non il viendra pas.”

Entretien n°1

La prescription de l'ECBU sera parfois faite à distance.

“Ils nous prescrivent par téléphone à l'oral de faire une analyse d'urine. [...] ils nous envoient l'ordonnance en dernier cas par e-mail.”

Entretien n°3

De plus, devant le délai pour obtenir les résultats d'un ECBU, les antibiotiques vont être fréquemment prescrits sur un mode probabiliste.

“les antibiogrammes, on les reçoit entre trois et quatre jours après. On ne peut pas les laisser trois jours sans rien.”

Entretien n°9

Dans certains cas, la présence des infirmiers va pouvoir encourager le médecin généraliste à attendre d'avoir le résultat de l'antibiogramme avant de prescrire l'antibiotique. Quand le médecin va proposer de mettre l'antibiotique en attendant le résultat de l'ECBU, l'infirmier va pouvoir pousser le médecin à attendre d'avoir le résultat de l'antibiogramme pour prescrire.

“non non on va déjà attendre le résultat [de l'ECBU]. [...] c'est vraiment nous qui freinons”

Entretien n°1

Quand le traitement est prescrit sur un mode probabiliste, il va parfois ne pas être efficace sur la bactérie, et doit être réévalué et modifié selon les résultats de l'antibiogramme.

“On fait l’ECBU, il commence l’antibiotique en suivant, et après, on est amené à changer en regard de l’antibiogramme. Des fois, c’est le bon, des fois, ce n’est pas le bon.”

Entretien n°9

Devant le risque d’antibiorésistance, les médecins généralistes vont dans certains cas commencer le traitement par une antibiothérapie large spectre.

“[les médecins] commencent une antibiothérapie à spectre large, et après, on les affine quand on a le résultat.”

Entretien n°9

Il pourrait également arriver que des traitements soient prescrits sans ECBU, pour préserver la qualité de vie des résidents. Dans ces cas-là, le traitement peut être inefficace, sans possibilité d’adaptation à l’ECBU.

“des résidents [...] qui ont des pertes d’autonomie importantes. On ne va pas les embêter à faire un sondage aller-retour pour faire un ECBU. [...] Et on a toujours cette infection qui dure.”

Entretien n°8

Dans les infections urinaires, les infirmiers sont très autonomes sur la réalisation de la bandelette urinaire. Les infirmiers semblent peu connaître la notion de colonisation asymptomatique des urines. D’après la SPILF, le diagnostic de l’infection urinaire est difficile chez le sujet âgé, et doit être un diagnostic d’élimination (79). Cependant, les infirmiers évoquent très rapidement l’infection urinaire chez les patients présentant des troubles cognitifs, et prélèvent parfois des ECBU pour des signes qui ne sont pas réellement des signes d’infections, mais qui pourraient être rapproché de signes de déshydratation, comme des urines foncées et malodorantes. Certains médecins prescrivent des antibiothérapies à distance, sans venir examiner le patient, et en se basant sur le résultat de la bandelette urinaire et sur la description des signes cliniques donnée par l’infirmier. Ainsi, la prescription de l’antibiothérapie repose en grande partie sur le diagnostic de l’infirmier dans l’infection urinaire. La SPILF recommande, dans les cas où la prescription de l’antibiotique peut attendre les résultats de l’antibiogramme, de ne pas prescrire d’antibiotique en probabiliste, et de soulager le patient avec des traitements symptomatiques jusqu’à ce que les résultats soient disponibles (79). Certains infirmiers peuvent freiner la prescription d’antibiotiques, en recommandant aux médecins d’attendre les résultats de l’antibiogramme, et éviter une prescription probabiliste chez ces patients à fort risque d’antibiorésistance. Lorsqu’au contraire, le médecin prescrit un traitement probabiliste, il va parfois le faire avec un antibiotique à spectre large, devant le risque d’antibiorésistance. On peut craindre dans ce cas qu’une désescalade thérapeutique ne soit pas toujours effectuée.

Les infections respiratoires : un rôle infirmier plus limité

Les symptômes, comme la toux, de l'encombrement, ou de la fièvre, vont pousser les infirmiers à contacter les médecins traitant pour une suspicion d'infection respiratoire.

“On prend la température. On voit s'il y a des signes respiratoires comme la toux, des sifflements, des encombrements. [...] Et on appelle le médecin en suivant.”

Entretien n°8

“toux, crachat, fièvre.”

Entretien n°2

Contrairement à l'infection urinaire, le rôle diagnostique de l'infirmier semble limité. Ils préviennent simplement le médecin des signes cliniques d'infection respiratoire, et de l'hyperthermie et les médecins semblent se déplacer de manière quasi-systématique pour ausculter le résident.

“Sur l'infection pneumo, là c'est plus compliqué [...] ya quand même une consultation du médecin”

Entretien n°1

Cependant, cette auscultation se finit régulièrement par une prescription d'antibiotiques.

“Et là, souvent, ils mettent aussi sous antibiotiques.”

Entretien n°5

Les examens cyto bactériologiques des crachats semblent peu réalisés en EHPAD.

“Je n'ai pas fait beaucoup d'examens d'ECBC.”

Entretien n°2

Parfois, les ECBC peuvent être fait en seconde intention, quand la (ou les) première ligne(s) d'antibiotique n'a(ont) pas fonctionné.

“Il avait été traité par antibiothérapie à deux reprises, ça n'avait pas suffi. On a fait effectivement un examen des crachats et c'est revenu positif. De germes différents.”

Entretien n°2

Dans certains EHPAD, les infirmiers vont essayer de former leurs équipes à ne pas s'inquiéter et ne pas appeler les médecins traitants dès les premiers symptômes de toux :

“Pour les IRA [Infections Respiratoires Aiguës], c'est pareil, en première intention, on va plutôt mettre en place des aérosols avant de mettre d'emblée l'antibiothérapie, après, on éduque aussi les équipes dans le sens où une toux au lever, c'est souvent une toux bronchique [...] c'est tout à fait normal, une personne qui tousse au moment du lever.”

Entretien n°7

Dans l'infection respiratoire, les recommandations de ne pas réaliser d'ECBC chez le patient âgé (84) semblent respectées. Les infirmiers vont se tourner rapidement vers le médecin traitant pour qu'il fasse le diagnostic, et semblent avoir moins de poids dans la prescription que dans l'infection urinaire. Certains infirmiers privilégient l'emploi d'aérosols pour éviter de mettre en place une antibiothérapie. Cependant, il faut rappeler que certains aérosols nécessitent une primo-prescription par un pneumologue, et nécessite des précautions pour respecter une association "compresseur-nébuliseur-médicament" compatible et le choix du bon interface pour le patient (4). Les IDEC qui forment leurs équipes à ne pas appeler le médecin généraliste trop rapidement exercent déjà un rôle se rapprochant de celui d'ambassadeur du bon usage des antibiotiques.

Les infections cutanées : des évolutions de pratique hétérogènes

Dans certains EHPAD, les infirmiers affirment avoir diminué la consommation d'antibiotiques pour les infections cutanées, en remplaçant les antibiotiques par d'autres méthodes. L'antibiotique devient donc le traitement de dernier recours, et il est utilisé par voie orale, et non plus par voie locale.

“on n'utilise plus du tout ou très très rarement les antibiotiques. [...] Donc, on appuie vraiment sur le lavage de la plaie à l'eau et au savon et ensuite, on utilise beaucoup les pansements argentiques. [...] Normalement, au bout de quelques jours, ça rentre dans l'ordre. Et ce n'est que si le traitement argentique n'a pas fonctionné, que l'on fait avec prescription médicale, un prélèvement cutané et on met en place une antibiothérapie, mais par voie générale, et non plus par voie locale.”

Entretien n°7

Les infirmiers considèrent que les pratiques en termes de prélèvement se sont améliorées, et remettent en question les anciennes pratiques.

“Moi, j'ai commencé en prélevant les escarres. Donc, il y avait des bactéries. C'est incroyable. Du coup, on mettait l'antibio. Même, moi, j'ai connu les ampoules de Gentiline qu'on ouvrait et qu'on badigeonnait sur la plaie.”

Entretien n°6

De plus, dans des situations où les signes cliniques peuvent évoquer une infection cutanée, il peut arriver que les infirmiers utilisent des pratiques qui ne sont plus recommandées – bien que prescrites par le médecin –, en ayant conscience que ces pratiques ne doivent plus être utilisées. Par exemple, l'utilisation de gentamicine par voie locale, qui n'est pas recommandée dans le traitement des infections cutanées (137).

“Elle a une ampoule de gentamicine qu'on prélève à l'aide d'une seringue et qu'on arrose directement l'orteil infecté avec ça, mais en soit c'est une pratique qui ne se fait plus.”

Entretien n°2

Cependant, le fait de traiter avec des pratiques qui ne sont plus recommandées interroge les infirmiers. Ces derniers peuvent se retrouver dans des situations où ils ne savent pas s'ils ont bien traité. Ils craignent que l'infection ne récidive. Ils ne sont donc pas satisfaits de leur prise en charge.

“effectivement, on se dit « est-ce que réellement on a bien traité ? Est-ce qu'à un moment donné, ça va pas revenir en mode décuplé ? ».”

Entretien n°2

Les évolutions des pratiques quant aux infections cutanées sont hétérogènes selon les EHPAD, certains EHPAD n'ayant plus recours à des traitements par voie locale. Les traitements de certaines infections cutanées chroniques semblent poser de réelles difficultés aux infirmiers. Cependant, ils semblent moins percevoir le risque lié à l'antibiorésistance quand le traitement antibiotique est par voie locale que lorsqu'il l'est par voie orale.

2.2.4 Les principales difficultés liées à une antibiothérapie en EHPAD

Les difficultés liées à la prise en charge des patients infectés évoquées par les infirmiers sont le choix de la forme galénique (voir de la voie d'abord), et ensuite l'allergie aux antibiotiques.

Le choix de la voie d'abord

Les infirmiers considèrent avoir un rôle dans le choix de la forme galénique du médicament, en cas de patient ayant des difficultés de déglutition ou des risques de fausse route. En effet, la question de la capacité du patient à avaler un comprimé peut être oubliée par le médecin.

“On arrive à un peu faire pression par rapport à la forme galénique, parce qu'il ne se pose pas trop la question si la personne peut avaler un gros comprimé.”

Entretien n°3

Le fait de se retrouver face à une prescription de forme galénique inadaptée peut démunir l'infirmier, qui peut s'interroger pour savoir si l'efficacité du médicament reste garantie.

“On nous dit « bon vous pilez » [...] mais après dans la balance bénéfice-risque, qu'est-ce qu'on fait ?”

Entretien n°3

La difficulté du résident à avaler peut même pousser les infirmiers à demander la prescription d'antibiotiques par voie sous-cutanée, influençant ainsi indirectement la prescription de la molécule, tous les antibiotiques ne pouvant pas être utilisés par toutes les voies d'abord.

“Si on peut passer sur de l'injectable comme de la rocéphine, on va essayer de voir avec le médecin si on peut faire ça éventuellement.”

Entretien n°6

A *contrario*, certains infirmiers peuvent essayer de faire en sorte de ne pas avoir de médicament par voie intraveineuse en EHPAD, et donc à nouveau influencer indirectement le choix de la molécule.

“tout ce qui est IV du coup, on n'est pas hospitalier, donc on évite.”

Entretien n°1

Le rôle des infirmiers peut être important dans le choix de la forme galénique, voire dans le choix de la voie d'abord face à un résident n'étant pas en capacité d'avalier. Le choix de la forme galénique est normalement de la responsabilité du médecin, et l'influence de l'infirmier sur cette prescription peut être considéré comme un glissement de tâche.

L'allergie aux antibiotiques : une crainte de l'impasse thérapeutique

Une autre difficulté citée par un des infirmiers était les patients allergiques aux antibiotiques, car ils craignent de se retrouver plus rapidement en impasse thérapeutique.

“[Concernant] le cas de cette dame qui a quand même pas mal d'allergies, c'est vraiment difficile de savoir ce qu'il faut mettre en place [... pour] traiter l'infection tout en n'étant pas dangereux. [...] Si peu qu'on se retrouve avec une bactérie réellement résistante, ça complique encore plus la chose.”

Entretien n°2

L'allergie aux antibiotiques renforce la crainte de se retrouver en impasse thérapeutique vis-à-vis de la résistance aux antibiotiques.

2.2.5 Rôle dans la réévaluation des antibiotiques

Quand un médicament est administré à un patient la réévaluation de l'antibiothérapie d'une part, et la description exacte de ce en quoi elle consiste d'autre part, est hétérogène selon les EHPAD.

Dans certains EHPAD, les infirmiers vont réaliser cette réévaluation dans le but de vérifier l'efficacité de l'antibiotique à 48h–72h, et vont prévenir le médecin s'ils pensent que l'antibiotique n'est pas efficace.

“Dans tous les cas, dans les 48 à 72 heures, si on ne voit pas d'amélioration de l'état clinique, on alerte le médecin.”

Entretien n°6

Pour certain, le rôle des infirmiers va être de surveiller l'état clinique du patient, mais pas de s'interroger pour savoir si l'antibiotique prescrit doit être modifié.

“[Les infirmières] vont surveiller l'évolution. Elles vont voir si cette personne-là reprend du poids de la bête, si la température baisse, si les constantes s'améliorent. [...] Elles ne vont pas aller interroger la prescription.”

Entretien n°9

Pour que cette réévaluation soit bien faite, il faut, pour les infirmiers, qu'elle soit prescrite.

“Si vous avez un médecin qui anticipe le truc, qui va demander, qui va prescrire une surveillance particulière, etc. [L'infirmière] va le faire parce que c'est prescrit, parce que c'est inscrit, parce que le médecin va leur demander des comptes.”

Entretien n°9

La prescription de la réévaluation est généralement peu faite par le médecin.

“Sur les douze, il y en a quatre qui sont vraiment sensibilisés à la problématique de l'antibiothérapie, qui demandent une évaluation à 48–72h. Et donc tout le reste qui sont beaucoup moins sensibilisés à ça, qui font des prescriptions sans trop de suivi derrière.”

Entretien n°9

Dans la plupart des EHPAD, la réévaluation ne semble pas être cadrée par des protocoles.

“y a pas de protocole établi”

Entretien n°8

La réception d'un antibiogramme indiquant que la bactérie n'est pas sensible à l'antibiotique instauré, va généralement conduire à une réévaluation.

“Il avait une infection urinaire, il était mis sur l'antibiotique. En fait on a reçu l'antibiogramme en suivant, il n'était pas dedans, donc ils ont appelé le médecin pour changer l'antibiotique.”

Entretien n°8

Or, dans les cas où un traitement antibiotique a été prescrit sans prélèvement, et si la réévaluation clinique n'est pas réalisée, le traitement peut être poursuivi jusqu'à son terme sans être efficace.

“le kiné vient de me dire que c'est toujours enflé, qu'il est toujours douloureux. J'ai appelé son médecin traitant pour voir ce qu'il faut faire.”

Entretien n°8

Quand un patient est mis sous antibiotique, l'infirmier va surveiller que son état clinique s'améliore, mais il ne va réaliser une vraie réévaluation de l'antibiothérapie que si elle est prescrite par le médecin. Or, les médecins la prescrivent peu. Le risque de l'absence de réévaluation est d'exposer le résident à un traitement antibiotiques inefficace pendant la durée de son traitement, soit pendant une durée plus longue que s'il avait été réévalué à 72h.

2.2.6 Relations avec le médecin traitant

Dans les EHPAD, les infirmiers considèrent leurs relations de travail variables selon les médecins traitants. Quand les relations sont bonnes, la collaboration permet une meilleure utilisation des antibiotiques.

“On avait un travail en collaboration plutôt qu'en opposition.”

Entretien n°10

“La plupart [des médecins], quand même, écoutent un peu les infirmières et l'expérience.”

Entretien n°6

Dans les EHPAD proactifs sur la culture du bon usage des antibiotiques, des infirmiers considèrent certaines prescriptions des médecins généralistes comme étant excessives. Ils considèrent que ces médecins généralistes ont peur de l'aggravation de l'état du patient s'ils ne prescrivent pas. Cette crainte est perçue comme un frein au BUA.

“Les médecins, on va dire on est plus aujourd'hui sûr : « faut absolument un ECBU, chercher si on a un antibiogramme derrière, et mettre un antibiotique » “.

Entretien n°1

“[Les médecins] ont tellement de mal à ne pas soigner qu'ils ne passent pas en disant qu'on va essayer d'attendre un peu, voyons ce qui va se passer. Ils ne prennent pas de risques.”

Entretien n°5

Cependant, même si un infirmier trouve que la prescription du médecin n'est pas pertinente, il ne réussira pas forcément à le faire changer d'avis.

“c'est compliqué du coup aujourd'hui pour les infirmières sur le terrain de s'imposer.”

Entretien n°1

“[Cela] dépend de la relation de confiance qu'on a avec les médecins.”

Entretien n°6

De plus, les infirmiers pensent que cela serait mal vu par les médecins s'ils essayent de lui donner des conseils par rapport à l'antibiothérapie.

“En tant qu’ IDEC ou IDE, c’est pas toujours bienvenu de faire passer des nouveaux messages par rapport aux prescriptions”

Entretien n°7

Devant les difficultés pour avoir des médecins traitant pour chacun des résidents, les infirmiers font cependant en sorte que les relations restent bonnes.

“On n’est pas là non plus pour froisser les médecins traitants parce que c’est quand même compliqué d’avoir un médecin traitant pour chaque résident.”

Entretien n°7

Pour les infirmiers, réaliser un prélèvement inutile pourrait être plus facile à refuser.

“[Sur] une plaie, si le médecin nous demande un prélèvement, on va dire « non, on refuse en fait. Non, ça ne servira à rien. Là, c’est sûr qu’on va trouver quelque chose ».”

Entretien n°6

Dans les EHPAD isolés, situés en milieu rural, les médecins traitants peuvent parfois avoir plus de mal à se déplacer pour réaliser des évaluations.

“on appelle le médecin, qui se déplace plus ou moins rapidement. Ou soit ils nous prescrivent par téléphone à l’oral [...] il faut prendre en considération que si on est en milieu rural, c’est des médecins libéraux qui ont beaucoup de monde et qui n’ont pas que l’infrastructure à s’occuper.”

Entretien n°3

En ville, les médecins peuvent aussi être dans des déserts médicaux, et être peu disponibles.

“Ça dépend de leur disponibilité, sachant que les médecins de ville sont très, très pris.”

Entretien n°6

La présence d’un médecin coordinateur va pouvoir pallier, dans une certaine mesure, au manque de disponibilité du médecin généraliste pour venir examiner son patient.

“Quand on appelle, c’est qu’il y a quand même une problématique, et quand on nous dit « je ne peux venir que dans quatre jours », bon bah soit c’est le médecin co., qui est quand même présent, qui fait quand même une première ébauche de l’évaluation, qui peut aussi mettre en place des traitements s’il y a besoin.”

Entretien n°1

L’infirmier n’a pas toujours la possibilité d’être présent pendant la consultation, et ne sait pas toujours pourquoi le médecin a prescrit ou non un antibiotique.

“des fois, le médecin, il passe quand [l’infirmière] n’est pas là. Donc du coup, elle se retrouve avec la prescription”.

Entretien n°5

Selon la relation médecin-infirmier, la collaboration pour le bon usage des antibiotiques sera variable. Certains infirmiers constatent la sur-prescription de certains médecins, mais ne sont pas toujours entendus. Les médecins peuvent aussi prescrire des antibiotiques sans que l'infirmier ne soit présent, par manque de disponibilité de l'infirmier. Ce manque de communication pourrait ne pas être propice au bon suivi de l'antibiothérapie chez le patient.

Certains médecins généralistes peuvent également avoir des difficultés à se déplacer, par manque de disponibilité ou à cause d'un éloignement géographique. Quand le médecin généraliste ne peut pas se déplacer, les médecins généralistes pourraient avoir plus recours à la prescription à distance, avec un rôle IDE d'autant plus important. Quand un médecin coordonnateur est présent sur la structure, il peut réaliser des évaluations à la place du médecin généraliste.

2.2.7 Apport du médecin coordonnateur

Le médecin coordonnateur impliqué dans le bon usage des antibiotiques aura un rôle fort dans la promotion du bon usage. Il pourra former les infirmiers et aides-soignants de l'EHPAD dans lequel il travaille.

“On a un médecin coordonnateur sur site, qui est toujours dans se caler sur les bonnes pratiques, donc il nous forme vraiment.”

Entretien n°1

Quand les infirmiers pensent qu'une prescription d'antibiotique n'est pas justifiée, le médecin coordonnateur peut servir de relais entre le médecin traitant et les infirmières. Cependant, c'est au médecin traitant que revient la responsabilité de la prescription ou de la non prescription.

“Quand [un antibiotique] est prescrit [...] il y a quand même le médecin-coordonnateur qui peut nous appuyer au niveau médical. Mais même dans ce cas-là, si le médecin dit non, on continue. Même le médecin-coordonnateur ne peut pas passer au-delà des recommandations du médecin [traitant].”

Entretien n°6

Ainsi, dans les EHPAD sans médecin coordonnateur, c'est au médecin traitant que revient entièrement le rôle de la prescription :

“Tout passe par les généralistes.”

Entretien n°2

En cas de difficulté, si le médecin généraliste n'a pas les connaissances pour prendre en charge une situation, si l'EHPAD n'a pas de médecin coordonnateur, l'infirmier va se retrouver démuné.

“C'est vrai, on s'interroge forcément. Et le fait qu'on n'ait pas de médecin co, nous bloque aussi, nous, un peu dans nos réflexions.”

Entretien n°2

Ainsi, le médecin coordonnateur peut avoir à la fois, un rôle de formation du personnel de l'EHPAD dans le bon usage des antibiotiques, et à la fois un rôle de relais entre le médecin traitant et l'infirmier, en cas de désaccord sur l'utilisation d'un antibiotique. Dans les EHPAD sans médecin coordonnateur, les infirmiers rencontrant des difficultés pour la prise en charge d'un résident auront moins de ressource vers qui se tourner.

2.2.8 Apport d'une présence pharmaceutique

Dans les EHPAD rattachés à un établissement de santé, une présence pharmaceutique est une aide pour la préparation.

Nous, on a quand même la chance ici d'avoir [...] une préparatrice en pharmacie qui prépare les piluliers. [...] Donc, c'est vraiment un gain de temps pour le soin.

Entretien n°9

Cela permet également un gain de temps pour l'approvisionnement en médicament.

« avoir une pharmacienne à dispo [...] plus une préparatrice en pharmacie [...] quand un médecin prescrit quelque chose, on peut l'avoir dans la foulée.

Entretien n°9

De plus, cela pourrait améliorer la prise en charge médicamenteuse des résidents.

Pour les résidents, c'est vraiment une qualité de prise en soin, [...] de ce côté-là, le côté circuit du médicament, préparation des piluliers, surveillance sur la préparation des piluliers, expertise sur les effets secondaires, sur les prescriptions qui pourraient être un petit peu tordu de nos médecins traitants. Là, il y a un regard qui est qualitatif.

Entretien n°9

Pour les infirmiers, la présence pharmaceutique permet à la fois un gain de temps pour la préparation des piluliers, un approvisionnement en médicaments plus rapides et une amélioration de la sécurité des résidents.

2.2.9 Une présence infirmière constante

La présence d'infirmiers dans les EHPAD, capables d'alerter le médecin en cas d'aggravation, permet d'éviter de prescrire des antibiotiques dans les cas où la symptomatologie est fruste est où le médecin n'est pas sûr de l'indication.

“L'avantage, contrairement au domicile, c'est qu'il y a une surveillance infirmière. [...] Par exemple, un patient fait une fausse route. On fait passer le médecin parce qu'on trouve qu'il y a un petit encombrement. Il ausculte, c'est pas flagrant. Par contre, il nous dit qu'il peut faire une prescription anticipée d'antibiotiques. En nous disant, s'il commence à chauffer, à avoir de la température, vous débutez l'antibiothérapie.”

Entretien n°6

De plus, même en cas d'aggravation, les infirmiers sont capables de gérer les situations d'urgence.

“on gère nous l'urgence, c'est-à-dire des désaturations, on va mettre sous l'oxygène s'il faut. [...] Soit on appelle le 15 quand c'est une urgence, une désaturation importante.”

Entretien n°8

La surveillance infirmière permet également, dans un contexte d'infection urinaire, de différer la mise en place de l'antibiothérapie jusqu'à la réception de l'antibiogramme.

“Grosse suspicion d'infection urinaire, on lance un ECBU, il faut 5 jours pour avoir le résultat, on le rappelle avec le résultat, il nous faxe l'ordo. En fonction de l'antibiogramme.”

Entretien n°6

La présence de personnel la nuit permet également de temporiser jusqu'à une consultation médicale le lendemain.

“Si le médecin ne peut pas se déplacer de mardi soir à 18h, on fait une surveillance sur la nuit.”

Entretien n°8

À défaut d'une astreinte infirmière qui n'est pas toujours possible, une astreinte d'aide-soignant peut permettre de gérer les situations d'urgence.

“[l'infirmier] fait une transmission [aux aides-soignants], ils surveillent sur la nuit. On leur dit que si vraiment il y a un gros souci, ils appellent le 15”

Entretien n°8

Par rapport au domicile, la présence de personnel soignant dans les EHPAD permet de différer la prescription d'antibiotiques. En cas de prescription différée, il faut cependant qu'une réévaluation de l'état du résident soit faite à la réception de l'antibiogramme, pour s'assurer que la prescription d'antibiotique reste nécessaire.

2.2.10 Des infirmiers surchargés

Comme vu *Partie I, chapitre 5.5.2*, les EHPAD sont fréquemment confrontés à des difficultés de recrutement de personnel soignant, dont d'infirmiers. Certains infirmiers considèrent que c'est la charge de travail et l'autonomie des personnes travaillant en EHPAD qui sont responsables de ces difficultés de recrutement.

“Oui, il y a une certaine autonomie, on leur en demande beaucoup [aux infirmiers], c'est pour ça qu'on a du mal à recruter”

Entretien n°9

La charge de travail des infirmiers et le manque de personnel en EHPAD pourrait limiter leur la bonne prise en charge des résidents d'EHPAD.

2.3 La prévention et le contrôle de l'infection en EHPAD

Le bon usage des antibiotiques et la prévention et le contrôle des infections sont complémentaires pour prévenir de l'antibiorésistance. La plupart des EHPAD dans lesquels nous avons réalisé les interviews sont déjà suivis par les EMH.

2.3.1 Crise sanitaire COVID-19 : Quelles conséquences ?

La gestion de la crise COVID a pu être compliquée pour le personnel travaillant en EHPAD, particulièrement dans les EHPAD sans médecin coordonnateur ni appui par un professionnel de la prévention et du contrôle des infections (138). Les EHPAD ne savaient pas quelles mesures de prévention appliquer, et considèrent avoir manqué d'informations.

“Nous, on était dans un EHPAD un peu reculé [...] on a beau, nous, essayer d'aller chercher des fois, les infos, on n'a pas forcément accès à tout.”

Entretien n°2

Ce manque de connaissance a pu conduire à une mauvaise utilisation des EPI.

“Mais nous, on y allait avec la charlotte, les chaussures. C'était la tête, les gants, le masque, les lunettes. On y allait vraiment avec la blouse en plein été.”

Entretien n°2

L'expertise de l'EMH a permis au personnel des EHPAD de se recentrer sur des actions plus utiles.

“J'avais une infirmière hygiéniste qui était venue avec un médecin et on s'est rendu compte qu'on ne faisait pas du tout les bonnes pratiques : [...] « Mais ça, vous pouvez l'oublier, c'est obsolète depuis ». ”

Entretien n°2

Pour certains EHPAD – notamment ceux faisant partie d’un groupe privé –, les infirmiers considèrent que leur accès au matériel a été facilité.

“quand le Covid est arrivé, en fait, on avait déjà tous les stocks du plan bleu de la grippe. Donc, à part les FFP2 qu'on n'avait pas, on a été équipés en surblouse, en masque, en solution hydroalcoolique. Voilà, ça fait très longtemps que le groupe anticipe les risques.”

Entretien n°6

Le COVID a permis de faire connaître certaines des mesures universelles d’hygiène au grand public. Par exemple, les mesures barrières permettant de prévenir la diffusion des infections respiratoires — tel que le port du masque. Cela a contribué à faire accepter plus facilement ces mesures par les résidents.

“Si c’est un résident, par exemple, qui présente des symptômes pulmonaires, s’il est capable de l’entendre, on va lui demander aussi de porter le masque, ça le COVID ça nous a aussi ouvert par rapport à ça.”

Entretien n°1

Cela a également permis de rappeler et de faire mieux appliquer le volet “hygiène respiratoire” des précautions standards au personnel soignant.

“en tant que personnel soignant, dès qu'on commence à avoir quelques signes, on remet effectivement les masques”

Entretien n°2

Pour les infirmiers, les mesures d’hygiène à mettre en place en EHPAD lors d’un cluster COVID leurs semblent maintenant maîtrisées, avec des équipes devenues autonomes, capables de se former entre eux et de transmettre l’information.

“Le dernier cluster de Covid, ça s'est fait tout seul. Les équipes, elles ont tout mis en place, toutes seules [... les soignants] ont tout le matériel à disposition. Et dès la moindre suspicion, les aides-soignants, de suite, savent mettre en place. [...] Et former ceux qui ne le savent pas, et aussi nous informer.”

Entretien n°6

Cependant, la mise en place des mesures d’hygiène est rendue plus difficile en EHPAD par le fait que certains résidents soient plutôt peu coopérants.

“Cognitivement parlant, ils ne sont pas tous à même de comprendre les tenants et les aboutissants des mesures qu'on peut mettre en place pour eux et pour les autres.”

Entretien n°2

Chez les résidents qui ne sont pas capables de respecter les mesures barrières, celles-ci ne doivent pas leur être imposées, car elles sont inutiles.

“le port du masque, on a essayé pour certains mais au bout de deux minutes, ils l’ont déjà enlevé [...] il y a des résidents qui sont vraiment compliqués et qu’on ne peut pas laisser réellement en chambre.”

Entretien n°2

La mise en place de certaines précautions complémentaires, que les infirmiers appellent “isolement”, les interrogent.

“Sur les IRA [Infections respiratoires aiguës], [...] Malheureusement, au bout de trois cas, on isole.”

Entretien n°2

“je ne sais pas si [les mesures d’isolations] sont encore dans les bonnes pratiques.”

Entretien n°3

Certains EHPAD essayent au contraire d’évaluer le risque en tenant compte de la compliance du résident, de son projet de vie, du risque collectif afin de définir les mesures les plus adaptées dans une analyse bénéfice/risque.

“Sur une BMR, infection urinaire, si on peut, on sensibilise le patient à lui faire se laver les mains. Sinon, on sensibilise les salariés pour l’hygiène des mains du résident. Mais on ne va pas le contenir en chambre, on ne va pas faire un isolement géographique.”

Entretien n°6

La gestion de la crise sanitaire COVID a été difficile dans certaines EHPAD, et particulièrement dans les EHPAD isolés, par manque d’information et parfois de matériel. Cependant, la crise sanitaire COVID aura permis de vulgariser pour le grand public les mesures barrières permettant de prévenir la transmission des infections respiratoires. Ces mesures barrières doivent cependant être appliquées après analyse de risque, et doivent tenir compte de la capacité du résident à les comprendre.

2.3.2 La prévention et le contrôle des infections en EHPAD

Pour certains infirmiers, le premier enjeu de la prévention des infections en EHPAD est l’apprentissage et l’application des précautions standards.

“Parce que de bonnes précautions standards mises en place, ça peut largement pallier à des complémentaires pour certains cas.”

Entretien n°6

Ces infirmiers mettent donc en place d’importants efforts de formation pour que leurs équipes respectent les précautions standard :

“j’essaie de faire respecter les précautions standard. Voilà. Donc, oui, après, même avec le Covid, depuis le Covid, sur l’hygiène des mains, tout ça, le risque de transmission croisée, manuporté, tout ça, on sensibilise les équipes. Les rappels sur les infections urinaires, si on a un résident qui a des selles liquides à répétition en termes des rappels pour éviter les infections, les Escherichia coli, par exemple, ce genre de choses.”

Entretien n°6

Les infirmiers sont régulièrement chargés de la mise en place des précautions complémentaires (appelés “isolement” par les infirmiers), par manque de médecin coordonnateur.

“Normalement, les isolements, on devrait les avoir sur prescription. Mais comme je vous dis, on n’a pas beaucoup de temps de méd. co.”

Entretien n°9

Le fait d’avoir des procédures aide fortement les infirmiers à gérer ces situations.

“on a quand même des procédures pour nous aider à mettre en place des précautions complémentaires.”

Entretien n°6

Des rappels aux équipes restent cependant indispensables à chaque fois qu’elles sont confrontées à ces situations de bactéries multi-résistantes.

“À chaque fois qu’il y a une infection à BMR ou avec un risque épidémique, on fait des rappels sur les modes de contamination et les précautions complémentaires à mettre en place.”

Entretien n°6

Une fois que les protocoles sont en place, les infirmiers considèrent que la gestion des bactéries multi-résistantes ne leur posent plus de difficultés particulières.

“On a déjà eu aussi des résidentes porteuses de BMR toute l’année [...] Voilà, on le sait. Quand il y a des pansements à faire, on prend des précautions complémentaires.”

Entretien n°7

Les infirmiers savent mettre en place les EPI devant la chambre, et savent apporter l’information aux équipes par la mise en place d’une signalisation sur la porte de la chambre.

“Alors, à partir du moment où le BMR a été diagnostiqué, voilà, on met en place les équipements. Donc, tout le personnel est formé par rapport à la précaution complémentaire. Sur la chambre de la personne, il y a une étiquette. En l’occurrence, c’est le contact, voilà, qui permet aux équipes de savoir que dans cette chambre, il faut prendre des précautions

complémentaires pour faire les soins.”

Entretien n°7

Dans le domaine de la prévention et du contrôle des infections, les infirmiers rapportent des difficultés dans la gestion des épidémies.

“En cas de grosse épidémie, GEA [Gastro-Entérite Aiguë] ou IRA [Infection Respiratoire Aiguë], on prend un petit peu l'eau au début parce qu'on n'est pas assez préparé.”

Entretien n°3

Les infirmiers sont également confrontés dans certaines EHPAD à un manque de moyens et à un manque de matériel.

“La réalité de terrain, c'est que tout le monde sait plus ou moins ce qu'il faut faire, mais c'est tellement sous tension, l'administratif ne suit pas souvent la même ligne directrice que la ligne de santé qui est donnée à l'établissement, et les besoins de santé.”

Entretien n°10

Certains infirmiers pensent que la prévention des infections est un problème global, à la fois dû à des problèmes de ressources humaines, de formation du personnel et de disponibilité du matériel.

“Pour moi, le marqueur de qualité d'un EHPAD, qui montre que les soins sont de qualité, sont bien organisés et tout, qu'il n'y a pas de désorganisation et pas trop de tension au niveau des équipes, et qu'il y a le bon matériel, ça va être l'apparition d'escarres et d'infections. [...] un EHPAD qui va mal, c'est un EHPAD où il y a beaucoup d'infections urinaires et beaucoup d'escarres nauséabondes.”

Entretien n°10

En EHPAD, certains infirmiers savent que la prévention des infections repose en premier lieu sur le respect des précautions standard. Les infirmiers ne rapportent pas de difficultés particulières dans la mise en place de précautions complémentaires, particulièrement quand ils peuvent s'appuyer sur un protocole. Il faut cependant rappeler qu'en EHPAD, la gestion des BMR se fait grâce à une application rigoureuse des précautions standards et non sur des mesures d'isolement (139). Les difficultés rapportées par les infirmiers sont sur la gestion des épidémies et sur la disponibilité du matériel.

2.3.3 Rôle de l'EMH

La présence de l'EMH est particulièrement appréciée dans les EHPAD. Les infirmiers apprécient de pouvoir les interroger en cas de besoin.

“C'est confort voilà, quand on a une question, on pose.”

Entretien n°4

Les infirmiers considèrent que les EMH seront un soutien en cas de réel problème lié à des bactéries multi-résistantes.

“demain si on a des résidents qui sont multi résistants à des antibiotiques [...] on restera pas tout seul, parce que c'est pour ça qu'on a développé les infirmières hygiénistes, les conventions avec les infirmiers des équipes mobiles d'hygiène. Là-dessus, je pense que si on est en difficulté, il y aura des réponses, en tout cas, il y aura un accompagnement, un soutien.”

Entretien n°1

Les infirmiers apprécient la présence de l'EMH également pour les formations qu'elle propose.

“Je trouve que c'est bien, l'EMH, dans les formations aussi.”

Entretien n°4

Certains infirmiers considèrent de plus que la présence de l'EMH leur fait gagner du temps pour le renforcement de la dynamique de gestion du risque infectieux.

“On a le soutien de l'EMH qui, en plus de ça, nous enlève beaucoup de travail et du coup on a ce soutien préventif et curatif entre guillemets sur la structure.”

Entretien n°3

Les EMH, ou EOH dans le cas d'une EHPAD rattachée à un établissement de santé, pouvait aider à savoir quand mettre en place les précautions complémentaires.

“En général, on isole avec l'aval de l'EOH en fonction des pathologies.”

Entretien n°9

Les formations faites par les EMH restent sur des fondamentaux, et sont en particulier à destination des aides-soignants.

“J'avais vraiment des aides-soignantes qui faisaient la toilette à des résidents sans mettre de gants [...] C'est pour ça qu'on voulait reprendre le lavage des mains avant de passer sur des trucs plus compliqués.”

Entretien n°10

La présence de l'EMH en tant que soutien dans les EHPAD est très appréciée par les infirmiers d'EHPAD. Les infirmiers considèrent que l'EMH sera présent pour répondre à leurs difficultés, ou pour leur aide dans la gestion des épidémies. L'EMH a un rôle d'appui aux professionnels d'EHPAD, mais ne doit pas se substituer à eux pour la mise en place d'une politique de gestion du risque infectieux. Les EMH sont souvent de mise en place récente, et formation qu'ils réalisent vont être amenées à évoluer avec la montée en compétence des professionnels des EHPADs.

2.3.4 Promotion de la vaccination en EHPAD

La prévention et le contrôle de l'infection passe aussi par la vaccination, à la fois celle des professionnels de santé, et celle des résidents de l'EHPAD.

La vaccination des résidents d'EHPAD

Quand des campagnes de vaccination ont lieu sur un EHPAD, et que celui-ci est doté d'un médecin coordonnateur, c'est généralement ce dernier qui prend en charge la vaccination des résidents.

“c'est le médecin coordonnateur qui prend en charge la vaccination, qui recherche d'abord le consentement du résident et de la famille ou de la personne de confiance si jamais on arrive pas à avoir un consentement.”

Entretien n°1

Dans les EHPAD rattachés à un hôpital, les pharmaciens peuvent également prendre en charge les campagnes de vaccination.

“c'est la pharmacienne qui vaccine”

Entretien n°9

La vaccination des résidents, et en particulier la vaccination contre la grippe saisonnière, pose peu de problèmes en EHPAD.

“Les résidents sont bien vaccinés.”

Entretien n°4

“on aura une couverture vaccinale entre 90-95% [pour la vaccination contre la grippe] à peu près sur la structure.”

Entretien n°3

Pour les vaccinations qui ne sont pas faites par campagne au sein de l'EHPAD, c'est au médecin traitant de réaliser les rappels vaccinaux aux résidents. Ces rappels ne sont pas forcément bien suivis.

“On oublie les rappels. [...] En fait, c'est les médecins qui sont censés le faire. Ils ne vérifient pas.”

Entretien n°8

Il est compliqué de convaincre certaines familles de faire vacciner les résidents âgés, car ils peuvent considérer les vaccinations comme inutiles passé un certain âge.

“On constate qu'il y a un gros refus autant des résidents que des familles à faire ces vaccinations parce qu'ils prennent en compte l'âge de la personne. Et pour eux, ils estiment

que ce n'est pas nécessaire de faire un DT polio à 95 ans.”

Entretien n°3

Or, quand les vaccins ne sont pas réalisés selon le carnet de vaccination, ils doivent être fait en urgence quand la situation l'impose.

“Souvent, quand il y a une chute ou une blessure, on fait le tétanos.”

Entretien n°8

Les professionnels peuvent considérer manquer de ressources pour expliquer la vaccination aux familles.

“on explique les grandes lignes de ce qu'on sait, on va chercher sur Internet pour leur donner des informations.”

Entretien n°3

Certains infirmiers souhaitent rester neutres, et ne pas influencer les familles pour vacciner les patients.

“on n'influence pas à dire « il faut le faire à tout prix ».”

Entretien n°3

L'information des familles ou des médecins traitant sur les campagnes de vaccinations organisées dans l'EHPAD peut être faite grâce à des outils informatiques.

“Il y a eu une note du médecin-coordonateur aux familles, via une plateforme qu'ils ont d'échange sur la structure. [...] Et les médecins traitants ont reçu la même note aussi.”

Entretien n°3

La vaccination COVID a cependant induit une lassitude, à cause de la fréquence très élevée de vaccinations nécessaires pour les résidents.

“Les résidents sont éligibles à une 6^{ème} dose, je pense, donc on en est là.”

Entretien n°2

A l'avenir, on peut s'inquiéter que les taux de vaccination pour le COVID ne régressent.

“maintenant, il n'y a plus personne qui se fait vacciner [pour le covid].”

Entretien n°4

La vaccination contre la grippe saisonnière des résidents ne semble pas poser de problème en EHPAD, comme confirmé par les bons taux de vaccination nationaux (87,5% des résidents vaccinés en 2023) (117). Cependant, pour les vaccinations réalisées par les médecins traitants, celles-ci peuvent être moins bien suivies. Les infirmiers peuvent cependant avoir un rôle dans l'explication aux familles de l'intérêt de ces vaccinations. Concernant la vaccination COVID, les infirmiers constatent une lassitude due aux doses répétées chez les résidents.

La vaccination des professionnels de santé en EHPAD

Il y a plusieurs façons d'engager des campagnes de vaccination pour les professionnels de santé. Certaines EHPAD organisent des réunions de sensibilisation sur la vaccination.

“Tous les trois mois, je réunis mes équipes, je fais des staffs, on appelle ça des staffs, et sur les staffs, effectivement, on fait déjà de la prévention en disant « tenez, au mois de novembre, il va y avoir la campagne de vaccination grippe, il est important de le faire.”

Entretien n°1

De plus, la plupart des vaccinations sont réalisées dans l'EHPAD. Cela a comme effet bénéfique de rassurer les professionnels.

“on a fait le vaccin [COVID] en interne, les agents étaient plus rassurés de le faire là.”

Entretien n°1

Certaines campagnes de promotion de la vaccination jouent sur les “responsabilités professionnelles”.

“Vous êtes professionnelle en santé, donc vous devez être vaccinées pour protéger les populations que vous accompagnez.”

Entretien n°6

Ces campagnes, jouant sur les “responsabilités professionnelles” peuvent être ressenties comme extrêmement culpabilisantes.

“Si tu ne te vaccines pas, potentiellement, tu vas amener la mort dans la résidence.”

Entretien n°6

Cependant, cela semble être plus efficace quand les équipes ont été effectivement confrontées à une épidémie, et se sont rendues compte de ce qu'elle implique.

“Le cluster grippe, franchement, ça nous a pas mal aidé sur le taux de vaccination. Quand ils ont vu des résidents qui étaient vraiment autonome, qui étaient au lit pendant une semaine avec de l'oxygène, qu'on a gardé, qu'on a pas voulu hospitalisés, des résidents qui étaient vraiment pas bien, qui déliraient avec de la température [...] « c'est ça en fait ! Et beh dit donc, on va se vacciner ».”

Entretien n°1

Malgré les campagnes de vaccination bien réalisées, certaines personnes restent réfractaires à la vaccination, et ne pourront pas être convaincues de se faire vacciner.

“Après y a les incontournables qui veulent jamais, et quoi qu'il en soit, on le sait, on les connaît.”

Entretien n°1

Pour convaincre les professionnels de se faire vacciner, ils doivent percevoir le bénéfice individuel supérieur au risque. Cela peut passer par le désir de protection contre la maladie.

“c'est que j'ai eu une grosse grippe l'année dernière. Je n'étais pas vaccinée. Donc, cette année, je tente le vaccin.”

Entretien n°7

Cela peut également passer par le souhait d'éviter un désagrément plus important.

“En 2020, comme il n'y avait pas le vaccin encore contre la COVID, du coup, c'était, on n'a pas de vaccin contre la COVID, mais au moins la grippe, on peut vous vacciner et ça évitera peut-être d'être malade et de vous prendre un écouvillon dans le nez.”

Entretien n°7

Le principal frein à la vaccination rapporté par les infirmiers, est le fait que les professionnels perçoivent le risque de la vaccination supérieur à son bénéfice.

“des agents qui ont préféré faire la vaccination COVID et pas la grippe, qui avaient peur de combiner les deux.”

Entretien n°1

“On a une population jeune de professionnels qui se posent la question, en fait, sur les risques peut être tardifs de toutes ces vaccinations. Donc, il y a une part d'angoisse.”

Entretien n°7

Pour certains professionnels, la vaccination semble être vue comme une action “non naturelle”, et donc à risque pour la santé.

“En même temps, c'est comme la population générale. Il y a de plus en plus de gens qui sont contre la vaccination, faut mettre le moins de choses possible dans leur corps [...] les gens, maintenant, ils veulent manger bio, ils ne veulent pas respirer l'usine à goudron.”

Entretien n°7

D'après certains infirmiers, ce refus de la vaccination n'est pas seulement retrouvé chez les professionnels de santé, mais dans la population générale.

“je pense que c'est sociétal [...] C'est-à-dire qu'il n'y aura pas plus de gens proportionnellement qui seront convaincus de la vaccination au milieu de professionnels.

Même s'ils sont censés l'être.”

Entretien n°6

De plus, comme pour les résidents, la vaccination COVID a induit une lassitude des équipes vis-à-vis de la vaccination.

“Par contre la quatrième dose, ça, on leur en parle pas, on sent qu’il y a beaucoup de réticence.”

Entretien n°1

Les infirmiers interrogés semblent tous être convaincus par la vaccination. Cependant, la perception du risque lié à la vaccination par les autres professionnels semble être très importante. Le fait de réaliser des informations, et de vacciner sur place, pourrait permettre d’aider à faire accepter la vaccination à ces professionnels.

2.4 La formation des infirmiers d’EHPAD sur le BUA et la PRI

Il apparaît parfois, dans les entretiens, que les infirmiers manquent de connaissances théoriques sur les antibiotiques et l’antibiorésistance. Par exemple, les infirmiers parlaient régulièrement de “résidents résistants” (par exemple dans l’entretien n°1) ; de “personne résistante” (dans l’entretien n°5) et non de “résidents infectés ou colonisés par des bactéries résistantes”.

2.4.1 La formation initiale des infirmiers

Les infirmiers considèrent que leur formation initiale leur permet d’apprendre à repérer les signes infectieux, mais de manière insuffisante. C’est en travaillant, sur le terrain, qu’ils vont vraiment acquérir les compétences.

“Ce n’est pas en trois ans d’études [...] qu’on arrive à repérer de suite, quand même. Donc c’est vraiment la pratique. Et l’accompagnement.”

Entretien n°4

Les infirmiers semblent largement partager l’avis que la formation initiale sur l’usage des antibiotiques est trop théorique, et n’insiste pas assez sur le rôle infirmier dans le bon usage des antibiotiques.

“C’est bien de connaître les antibiotiques, les familles et tout ça, mais il faudrait quand même qu’on revienne à la base, et que le risque infectieux, il est réel, sur le terrain, et qu’on a notre rôle aussi à jouer.”

Entretien n°1

Certains infirmiers considéraient même ne jamais avoir reçu de formations sur l’antibiorésistance.

“Moi, je n’ai jamais eu de formation sur tout ça.”

Entretien n°2

Certains infirmiers considèrent et regrettent ne pas être assez formés à être facilitateur à la pratique médicale dans le domaine du bon usage des antibiotiques.

“sur la formation initiale [...] on nous a pas forcément dit d’avoir une réflexion derrière [...] afin de pouvoir contredire la pratique médicale, non franchement on est plus, on est les exécutrices, il a dit ça donc on fait ça. [...] Il faudrait] insister pendant la formation initiale, sur le fait que infirmiers ont aussi un rôle [dans le bon usage des antibiotiques].”

Entretien n°1

De même, la prévention des infections était également trop peu évoquée selon eux.

“Mais effectivement, au niveau de la formation initiale, à part l’hygiène des mains, je trouve qu’il n’y a pas trop de... Oui, c’est léger, c’est sûr.”

Entretien n°6

Les infirmiers considèrent également que la formation initiale est trop hétérogène, et que le découpage des unités d’enseignements devrait être plus précis.

“[La formation infirmière] est absolument hétérogène d’un institut de formation infirmier à l’autre. [...] Selon les formateurs, en fait, les unités d’enseignement qui sont à propos des infections, que ce soit sur les mesures de protection, sur les antibiotiques, surtout de la première à la troisième année, c’est formateur dépendant.”

Entretien n°10

Les infirmiers semblent tous considérer que leur formation initiale est insuffisante, à la fois dans le domaine du bon usage des antibiotiques et de la prévention des infections.

2.4.2 La formation des infirmiers par le terrain

Concernant la formation à la prise en charge des patients infectés, les infirmiers considèrent que ce savoir-faire leur vient principalement de la pratique.

“l’EHPAD est très formateur”

Entretien n°4

Cette formation passe par les pairs, et peut prendre du temps.

“c’est en étant en poste que j’ai vraiment pris en compte comment s’occuper bien d’une personne [...] en travaillant en collaboration avec des infirmières de longue date.”

Entretien n°3

Le terrain leur apprend à repérer les signes cliniques d’infection chez les patients, et estimer le degré d’urgence lié à la situation.

“le rôle d'une infirmière, c'est quand même de pouvoir identifier et repérer aussi l'état de santé des résidents et l'urgence.”

Entretien n°4

Les infirmiers semblent fréquemment considérer avoir été formés surtout par la pratique, et par leurs pairs.

2.4.3 Les formation continues

En EHPAD, des formations continues sont généralement proposées à partir d'un catalogue de formations.

“Ils ont un catalogue de formations [...] Tous les ans, on reçoit les soignants en entretien annuel. Et à partir de ce rendez-vous, ils font leur souhait de formation. Donc il y a trois formations généralement par an.

Entretien n°8

Cependant, l'accès à ces formations continues et leurs contenu est variable selon les EHPAD. En effet, certains infirmiers n'ont jamais eu de formation sur l'antibiorésistance.

“Moi, je n'ai jamais eu de formation sur tout ça. “

Entretien n°2

Cependant, plusieurs infirmiers ont eu des formations sur la prévention des infections. Cela peut être un Diplôme Universitaire (DU) d'hygiène ou des formations dispensées par le CPIas ou l'EMH.

Les infirmiers ayant suivi des formations en hygiène ont cependant des notions sur le bon usage des antibiotiques.

“C'est pas aussi poussé que [...] est-ce que c'est le bon antibiotique pour le bon type d'infection [...] ça va être plus sur la base, c'est-à-dire : « On met pas des antibiotiques à tout va, et on vérifie au bout de 48 à 72 heures l'amélioration de l'état général ».”

Entretien n°6

“ici, on a eu la formation « Infections associées aux soins ». Donc, on nous a aussi sensibilisés sur la prise des antibiotiques, évidemment. Surtout pour les infections urinaires chez les personnes âgées.”

Entretien n°5

Outre les notions connaissances fondamentales apportées par le DU d'hygiène, il a pu permettre à l'un des IDEC d'améliorer sa pédagogie et ses outils disponibles dans la formation des équipes :

“varier les types de formations“ ; “élargir ses supports” ; “[rendre les formations] plus ludique”, [utiliser des] “vidéos humoristiques” ; “des affiches”.

Entretien n°6

L'infirmier considère que cela lui a permis d'aider à améliorer durablement les pratiques de son équipe, devenue plus autonome :

“Moi, je vois les effets, je vois la différence aussi sur les équipes.”

Entretien n°6

Certains groupement d'EHPAD privés peuvent proposer à leurs infirmiers de participer au DU d'hygiène.

“[Le groupement] en fait, ils ont une entente avec l'université [...] Chaque année, ils proposent aux infirmières de faire le DU d'hygiène sur les différentes régions. “

Entretien n°6

Les formations sur l'hygiène peuvent également être dispensées par les EMH.

“Je trouve que c'est bien, l'EMH, dans les formations aussi.”

Entretien n°4

Les formations sur l'hygiène peuvent être orientées vers d'autres professionnels que les infirmiers, comme les aides-soignants.

“on a des formations spécifiques sur l'hygiène, sur les maladies nosocomiales [...] hygiène de l'environnement, qui sont dispensées aux ASH et aux AS par l'ISFI.”

Entretien n°9

Le fait de ne pas positionner les infirmiers sur ce type de formation peut être justifié par le fait qu'en tant qu'infirmiers, ils doivent déjà connaître le sujet.

“Les infirmiers sont rarement positionnés sur ce type de formation. On estime que c'est des choses qu'ils maîtrisent.”

Entretien n°9

Le principal frein rapporté pour envoyer les agents en formation est cependant la possibilité de dégager le temps nécessaire aux agents.

“toujours pareil, manque de temps.”

Entretien n°3

Les professionnels travaillant en EHPAD ont accès à un catalogue de formation, et les infirmiers font leurs souhaits de formation en accord avec l'IDEC ou leur cadre. Les formations dispensées aux infirmiers sont régulièrement sur le domaine de la PCI, mais peu sur le domaine du BUA.

2.4.4 Formations au BUA par des médecins

Les démarches de mise en place d'une politique de bon usage des antibiotiques peuvent être réalisées par un médecin coordonnateur, mais aussi par un médecin traitant ou par un médecin biologiste.

“on a un médecin coordonnateur sur site, qui est toujours dans se caler sur les bonnes pratiques, donc il nous forme vraiment.”

Entretien n°1

“Parmi les médecins traitants qui interviennent ici, donc les libéraux, nous avons un médecin, le docteur C., qui fait partie d'un groupe de travail sur l'antibiothérapie et les résistances. [...] Et donc, il donne pas mal [...] de renseignements et d'informations sur les nouvelles recommandations.”

Entretien n°7

“le point de départ, je crois, c'est l'intervention de ce docteur [...] c'est un biologiste qui est assez pointu, qui travaille sur les résistances. Il nous avait fait en 2016 ou 2017 une formation, donc à toute l'équipe, quand je dis nous, c'est le médecin co. et les infirmières, sur l'antibiorésistance. Donc, je pense qu'il y a eu une prise de conscience vraiment amplifiée après cette formation. [...] Il nous aiguille [...] sur certains cas de mise en place antibiotiques.”

Entretien n°7

Certains infirmiers se reposent énormément sur leurs médecins coordonnateurs pour apporter des réponses à leurs questions sur le bon usage des antibiotiques, et considèrent qu'il serait plus compliqué pour eux d'aller chercher l'information sans sa présence.

“je saurai pas non plus où chercher l'info.”

Entretien n°1

Dans tous les entretiens réalisés dans le cadre de ce travail de thèse, l'impulsion de mise en place d'une politique de bon usage des antibiotiques a été réalisée par des médecins. Il semble que le rôle des infirmiers porte plus sur la prévention des infections, tandis que le médecin a un rôle prépondérant sur le bon usage des antibiotiques.

2.4.5 Comment les infirmiers souhaitent être formés ?

Les infirmiers interrogés sont très en demande de formations continues.

“au cours de nos pratiques aussi il faudrait que ça soit beaucoup plus axés sur une formation.”

Les infirmiers interviewés estiment que ces formations doivent être concrètes et pratiques :

“des petits cours de rappel aussi, tout simplement [...] des petites études de cas cliniques ou ce genre de choses en disant, des descriptions de situation à savoir.”

Entretien n°2

“Peut-être de reprendre ce que c'est l'antibiotique, pourquoi on le prescrit. Et pour la surveillance aussi. Tout reprendre.”

Entretien n°4

Ils estiment également que les formations devraient être courtes.

“pas forcément sur des journées entières mais une demi-journée de temps en temps.”

Entretien n°2

“Généralement ici, c'est par exemple sur le temps de transmission, donc à 14h.”

Entretien n°9

Les infirmiers aimeraient de préférence que les formations soient en présentiel.

“En présentiel ça serait mieux, oui, pour les formations.”

Entretien n°8

L'un des infirmiers aimerait avoir des formations en binôme infirmier–médecin. En effet, l'infirmier et le médecin sont fréquemment amenés à travailler ensemble, et leur travail est complémentaire :

“peut-être un binôme infirmier–médecin [...], l'antibiotique je pense que c'est une réflexion commune [...] que chacun puisse prendre possession de la formation et que chacun puisse échanger, parce que quand même l'infirmier a quand même un regard près du résident, et bien sur le médecin bien sûr, il a la « science », on est d'accord, mais je pense qu'il peut aussi apprendre de l'infirmier, et l'infirmier peut apprendre du médecin. [...] [pour] créer une légitimité entre l'infirmier et le médecin.”

Entretien n°1

Dans d'autres entretiens, les infirmiers n'ont pas de préférence quant à la profession de celui qui les formeraient.

“ça pourrait être pas mal d’avoir un médecin, un pharmacien ou autre infirmier d’ailleurs des fois.”

Entretien n°2

La demande principale étant d’être formé par quelqu’un de compétent, et quelqu’un de terrain.

“Je pense que ça peut être n’importe qui mais qui connaît son sujet en fait, qui le maîtrise après, qui soit crédible à le faire.”

Entretien n°4

“par des professionnels ou par des paramédicaux qui connaissent la réalité du terrain aussi, quoi. C’est-à-dire qui n’amène pas un truc complètement utopiste, parce que là, vous créez forcément le sentiment de culpabilité ou en tous les cas, il y a un écart entre la prescription et la réalité et ce qui se passe sur le terrain.”

Entretien n°9

“des gens qui savent comment ça se passe sur le terrain et qui connaissent les contraintes et les marges de manœuvre, les leviers sur lesquels on peut intervenir pour améliorer l’existant.”

Entretien n°9

Les IDEC précisent apprécier les interventions extérieures, en complément de leurs propos, car ces derniers pourraient bénéficier d’une plus grande légitimité auprès des équipes.

“C’est plus facile d’avoir des intervenants extérieurs, que ça ne soit pas toujours moi qui dise aux équipes quoi faire.”

Entretien n°7

Les infirmiers sont en demande de formations continues. Ils souhaitaient avoir des formations courtes, de préférence en présentiel, et par quelqu’un de terrain. Des formations en binôme infirmier-médecin pourraient être intéressantes. Des intervenants extérieurs pourraient, de plus, apporter de la légitimité aux propos des IDEC.

2.5 Quelles pistes d’amélioration ?

2.5.1 Mise en place d’une politique de bon usage des antibiotiques

Pour que la prévention de l’antibiorésistance soit efficace en EHPAD, des moyens suffisants doivent être mis en place dans la structure. En effet, mener une politique de bon usage des antibiotiques va demander du temps pour former le personnel, pour mettre en place des référents, des protocoles, pour réévaluer les antibiotiques, et pour réactualiser les connaissances.

“Il faudrait que ça devienne une culture au sein de la structure”

Entretien n°1

“Chez nous, depuis plusieurs années, il y a une politique en fait, un petit peu de déprescription des antibiotiques.”

Entretien n°7

2.5.2 Amélioration de l'accès à des protocoles

L'accès à des protocoles est assez hétérogène selon les EHPAD. Les EHPAD rattachés à un établissement de santé ou faisant partie d'un groupe privé semblent avoir un accès facilité à des protocoles à jour des dernières recommandations pour le bon usage. Dans les groupes privés, ces recommandations peuvent être mises à jour au niveau national.

“Nous, on est un groupe, donc ça fait très longtemps qu'on a des procédures nationales qui sont réévaluées par la direction médicale de façon régulière.”

Entretien n°6

Les EHPAD rattachés à un établissement de santé peuvent avoir accès au portail qualité de cet établissement.

« Donc, on est rattaché, aussi, au niveau de la qualité, au [centre hospitalier XX]. Donc, eux ont, pour le coup, un logiciel qualité sur lequel il y a une base de données qu'on peut aller consulter [...] »

Entretien n°9

Les infirmiers considèrent l'accès aux protocoles comme un fort outil de sécurisation de leur travail.

“On a un portail qualité qui est assez riche [...] ce qui sécurise notre travail au niveau du soin.”

Entretien n°8

Certains EHPAD semblent au contraire très démunis face au manque de protocoles, et sont en demande de ceux-ci.

“Il y a un réel besoin de protocoles là-dessus. [...] Déjà un protocole qui pourrait orienter les infirmiers qui sont souvent démunis en EHPAD, parce que sur le papier, on peut appeler le 15 pour avoir une question sur ça, mais le 15 est déjà surchargé.”

Entretien n°10

Avoir des protocoles leur permettrait également de partager plus facilement l'information aux autres personnels exerçant en EHPAD.

“c’est des choses qui nous permettraient aussi de transmettre ce protocole aux aides-soignantes pour gagner du temps dans la prise en charge.”

Entretien n°10

L'accès à des protocoles en EHPAD est un fort outil de sécurisation des pratiques infirmières. Or, l'accès à des protocoles est hétérogène : les groupes d'EHPAD et les établissements de santé bénéficient d'un bon accès à des protocoles, tandis que certaines EHPAD isolées considèrent ne pas avoir assez accès à des protocoles.

2.5.3 Mise en place d'ambassadeurs du bon usage des antibiotiques en EHPAD

Pour promouvoir le bon usage des antibiotiques, des ambassadeurs du bon usage pourraient être mis en place. Ces ambassadeurs pourraient être des IDEC, qui sont déjà pour certains sensibilisés au bon usage des antibiotiques.

“c’est à nous, type encadrante, qui nous disons que si on soulage déjà, par des façons non médicamenteuses, déjà on aura gagné quelques point pour éviter déjà une résistance aux antibiotiques.”

Entretien n°1

Dans plusieurs EHPAD, des référents hygiène sont déjà régulièrement mis en place. Ces référents sont généralement déjà sensibilisés au bon usage, avec de nombreuses formations. Ces référents vont pouvoir mettre à jour les procédures en rapport avec le bon usage, et former le personnel.

“réévaluer les procédures, former le personnel.”

Entretien n°3

Ces infirmiers référents vont souvent être plus sensibilisés au bon usage des antibiotiques que leurs collègues.

“j’étais infirmière référente en hygiène. Donc, du coup, j’étais déjà sensibilisée avant. J’ai eu plein de formations.”

Entretien n°5

La limite de ces référents est de réussir à leur dégager du temps dédié pour qu'ils puissent travailler.

“On ne dégage pas du temps pour que les référents puissent travailler pour justement faire plus de prévention, pour limiter toutes ces infections.”

Entretien n°3

Avoir une seule personne ambassadrice du bon usage des antibiotiques en EHPAD expose au risque que la prise en charge soit altérée quand la personne n'est pas présente. Il pourrait donc être bien que le personnel entier soit formé.

“Le mieux serait quand même de former l'entière équipe infirmière titulaire de l'EHPAD à l'antibiothérapie pour éviter que ce soit aussi une prise en charge en temps de si, par exemple, il se passe quelque chose le week-end et que l'infirmière référent ne soit pas là, qu'on n'attende pas 2-3 jours pour réagir.”

Entretien n°10

Si le personnel entier ne peut pas être formé, le fait d'être au moins deux infirmiers formés, dont l'IDEC, pourrait renforcer le discours et donner de la légitimité à l'ambassadeur du bon usage.

“j'ai tenu à ce qu'il y ait une infirmière sur l'établissement qui soit aussi référente hygiène, pour qu'on soit deux à avoir le même discours.”

Entretien n°5

Les IDECs sensibilisées au bon usage des antibiotiques sont capables de former leurs équipes. De plus, les infirmiers ayant eu des formations sur la prévention et le contrôle de l'infection sont mieux sensibilisés au bon usage des antibiotiques que les infirmiers n'ayant eu aucune formation. Il serait bénéfique en EHPAD d'avoir plusieurs personnes formées au bon usage des antibiotiques. Cependant, la formation demande des moyens, et cela pourrait être difficile en pratique de former plusieurs personnes en EHPAD.

2.5.4 Evolution des compétence des infirmiers

En conséquence des pénuries de médecin, des glissements de tâches sont fréquents en EHPAD. Par exemple, lorsqu'un infirmier réalise un prélèvement pour lequel il n'a pas de prescription médicale. Les infirmiers considèrent que ces glissements de tâches leur sont imposés par l'organisation de l'EHPAD.

“Donc, le glissement de tâches se fait mais sans qu'il y ait une reconnaissance de ce glissement de tâches. Et nous, on est dans l'injonction paradoxale en leur disant que ça, vous n'avez pas le droit de le faire mais il faut quand même le faire.”

Entretien n°9

Cependant, les glissements de tâches peuvent entraîner une sanction pénale pour exercice illégal de cette profession.

“Je ne suis pas médecin, donc si je prends une décision, ça peut me retomber dessus.”

Entretien n°10

Ainsi, un des infirmiers propose que – sur le modèle du nouveau décret de compétence des aides-soignants –, les compétences des infirmiers évoluent pour leur donner de nouvelles missions.

“Il y a eu une] mise à jour du référentiel de cadres de compétences des aides-soignants, qui peuvent maintenant [...] lire la glycémie sanguine pour informer l'infirmier ou l'infirmière. Mais ça, c'est conditionné sous le fait que les aides-soignants diplômés suivent une formation complémentaire proposée et financée par l'établissement de santé qui les embauchent.”

Entretien n°10

Dans cette idée, les infirmiers formés pourraient ainsi avoir plus de compétence, et un rôle plus important dans la gestion de l'antibiothérapie, même si le rôle resterait à définir.

“On devrait donner plus de latitude aux infirmiers qui seraient éventuellement formés pour, plus de marge de manœuvre pour mettre en place une antibiothérapie et une surveillance de l'efficacité de l'antibiothérapie. Et une réadaptation peut-être aussi.”

Entretien n°10

Le fait d'avoir des infirmières en pratique avancée, intervenant ponctuellement sur les EHPAD, est également proposé comme une piste d'amélioration par un des infirmiers interrogés.

“Alors, il y avait de l'espoir pour les infirmières en pratique avancée. Il y en a certaines, il commence à y en avoir sur les EHPAD.”

Entretien n°9

Le but serait surtout un gain de temps pour le médecin traitant, qui pourrait passer plus de temps sur la gestion de l'antibiothérapie de son patient.

“tout ce qui est renouvellement de traitement, tout ce qui est visite autour d'un renouvellement de traitement, etc., [les infirmiers de pratique avancée] peuvent le faire. Et donc, ça pourrait les soulager [les médecins traitants] et ça pourrait leur permettre d'avoir un œil un peu plus acerbe, un peu plus fin sur l'antibiothérapie.”

Entretien n°9

Les infirmiers considèrent que les glissements de tâche sont fréquents en EHPAD. Ces glissements de tâche représentent un risque pour les infirmiers. Elargir leurs compétence grâce à un nouveau référentiel pourrait leur permettrait de savoir mieux prendre en charge ces situations, tout en étant protégés. Avoir l'intervention d'IPA en EHPAD pourrait décharger les médecins.

2.5.5 Mise en place d'une équipe multidisciplinaire en antibiothérapie

Les infirmiers aimeraient avoir une équipe multidisciplinaire d'antibiothérapie se déplaçant dans les EHPAD, pour la praticité.

“On aime bien les équipes mobiles (...) Ça évite que nous, on déplace nos résidents à chaque fois.”

Entretien n°8

De plus, l'intervention de personnel extérieur à la structure permet de donner plus de légitimité à leur propos, par exemple quand elles ne sont pas en accord avec une prise en charge médicale.

“les médecins, on leur dit [il] y a un tel signe à l'infection urinaire, bon, ils mettent le même antibiotique qu'ils mettent d'habitude, mais nous, on ne peut pas se permettre de leur dire « écoutez, ça fait quatre fois d'affilé qu'elle l'a, ça fonctionne pas, qu'est-ce qu'il faudrait changer ? » Juste d'avoir un avis extérieur, que ce soit des personnes extérieures qui disent aux médecins « peut-être que là... ».”

Entretien n°8

Les infirmiers apprécieraient également de pouvoir accéder à une hotline en cas de difficulté sur un traitement.

“L'idée que je trouve très bien, c'est qu'il y ait un numéro, une hotline, pour que les infirmiers puissent les joindre s'il y a un souci”

Entretien n°8

Les infirmiers apprécient l'idée d'avoir accès à une équipe multidisciplinaires d'antibiothérapie. Ils pourraient cependant s'attendre à avoir une équipe mobile, alors que la vocation des équipes multidisciplinaires en antibiothérapie n'est pas forcément de se déplacer.

3. Discussion

3.1 Synthèse des résultats

Dans cette section, les principaux résultats de ce travail de recherche sont repris et synthétisés.

L'antibiorésistance est déjà bien présente en EHPAD, et ses effets se font déjà ressentir : des résidents voient la durée de leur maladie prolongée, avec parfois la nécessité de recourir à

des prescriptions hospitalières ou à l'hospitalisation à domicile pour soigner les patients. L'antibiorésistance est ressentie par les infirmiers comme un problème qui sera de plus en plus important à l'avenir. On observe cependant une ambivalence chez les infirmiers : la plupart d'entre eux ont conscience de la nécessité de préserver les antibiotiques, mais ils considèrent les résidents comme fragiles, et donc nécessitant fréquemment des prescriptions d'antibiotiques.

Lorsqu'un résident présente des signes de maladie infectieuse, c'est généralement l'aide-soignant qui le premier repère les symptômes et en informe l'infirmier, puis l'infirmier qui prend la décision de contacter le médecin. Une équipe soignante stable, avec une bonne connaissance des résidents, facilite le repérage de ces signes infectieux. Pour l'infection urinaire, l'IDE réalise généralement une bandelette urinaire, et contacte le médecin traitant si le résultat de celle-ci est positif, pour que ce dernier prescrive l'ECBU. Il arrive dans les infections urinaires que les infirmiers réalisent un ECBU sans prescription médicale, ou que le médecin prescrive un antibiotique sans venir examiner son patient, sur la base des signes cliniques décrits par l'infirmier et du résultat de la bandelette urinaire. Le délai de rendu des résultats avant l'obtention de l'antibiogramme pour une infection urinaire va souvent conduire le médecin à prescrire les antibiotiques sur un mode probabiliste. La présence infirmière en EHPAD pourrait permettre de différer la prescription de l'antibiotique au résultat de l'antibiogramme, pour débiter l'antibiothérapie sur un antibiotique directement adapté. Pour les infections respiratoires, le médecin semble venir examiner systématiquement son patient avant de prescrire un antibiotique.

Parmi les difficultés rencontrées par les infirmiers, il arrive que les médecins prescrivent des traitements avec des outils que les infirmiers savent dépassés, et que les infirmiers s'interrogent sur l'efficacité des traitements qu'ils délivrent. Les infirmiers considèrent avoir un rôle dans l'adéquation de la forme galénique aux spécificités du résident, et peuvent ainsi influencer le médecin sur le choix de la molécule. Une forme galénique inadaptée interroge les infirmiers sur l'efficacité de l'antibiotique. Les infirmiers considèrent que l'allergie aux antibiotiques rend également difficile le traitement des patients. Le rôle de l'infirmier dans la réévaluation de l'antibiothérapie n'est pas toujours connu ni protocolisé, et peut aboutir à des traitements où l'inefficacité de l'antibiotique n'est constatée qu'à la fin de la prescription.

Une bonne collaboration entre infirmiers et médecins traitants permet un travail efficace sur le bon usage des antibiotiques. Dans le cas contraire, si un infirmier considère une prescription inadaptée, le médecin coordonnateur peut avoir un rôle de médiateur. La décision de prescription revient cependant au médecin traitant. La présence d'un médecin coordonnateur

permet également de pallier dans une certaine mesure à la pénurie où à la non disponibilité des médecins généralistes en EHPAD.

La gestion de la crise sanitaire COVID a été difficile pour le personnel des EHPAD. Ils manquaient d'informations sur les conduites à tenir, et l'expertise de l'EMH a permis aux EHPAD y ayant accès de se recentrer sur des actions plus utiles. La crise sanitaire COVID a eu comme effet bénéfique de mieux comprendre et appréhender l'axe "hygiène respiratoire" des précautions standard au personnel soignant. Elle a cependant conduit à la mise en place de mesures d'isolement des résidents, dont la proportion et la pertinence ont pu interroger.

Les infirmiers sont fréquemment chargés de la mise en place des mesures barrières relatives aux précautions standard et précautions complémentaires. Ils ne ressentent pas particulièrement de difficulté dans cette gestion, et sont souvent guidés par des protocoles et, en cas de difficultés, ils savent interroger leurs EMH. Cependant, la gestion des épidémies leur semble plus compliquée. Un manque de connaissance des précautions standards par le personnel travaillant en EHPAD est fréquemment rencontré, et les formations des EMH semblent devoir se concentrer dessus.

Concernant la vaccination des résidents, la vaccination grippe obtient généralement une forte adhésion, ce qui n'est pas toujours le cas pour autres vaccinations recommandées. Des refus de vaccinations peuvent avoir pour origine l'âge des résidents. La vaccination COVID, et les doses répétées qu'elle implique, provoquent cependant une certaine lassitude.

La vaccination des professionnels travaillant en EHPAD joue régulièrement sur les responsabilités professionnelles de soignants, et sont culpabilisantes. Cela ne semble montrer qu'une efficacité relative. Les refus de vaccination des professionnels viennent souvent d'une surévaluation du risque lié à la vaccination par rapport au bénéfice qu'elle apporte. Les professionnels qui se retrouvent directement confrontés à la maladie, par un cluster dans leur établissement ou en étant directement contaminés, vont ensuite acceptés plus facilement de se faire vacciner.

Les infirmiers considèrent manquer de connaissance théorique sur les antibiotiques et l'antibiorésistance. Leur formation initiale sur le BUA et la PCI leur semble insuffisante pour faire face aux problématiques rencontrées en EHPAD. Ils apprennent la gestion des infections sur le terrain, en étant principalement formés par leurs pairs.

L'accès aux formations sur le bon usage des antibiotiques est très inégal selon les structures, conduisant à des connaissances très hétérogènes selon les infirmiers. Les infirmiers d'EHPAD bénéficient fréquemment de formation relatives à l'hygiène, dont des DU d'hygiène. Aucun

des infirmiers interrogés n'a suivi de formations continues sur le bon usage des antibiotiques. Les infirmiers formés à l'hygiène ont cependant des notions sur le bon usage des antibiotiques.

Certains EHPAD sont engagés dans une démarche de bon usage des antibiotiques. L'impulsion pour rentrer dans cette démarche a été à l'initiative d'un médecin dans tous les entretiens réalisés, et généralement par le médecin coordonnateur. Il semble que dans la division des rôles en prévention des infections et bon usage des antibiotiques, la tendance est à ce que l'hygiène soit le domaine de l'infirmier, tandis que le bon usage des antibiotiques soit le domaine du médecin.

Les infirmiers sont en demande de formations continues. D'après eux, les formations devraient être courtes. Leur demande principale est d'être formés par quelqu'un de compétent et qui vient du terrain.

L'amélioration de l'accès à des protocoles semble être un moyen simple pour améliorer la PCI et le BUA en EHPAD. La mise en place d'ambassadeurs du bon usage des antibiotiques en EHPAD, sur le modèle de référents en hygiène, pourrait promouvoir le bon usage des antibiotiques de l'intérieur de la structure. Plusieurs personnes formées sur la structure permettraient que la qualité de la prise en charge soit constante.

Les glissements de tâche sont fréquents en EHPAD, et représentent un risque pour les infirmiers. L'élargissement des compétences permettraient d'éviter ces glissements de tâches. Le fait d'avoir des infirmières en pratique avancée intervenant ponctuellement sur les EHPAD pourrait faire gagner du temps aux médecins traitants, ce qui pourrait permettre au médecin traitant de consacrer plus de temps au suivi de l'antibiothérapie de son patient.

Les infirmiers aimeraient avoir une équipe multidisciplinaire d'antibiothérapie se déplaçant dans les EHPAD. Cela serait plus pratique pour les personnes âgées. De plus, les infirmiers considèrent que l'intervention de personnel extérieur à la structure permettrait de donner plus de légitimité à leur propos.

3.2 Critique de la méthode

3.2.1 Force de ce travail de thèse

Ce travail de thèse a plusieurs forces.

La durée moyenne des entretiens est de 31 minutes, ce qui montre que les entretiens ont été riches, et que les infirmiers ont pris le temps de s'exprimer. Les infirmiers semblaient apprécier

que leur rôle dans la prescription des antibiotiques soit interrogé, ce qui a pu aider à ce que la durée des entretiens soit relativement longue. Pendant les entretiens, être une personne extérieur à l'EHPAD a pu aider certains infirmiers à répondre de manière plus objective.

Le fait d'être passée par des EMH ou par le CPIas Occitanie pour le recrutement a conduit à obtenir des contacts plus sensibilisés à l'hygiène et dont au bon usage des antibiotiques que dans la population générale. Cependant, cela pourrait avoir renforcé les résultats. En effet, les entretiens conduits dans des EHPAD où les infirmiers n'étaient pas sensibilisés au bon usage des antibiotiques et n'avaient pas été formés à remettre en question leurs pratiques, les infirmiers s'exprimaient peu. Au contraire, dans les EHPAD où les professionnels étaient sensibilisés au bon usage, ceux-ci avaient déjà réfléchi à leurs pratiques pour pouvoir remettre en question leur usage. Ces entretiens étaient généralement plus longs, et les infirmiers avaient beaucoup plus de choses à partager.

Enfin, ce travail s'intéresse non seulement aux besoins de formation des infirmiers sur le bon usage des antibiotiques, mais également à leurs besoins de formation pour la prévention et le contrôle de l'infection. Le sujet des besoins de formation dans la prévention des infections semble peu traité dans la littérature, alors qu'il est un pan essentiel de la prévention des infections.

3.2.2 Limites de ce travail de thèse

La première limite de ce travail de thèse est le peu d'expérience de l'investigatrice dans le domaine de la méthode qualitative.

Comme discuté *Partie II, Chapitre 3.2.1 Force du travail de thèse*, les EHPAD avec lesquels ont été conduits les entretiens étaient principalement des EHPAD déjà sensibilisés au bon usage des antibiotiques. De plus, la majorité des entretiens ont été réalisés avec des infirmiers travaillant dans des EHPAD isolés. Cela aurait pu être intéressant de faire plus d'entretiens avec des EHPAD rattachés à des établissements de santé.

Avec certains infirmiers, notamment pendant les premiers entretiens, le dialogue a pu être compliqué à ouvrir. La richesse des entretiens était dépendante de l'aisance des infirmiers à s'exprimer.

La quatrième question, question la plus centrale de ce travail de thèse, est « Comment pourrait-on améliorer la prévention de l'antibiorésistance en EHPAD ? ». Les infirmiers verbalisent difficilement leur réponse à cette question. Cette question demande en effet plus de réflexion personnelle que les questions précédentes. Des questions de relances étaient

fréquemment utilisées pour faire verbaliser les infirmiers sur ce sujet, au risque d'influencer leurs réponses.

Un seul investigateur a travaillé sur cette thèse. Les entretiens n'ont donc pas bénéficié d'une lecture croisée pour le codage des données. Certaines unités de sens ont donc pu être oubliées.

De plus, les entretiens n'ont pas été envoyés aux infirmiers interrogés pour relecture. Cela n'est pas fait dans toutes les thèses qualitatives, et cela n'avait pas été envisagé lors de la discussion de la méthode de thèse. Cela aurait cependant été intéressant pour augmenter la fidélité des verbatims.

Pour des contraintes de temps, onze des douze entretiens ont été réalisés dans les environs de Toulouse, dans la limite de l'ancienne région Midi-Pyrénées. Des résultats légèrement différents pourraient donc être retrouvés dans d'autres régions.

Le principe de la méthode – faire des entretiens jusqu'à obtenir une saturation des données – induit que la plupart des unités des sens extraites des verbatims sont répétées par plusieurs infirmiers. Pour ne pas alourdir les résultats, un seul extrait de verbatim, extrait d'un seul entretien, est cité. Chaque extrait de verbatim codé en une même unité de sens a bien la même signification, mais possède forcément des propres nuances selon la manière dont il est formulé. Cela oblige donc à faire le choix du verbatim qui, pour nous, exprime le plus précisément le propos. La méthode induit donc une certaine subjectivité de l'investigateur.

De plus, le sujet de cette thèse est large. Malgré la longueur des entretiens, le sujet du bon usage des antibiotiques a été traité plus largement et plus en profondeur que le sujet de la prévention et du contrôle des infections.

3.3 Confrontation avec la thèse de Léa Oudot

Un autre travail de recherche a été réalisé en parallèle de cette thèse. Léa Oudot, interne en médecine générale à la faculté de Montpellier-Nîmes, a travaillé sur la question de recherche suivante :

“Exploration de la perception des prescripteurs d'antibiotiques dans les EHPAD à propos des méthodes permettant de faciliter l'accès à l'expertise de prévention de l'antibiorésistance.”

Dans cette confrontation, nous avons extrait les résultats permettant d'identifier quels seraient les besoins de formations des infirmiers d'EHPAD, pour la promotion du bon usage des

antibiotiques, d'après les médecins prescripteurs. Tous les résultats de cette section proviennent des travaux de thèse de Léa Oudot.

Les médecins se sentent peu concernés par la prévention des infections, et considèrent que c'est aux équipes présentes sur l'EHPAD de s'occuper de la prévention des infections. Ils ne semblent pas non plus connaître les EMH.

Certains médecins peuvent ressentir une pression à la prescription par les équipes soignantes. Les médecins regrettent que des examens complémentaires soient réalisés par les infirmiers sans prescriptions médicales. Ils ont l'impression de ne plus avoir de marge de manœuvre, et d'être poussés à la prescription.

Les médecins considèrent qu'une bonne collaboration entre infirmiers et médecins traitants est en faveur d'une meilleure gestion des antibiothérapies. Cela leur permet, par exemple, de différer la prescription grâce à la surveillance de l'IDE, ou de procéder à une réévaluation de l'antibiotique par téléphone.

De la même façon que les infirmier, les médecins sont influencés par la fragilité de la personne âgée en ce qui concerne la prescription d'antibiotiques.

Les médecins évoquent l'équipe mobile d'infectiologie. Cependant, leur intervention en EHPAD leur semble difficile à imaginer en pratique courante, car elle implique que les interventions en EHPAD soient rapides.

Enfin, les médecins considèrent que les infirmiers manquent de formation, mais ne s'expriment pas sur la manière dont ils devraient être formés.

Ainsi, le fait de réaliser des prélèvements en excès pourrait pousser les médecins généralistes à la prescription. Ils considèrent également que la présence infirmière en EHPAD permet de différer une prescription, même si la fragilité des résidents d'EHPAD pourrait les pousser à prescrire. Ces résultats n'indiquent cependant pas comme les médecins aimeraient que les infirmiers soient formés.

3.4 Quels sont les besoins de formation pour les infirmiers ?

3.4.1 Le rôle infirmier dans le bon usage des antibiotiques

3.4.1.1 La vision de l'antibiorésistance par les infirmiers

Il a été observé dans les entretiens une ambivalence entre la nécessité de préserver les antibiotiques – notion connue des infirmiers –, et le fait que résidents soient considérés

comme fragiles, et donc nécessitant des prescriptions d'antibiotiques. Il nous semble donc important de renforcer la connaissance des risques liés à l'utilisation inappropriée des antibiotiques et à l'antibiorésistance chez les infirmiers. En effet, l'antibiorésistance peut compliquer le traitement d'une infection, même initialement bénignes. que le nombre d'antibiotiques efficaces peut s'en trouver réduit, induisant un retard à la mise en œuvre d'un traitement efficace, avec que le délai de guérison peut s'en trouver allongé, avec un risque accru de complications et de mortalité pour les infections les plus graves (140). Les infirmiers doivent avoir conscience que le taux de prescription inappropriée d'antibiotiques est important, aux alentours de 50% en EHPAD (4). Ils doivent également savoir que les programmes promouvant une gestion raisonnée des antibiotiques en soins de longue durée n'augmentent pas les admissions à l'hôpital, n'augmentent pas les décès, et ne conduisent pas à un sous-traitement des infections (141). La perception du risque doit s'inverser pour les infirmiers : c'est la prescription inappropriée des antibiotiques qui doit être vue comme un risque, et pas leur non prescription.

Il faut également changer la représentation du traitement antibiotique : l'antibiothérapie ne doit pas être une réponse à des signes cliniques d'infection, mais une réponse à des signes cliniques associés à une documentation microbiologique, ou une forte suspicion d'infection bactérienne.

3.4.1.2 Réalisation des prélèvements

Les infirmiers doivent savoir réaliser des prélèvements de qualité et au bon moment. En EHPAD, et notamment dans le cas d'infections urinaires, les infirmiers font régulièrement des prélèvements sans prescription médicale. Ces prélèvements pourraient encourager le médecin, qui se retrouve face à un prélèvement revenu positif, à prescrire des antibiotiques.

Certains infirmiers craignent que la prescription sur un mode probabiliste sans réalisation de prélèvement, empêche de détecter l'antibiorésistance. Cependant, pour certaines infections telles que les infections respiratoires, les prélèvements ne sont pas recommandés en ville, et il n'est pas recommandé d'ECBU de contrôle pour l'infection urinaire (79). L'efficacité de l'antibiothérapie doit donc être appréciée par la régression des signes cliniques, et donc pas la réévaluation de l'antibiothérapie.

3.4.1.3 Rôle dans le choix des antibiotiques

Nous avons vu que le choix de la molécule est la compétence du médecin traitant. Pour aider les médecins traitants dans le choix de l'antibiothérapie adaptée, la plaquette antibiothérapie

du CRA_{tb} peut être utilisée (133). Les infirmiers pourraient cependant être un relais de la plaquette auprès des médecins généralistes qui n'en avaient pas connaissance.

3.4.1.4 Rôle dans la réévaluation

Il est du rôle propre de l'infirmier de surveiller l'effet des médicaments qu'ils administrent aux délégués aux résidents, mais pas de réévaluer l'antibiothérapie. Pour que la réévaluation soit réalisée, il faut que le médecin la prescrive. Or, chaque fois qu'un antibiotique est prescrit, une réévaluation à 48–72h devrait être associée. Un traitement antibiotique doit être une étape dans la prise en charge de l'infection, et doit obligatoirement être associé à une surveillance IDE.

La réévaluation des antibiotiques pourrait être protocolisée. De plus, les EHPAD travaillent avec des logiciels de prescription, la réévaluation de l'antibiotique pourrait être intégrée dans le protocole.

De plus, l'obtention d'un antibiogramme peut être long en EHPAD, et particulièrement dans les EHPAD isolées, car le délai d'acheminement du prélèvement jusqu'au laboratoire de ville doit être pris en compte. Un délai de 3–4 jours évoqué par les infirmiers. La modification de l'antibiothérapie peut donc avoir lieu au bout de 3–4 jours, même si le patient ne présente plus de signes cliniques. La réévaluation de l'antibiothérapie doit être réalisée systématiquement à chaque fois qu'un antibiogramme est reçu. En effet, si un médecin a prescrit un antibiotique à spectre large, il faut que l'antibiogramme permette de réduire le spectre de l'antibiotique. Si le patient n'était pas sous antibiotique car la prescription a été différée jusqu'à l'obtention de l'antibiogramme, il faut que l'infirmier s'assure que le patient nécessite toujours une prescription.

Lors de la réception de l'antibiogramme, l'infirmier doit toujours s'interroger si une désescalade est possible. Cependant, dans le cas où l'antibiotique prescrit est à large spectre et qu'une désescalade est possible, une étude française a montré qu'elle n'était réalisée que 1,3% des cas pour les infections urinaires (51). Connaître la possibilité de réaliser une désescalade demande des connaissances en pharmacologie des antibiotiques. Pour que les infirmiers pensent à prévenir le médecin de la nécessité de réaliser une désescalade, il faudrait qu'ils en comprennent le principe, et qu'ils sachent repérer quand elle est nécessaire. Des outils, tels que la plaquette antibiothérapie en EHPAD du CRA_{tb}, rappellent l'ordre dans lequel les antibiotiques doivent être instaurés, par exemple en cas d'infections urinaires, selon l'antibiogramme (133). Les infirmiers pourraient s'aider de ce type d'outils pour penser à prévenir le médecin.

Pour aider à la réévaluation de l'antibiotique, l'OMEDIT Centre Val de Loire a proposé une check-list à destination des infirmiers. Elle est une aide pour un bilan de l'état de santé du résident sous traitement antibiotique depuis 72h. Elle est à communiquer au médecin, et permet de tracer la réévaluation en la laissant dans le dossier du patient. Elle est accessible au lien suivant : [EHPAD Protégeons nos résidents](http://www.omedit-centre.fr/portail/gallery_files/site/136/2953/5062/7999.pdf)⁴.

3.4.1.5 Les infections en EHPAD

3.4.1.5.1 L'infection urinaire

Nous avons vu que l'infection urinaire est la situation infectieuse dans laquelle l'infirmier a le rôle le plus important.

Les infirmiers doivent savoir que les premières mesures de prévention sont une hydratation suffisante du résident, et que le médecin ne doit être appelé que si le résidents présente des signes cliniques tels que brûlures mictionnelles, pollakiurie, impériosité mictionnelle, fièvre, troubles du comportement ou modification du comportement chez des personnes avec troubles cognitifs (82).

De plus, la bandelette urinaire semble utilisée en systématique dès les premiers symptômes, alors qu'elle est d'interprétation délicate chez la personne âgée (82). De plus, le recueil aseptique des urines est un acte infirmier qui doit être pratique en application d'une prescription médicale qui, sauf urgence, est écrite, qualitative et quantitative, datée et signée (142). Hors, d'après l'enquête Prévention et Contrôle des Infections Bon Usage des Antibiotiques - GInGer Groupe EHPAD, 45% des répondeurs déclarent réaliser des ECBU sans prescription médicale (143).

Dans les programmes de bon usage des antibiotiques en EHPAD, c'étaient les interventions portant sur l'infection urinaire qui avaient le plus d'impact en termes de diminution de l'utilisation inappropriée des antibiotiques. Les interventions étaient plus efficaces quand elles s'adressaient à la fois au personnel infirmier et aux prescripteurs (127). C'est donc sur l'infection urinaire que la formation des infirmiers aura le plus d'impact.

3.4.1.5.2 L'infection respiratoire

Dans l'infection respiratoire, l'infirmier doit surtout savoir que les prélèvements d'ECBC ne sont pas recommandés, devant un fort risque de contamination du prélèvement. De plus,

⁴ http://www.omedit-centre.fr/portail/gallery_files/site/136/2953/5062/7999.pdf

l'infirmier doit être critique sur la nécessité de prévenir le médecin traitant quand des signes d'infection respiratoire lui sont rapportés.

3.4.1.5.3 L'infection cutanée

Dans les infections cutanées, l'infirmier doit principalement savoir sur quels modes les prélèvements doivent être réalisés. Il doit éviter les prélèvements sans précautions qui pourront retrouver des germes commensaux (82), et qui pourraient inciter les médecins à prescrire pour une simple colonisation.

3.4.1.6 Formes galéniques

Certains infirmiers évoquent des difficultés à savoir si certaines formes galéniques peuvent être écrasées pour être administrées aux résidents. Des outils pourraient être présentés aux infirmiers pour répondre à cette question, tels que la Liste des médicaments écrasables, proposée par l'OMEDIT Normandie en partenariat avec la SFPC (144). La possibilité d'écraser ou non les antibiotiques les plus fréquemment prescrits pourrait également être inscrite dans un protocole interne à l'EHPAD.

3.4.1.7 Allergie aux antibiotiques

L'allergie aux antibiotiques est évoquée comme rendant plus difficile le traitement des patients. Or, l'allergie aux antibiotiques est rare. 10% de la population se déclare allergique à la pénicilline alors que seul 1% de la population l'est réellement. Or, l'allergie aux pénicillines pose des problèmes d'efficacité, de tolérance, d'impact écologique, tout en étant souvent plus cher (145). Pour une allergie de plus de 10 ans, à présentation exclusivement cutanée et sans signes systémiques, aucune exploration n'est recommandée, et la réintroduction de bêta-lactamines est possible (146). De plus, en cas de prise de pénicillines, des réactions d'intolérance non allergiques telles que des nausées, des vomissements, une diarrhée peu sévère, des maux de tête, peuvent se produire sans être des allergies.

Les infirmiers doivent donc savoir que les allergies aux antibiotiques est rare, pour être capables de l'expliquer aux patients et le rassurer. La prescription de tests allergologiques et la consultation d'un spécialiste sont sous la responsabilité du médecin, ainsi que la prescription d'antibiotiques en cas d'allergie avérée.

3.4.1.8 Collaboration Médecin-infirmier

3.4.1.8.1 Collaboration avec le médecin coordonnateur

Nous avons vu qu'un médecin coordonnateur sensibilisé au bon usage des antibiotiques va pouvoir impulser une démarche de bon usage des antibiotiques au sein de son EHPAD. Une des principales limites est le temps de médecin coordonnateur, en sachant que dans la moitié des EHPAD, soit il n'y a pas de médecin coordonnateur, soit le nombre d'heures effectuées est insuffisant (70).

Dans les EHPAD bénéficiant d'un médecin coordonnateur impliqué dans le bon usage des antibiotiques, celui-ci peut assurer un rôle de formation aux IDEC, qui forment ensuite eux-mêmes le reste du personnel. Ainsi, certains IDEC et médecins coordonnateurs semblent déjà assurer un rôle d'ambassadeurs du bon usage des antibiotiques. Ils auraient donc un besoin plus limité en antibioréférent.

3.4.1.8.2 Formation des infirmiers à la communication

Dans la thèse de Taghrîd Chaaban « *La Place de l'Infirmière dans la Juste Prescription des Antibiotiques en EHPAD* », la compétence de communication de l'infirmier a été identifiée comme indispensable à la bonne collaboration interprofessionnelle infirmier/médecin (6).

Des outils, tels que l'outil SAED (Situation-Antécédents-Évaluation-Demande) ont pour but d'améliorer la communication entre membre d'une équipe pour améliorer la communication et la qualité des soins. De courtes formations basées sur l'outil SAED ont montrées une amélioration des connaissances et les compétences des participants à court et long terme, sur la transmission d'informations médicales par téléphone (147).

3.4.2 Prévention et contrôle des infections.

3.4.2.1 La crise sanitaire COVID-19

La crise sanitaire de COVID-19 a eu le bénéfice de renforcer la connaissance des précautions complémentaires et standards pour le personnel. Le grand public a également intégré dans son quotidien les gestes barrières, ce qui a contribué à réduire de façon importante l'incidence de nombreuses infections communautaires, en particulier les infections respiratoires et les gastroentérites aiguës (33).

La gestion de la crise sanitaire du COVID-19 aura conduit à des situations d'isolement des résidents, pouvant être décrites comme des situations de maltraitance, et ayant été très médiatisées : des confinements en chambre non soumis au recueil et l'obtention du consentement, des tests de dépistage réalisés sans recueil de consentement, et parfois

malgré des refus explicite ; des limitations de visites disproportionnées, etc. Des résidents sont décédés seuls, sans accompagnement de leur proches (71). Le défenseur des droits pointe que le défi des EHPAD consiste à *“garantir un juste équilibre entre, d'une part, la sécurité et la protection de leurs résidents, notamment ceux en situation de particulière vulnérabilité et, d'autre part, le respect de leurs droits et libertés.”* (71).

Les infirmiers devraient savoir mettre en place des mesures barrières, dans le respect de la compréhension du résident. Les EMH devront accompagner les établissements, et leur apprendre à prendre des mesures en fonction d'une évaluation du risque, qui devra prendre en compte la compliance du résident, de son projet de vie, et du risque collectif afin de définir les mesures les plus adaptées dans une analyse du rapport bénéfice risque.

3.4.2.2 Mise en place de précautions adaptées au résident

En EHPAD, la prévention de la transmission et de la dissémination des BMR/BHRe repose sur la rigueur dans l'application des précautions standard et dans la gestion des excréta (139). Les infirmiers doivent donc savoir que les précautions complémentaires n'ont pas à être appliquées en présence de BMR, et que les mesures doivent être adaptées au résident. Par exemple, le lavage des mains régulier du résident avant la sortie de la chambre.

De plus, les infirmiers semblaient associer régulièrement les signes d'infection à la mise en place de précautions complémentaires plus qu'à la mise en place des précautions standard. La compréhension que les précautions standard sont à la fois nécessaires et suffisantes à la prévention de la transmission croisée de la plupart des infections doit être renforcée.

3.4.2.3 La vaccination des résidents

De par leur proximité avec les résidents d'EHPAD et leurs familles, les infirmiers peuvent être interrogés sur la nécessité des vaccinations. Il peut donc avoir un rôle sur la promotion de ces vaccinations. Sans avoir des connaissances poussées, il pourrait être intéressant que les infirmiers sachent retrouver le calendrier vaccinal et les recommandations vaccinales du sujet âgé sur le site internet du gouvernement <https://vaccination-info-service.fr>.

3.4.2.4 La vaccination des professionnels de santé

L'hésitation des professionnels à se faire vacciner peut-être influencée par plusieurs facteurs (148) :

- Le manque de confiance dans l'efficacité des certains vaccins ou dans les institutions, acteurs et services chargés de la vaccination ;
- La perception que certains vaccins ne sont pas utiles pour soi ;

- La perception de difficultés pratiques pour se faire vacciner.

D'après l'OMS, l'autoprotection et la peur de la maladie sont les facteurs les plus importants et les plus constants de la décision des personnels de santé de se faire vacciner, tout comme la croyance en la sécurité et l'efficacité du vaccin. En revanche, le fait de travailler au contact de patients à risque n'entraîne pas nécessairement une augmentation de l'adoption du vaccin (149). De plus, la confiance vaccinale de ces professionnels est fortement liée à la formation qu'ils ont reçue sur le sujet (148).

L'OMS recommande que les interventions de promotion de la vaccination soient basées sur le dialogue. Les interventions de type conseils individuels ou en petits groupes sont plus efficaces pour renforcer la confiance et la motivation envers la vaccination que des campagnes dans les médias de masse et les communications à sens unique (149).

Nous avons vu dans les entretiens que le facteur le plus important rapporté par les infirmiers était la surévaluation du risque lié à la vaccination par le personnel. Les campagnes de promotion de la vaccination, menées par les EMH dans les établissements de santé, devraient donc se concentrer sur l'idée de rassurer les professionnels sur l'innocuité de la vaccination. Elles devraient également être réalisées en petit groupe, pour permettre un dialogue.

3.4.3 Formation et compétences des infirmiers

3.4.3.1 La formation initiale

Tous les infirmiers considéraient que leur formation initiale était insuffisante, à la fois pour la prise en charge du patient infecté, pour le bon usage des antibiotiques et pour la prévention et le contrôle de l'infection. Nous avons vu *Partie I, Chapitre 6.4.1*, que la formation initiale comprend des UA sur le bon usage des antibiotiques et la prévention des infections, mais le nombre d'heures attribuées à chaque UA n'est pas fixé.

De plus, pour certains infirmiers, leur formation initiale ne leur apprend pas assez à être capable de contredire et de communiquer avec le médecin. Des compétences de communications pourraient être apprises en école.

3.4.3.2 Formation continue

Les infirmiers considèrent qu'une grande partie de la formation se fait sur le lieu d'exercice, grâce à une formation par les pairs. Cette formation sur le terrain pourra donc être variable selon le formateur, ce qui rend d'autant plus important le fait que les infirmiers aient accès à des formations continues sur le sujet.

Pour les établissements demandeurs de formations sur un format court, des animations, du type de la campagne 2022 « Ensemble, diminuons la résistance aux antibiotiques ! » proposée par le CPIas Occitanie pourrait être des outils intéressants à diffuser. En effet, il se compose de vidéos et de quiz, et peut rappeler des messages clés (131).

Sur le modèle des DU d'hygiène régulièrement faits par les infirmiers, les infirmiers intéressés par le bon usage des antibiotiques et souhaitant devenir ambassadeur du bon usage des antibiotiques pourraient se voir proposer un DU chimiothérapie anti-infectieuses, comme traité *Partie I, Chapitre 6.4.4.*

3.4.3.3 Infirmiers en pratique avancée

Pour les infirmiers, il n'existe pas de spécialité de gériatrie, alors que la spécificité de l'accompagnement et le niveau de responsabilité en EHPAD sont élevés, au regard d'une présence médicale limitée, pour des personnes dont l'état de santé est dégradé. Selon la cour des comptes, la reconnaissance d'une spécialisation en gériatrie, voire d'une capacité en pratiques avancées est une piste à explorer (70). La DGOS mène actuellement une réflexion sur le renforcement des compétences des infirmiers en pratiques avancées mention « pathologies en soins primaires », ayant vocation à prendre en charge les personnes âgées, qui pourrait répondre aux besoins dans les EHPAD (70). Cependant, le fait de bénéficier d'infirmiers en pratique avancée travaillant à temps plein en EHPAD paraît difficile, devant la durée de la formation de deux ans.

Le fait d'avoir des infirmiers en pratique avancée intervenant ponctuellement sur les EHPAD a été également proposé comme une piste d'amélioration par un infirmier. Ils pourraient aider à la réévaluation de l'antibiothérapie, et éviter au médecin d'avoir la nécessité de se déplacer. Leur développement pourrait également permettre de faire regagner du temps aux médecins généralistes, qui pourraient prendre plus de temps pour prescrire l'antibiothérapie de manière appropriée.

3.4.3.4 Compétence des infirmiers

Le diagnostic infirmier, expliqué *Partie I, Chapitre 6.2*, est limité au diagnostic d'un symptôme. En interprétant, par exemple, que le patient a une infection urinaire, les infirmiers vont au-delà du diagnostic infirmier. Une idée évoquée par l'un des infirmiers est que, sur le modèle du nouveau décret de compétence des aides-soignants, les compétences des infirmiers évoluent pour leur donner de nouvelles missions. Dans cette idée, les infirmiers formés pourraient ainsi avoir plus de compétence, et un rôle plus important dans la gestion de l'antibiothérapie.

3.4.4 Quelle organisation pourrait-être mise en place ?

3.4.4.1 Mise en place d'ambassadeurs du bon usage

Pour GinGer, les stratégies de bon usage des antibiotiques basées uniquement sur la formation sont trop peu efficaces. Pour garantir la bonne application de ces mesures, GinGer suggère d'identifier un leader d'opinion qui pourra implémenter ces mesures, en devenant ambassadeur du bon usage des antibiotiques dans son EHPAD (1). L'infirmier coordinateur d'EHPAD a un rôle d'information et de formation des professionnels de l'établissement. Il semble donc qu'il puisse assumer ce rôle d'ambassadeur. Dans nos entretiens, les IDEC étaient fréquemment sensibilisés au bon usage des antibiotiques, et étaient capables de former les équipes. De plus, les IDEC et leurs médecins coordonnateurs pourraient travailler en binômes capables de sensibiliser les équipes au bon usage des antibiotiques.

Une autre piste à explorer serait de s'appuyer sur des référents en hygiène déjà présents dans les structures, et les former ce qu'ils deviennent également ambassadeurs du bon usage des antibiotiques. De nombreux EHPAD possèdent déjà des référents en hygiène. En effet, dans l'enquête Prev'EHPAD de 2016, 59,4% des EHPAD étaient dotés de correspondants en hygiène. Or, il est ressorti de ces entretiens que les infirmiers référents en hygiène, ou les infirmiers ayant suivi des formations sur les infections associées aux soins, semblaient plus sensibilisés au bon usage des antibiotiques que les infirmiers n'ayant eu aucune formation dans le domaine. Il pourrait-être intéressant de promouvoir la présence d'infirmiers référents en hygiène dans les EHPAD, et de renforcer leurs formations et leurs prérogatives sur le bon usage de l'antibiotique. Cette possibilité n'a cependant jamais été évoquée par les infirmiers dans les entretiens.

Dans les structures assez importantes pour pouvoir le soutenir, il pourrait être intéressant qu'au moins deux membres du personnel soient formés au bon usage. Cela permettrait de ne pas altérer la qualité de la prise en charge lorsque l'ambassadeur est en repos, et également d'éviter la perte de compétence en cas de départ de la personne.

Pour former spécifiquement les infirmiers, des recommandations pourraient être faites à leur intention, de type "Info antibio", qui est une lettre d'information sur les antibiotiques diffusée par la SPILF (150). Cette lettre est orientée vers les prescripteurs, et son contenu est ciblé sur la pharmacologie et les moyens diagnostic. Les sociétés savantes médicales pourraient proposer à cette image, des recommandations à destination des infirmiers, ciblés sur leurs pratiques.

3.4.4.2 Mise en place de téléconsultation

Nous avons vu que, par manque de disponibilité, certains médecins généralistes prescrivent des antibiotiques sans venir examiner leurs patients. C'est particulièrement le cas pour les infections urinaires. Or, la SPILF précise bien que pour les sujets âgés, en présence d'une bactériurie, avec symptômes aspécifiques (confusion, chutes...), une infection urinaire est possible mais il faut éliminer en premier lieu les autres étiologies potentiellement en cause (79). La crise sanitaire de COVID-19 a permis l'essor de la téléconsultation. Il existe aujourd'hui des cabines et bornes de téléconsultation équipées de dispositifs médicaux permettant de mesurer des paramètres ou de capter des images (ex : tensiomètre, otoscope, oxymètre) (151). Pour pallier le manque de disponibilité de certains médecins généralistes, des téléconsultations assistées par un infirmier pourraient permettre au médecin de réaliser une première évaluation, et de juger s'il est nécessaire ou non de se déplacer.

3.4.4.3 Mise en place de protocoles

Certains EHPAD semblent manquer de protocoles, particulièrement dans le cadre du bon usage des antibiotiques. Or, l'existence de protocoles est un outil de sécurisation et de qualité des soins indispensable au développement d'une culture de la sécurité. Les EHPAD doivent se doter de protocoles, notamment des protocoles ayant trait à la réévaluation des antibiotiques, la gestion des déescalades ou les prélèvements et les moments où les réaliser.

Les CPias mettent à disposition des EHPAD des protocoles harmonisés pour la PCI. Ces protocoles peuvent être téléchargés par les EHPAD, et retravaillés pour s'adapter à la structure. Utiliser ces protocoles permet un gain de temps pour l'EHPAD, qui n'a pas besoin de consacrer du temps à leur réactualisation, et leur permet également d'avoir accès à du contenu validé (126). Ces protocoles semblent cependant trop peu connus des infirmiers, et gagneraient à être diffusés.

Des protocoles nationaux centrés sur le bon usage des antibiotiques, rédigés sur un modèle similaire et à destination des infirmiers, pourraient leur permettre d'accéder à des informations fiables et standardisées. Ces protocoles pourraient être rédigés par les CRATb et diffusés par les EMA. Ces protocoles devront ensuite être adaptés à chaque structure, pour que le personnel puisse se l'approprier.

A contrario, les EHPAD faisant partie d'un groupe privé bénéficient de protocoles rédigés au niveau national, qui leur permettrait d'appréhender la gestion de nombreuses situations. Pour travailler avec les EHPAD faisant partie de groupes privés, gérant leurs protocoles à des niveaux nationaux, il pourrait leur être proposés de travailler à un niveau régional, avec les CPias et les CRATb. En effet, à un niveau local, les EMH et EMA auront moins d'impact direct,

et pourront avoir plus de difficultés à proposer des modifications de protocoles, car le personnel de l'EHPAD n'a pas lui-même la main sur ces protocoles.

3.4.4.4 Qualité de vie au travail et manque de personnel

Certains infirmiers considèrent que la prévention des infections est un problème global, à la fois dû à des problèmes de ressources humaines, de formation du personnel et de disponibilité du matériel. En effet, la qualité de vie au travail est identifiée comme une condition essentielle de la qualité et de la sécurité des soins, et est requise pour améliorer la sécurité des patients. De plus, elle est aussi un des éléments d'attractivité et de fidélisation des personnels, médicaux et non médicaux, et donc de stabilité des équipes, déterminant de la qualité des soins (152). Plusieurs infirmiers ont mentionné le fait qu'une équipe stable dans l'EHPAD facilite la reconnaissance des signes infectieux chez le résident, et donc améliore sa prise en charge.

Un des principaux freins à la mise en place d'une culture de bon usage au sein de la structure est le manque de temps, à la fois pour les formations, et de temps dédié à un référent pour mettre en place les actions au sein de la structure.

Il semble donc indispensable d'améliorer l'attractivité des métiers de l'EHPAD et du secteur du vieillissement, et d'en améliorer les conditions de travail, pour garder des équipes stables.

3.4.4.5 Gestion des risques

Dans plusieurs des entretiens, les infirmiers étaient sensibilisés au bon usage des antibiotiques. Cependant, les connaissances infirmières sur le bon usage des antibiotiques étaient hétérogènes selon les entretiens. Elles dépendaient généralement du niveau d'implication de l'EHPAD dans la politique de bon usage des antibiotiques.

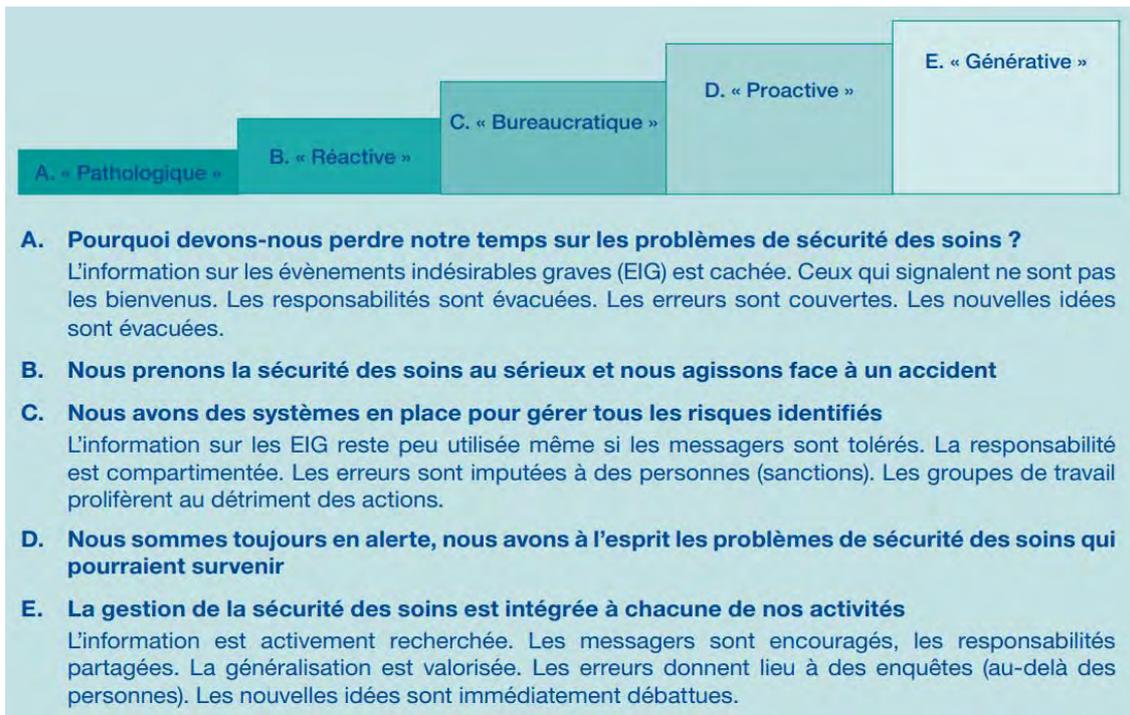


Figure 16 : La maturité institutionnelle d'une démarche de gestion des risques abordée selon une échelle à cinq niveaux

Le niveau de maîtrise du bon usage des antibiotiques peut être rapprochée de la maturité d'une démarche de gestion des risques. Selon la HAS, on peut définir cinq niveaux de maturité de la gestion du risque infectieux, comme visible figure 16 : pathologique, réactive, bureaucratique, proactive et générative. En EHPAD, la gestion des antibiotiques doit devenir générative, ou "intégrée" : "je sais faire, je sais participer activement." La gestion de la sécurité des antibiotiques doit être intégrée à chaque prescription.

3.4.4.6 Mise en place d'indicateurs pour le BUA et la PCI

Les indicateurs de suivi de la stratégie 2022–2025 n'ont pas été évoqués dans les entretiens. Ils paraissent donc peu connus des IDEC. Ces indicateurs se veulent être des leviers pour progresser dans la promotion de la PCI et le BUA, au même titre que les indicateurs de la certification et du DAMRI. Ces indicateurs pourraient être mis en avant comme objectifs des EHPAD. Les EHPAD pourraient ainsi communiquer autour de ces indicateurs, en les utilisant comme une image de marque. De même, dans les établissements de santé, les indicateurs de la certification sont un levier financier dans le cadre des IQSS. Actuellement, aucune incitation financière n'existe dans les EHPAD.

Conclusion de l'étude qualitative

Grâce à cette étude qualitative, nous avons réussi à identifier plusieurs leviers de formation.

Dans le domaine du bon usage des antibiotiques, le premier levier de formation identifié est celui de la prise en charge de l'infection urinaire. L'infirmier ne doit pas réaliser de prélèvements en excès, qui pourraient inciter le médecin à prescrire. Les infirmiers doivent savoir à quel moment le médecin doit être prévenu pour une suspicion d'infection, et doivent être incités à réaliser une réévaluation de l'antibiothérapie. La connaissance des moments auxquels une désescalade doit être effectuée serait également intéressant.

Concernant la prévention et le contrôle des infections, les infirmiers doivent être formés à la bonne application des précautions standard, et la connaissance des situations nécessitant la mise en place de précautions complémentaires, dans le respect du consentement et du projet de vie des résidents. Ils doivent également avoir des connaissances sur la vaccination, permettant d'expliquer au patient pourquoi se vacciner.

L'accès à des protocoles pourrait également être amélioré dans certaines EHPAD, et pourrait permettre de sécuriser les prises en charge des patients.

L'infirmier coordinateur d'EHPAD, par son rôle d'information et de formation des professionnels de l'établissement, semblent être capables de sensibiliser les équipes au bon usage des antibiotiques. Certains IDEC assurent déjà ce rôle dans certaines EHPADs. Il semble donc pertinent que l'IDEC puisse être un ambassadeur du bon usage des antibiotiques. Les infirmiers référents en hygiène nous semblent être une autre piste envisageable pour être ambassadeurs du bon usage des antibiotiques, car ce sont des infirmiers généralement déjà sensibilisés au bon usage des antibiotiques.

Les infirmiers n'ont pas d'attentes particulières quant à la profession de la personne qui pourra les former, mais souhaiteraient une personne de terrain. Quant aux modalités de formation, ils souhaitent qu'elles soient courtes et pratiques.

Conclusion générale

Comme le montre la réduction de l'antibiorésistance observée en santé animale, l'antibiorésistance n'est pas un problème irrémédiable.

Des projets de recherche se mettent en place, tels que le projet OrA-NEAT PPR ANR, qui vise à développer un programme de bon usage des antibiotiques adaptable dans chaque EHPAD, et à évaluer son efficacité et sa pérennité (130). Ces types de projets apporteront dans quelques années de nouvelles réponses quant à l'efficacité de différentes actions de bon usage des antibiotiques en EHPAD sur la diminution de l'antibiorésistance.

Il serait intéressant que des études similaires soient mises en place, pour évaluer l'efficacité de la prévention et du contrôle de l'infection sur l'antibiorésistance.

Les résidents d'EHPAD sont de plus en plus nombreux, de plus en plus âgés et de plus en plus dépendant (64). Or, les métiers du secteur du grand âge manquent d'attractivité et les établissements se voient déjà trop souvent contraints d'embaucher du personnel non qualifié (71). Or, des équipes stables, bien formées et bénéficiant d'une bonne qualité de vie au travail, pourraient être des facteurs concourant à la prévention de l'antibiorésistance en EHPAD. Il semble donc indispensable d'améliorer l'attractivité et les conditions de travail des métiers du grand âge, si l'on veut espérer lutter efficacement contre l'antibiorésistance.

De plus, les médecins coordonnateurs sont souvent moteur des politiques de bon usage des antibiotiques, et apportent un soutien aux infirmiers face à une situation infectieuse difficile ou une prescription inappropriée. Or, un EHPAD sur deux n'a pas de médecin coordonnateur, ou son nombre d'heures effectuées est insuffisant. Les prochaines années vont s'accompagner d'un grand nombre de départ à la retraite de médecins (70). En plus d'améliorer sa formation, le rôle donné à l'infirmier pourrait gagner à être renforcé. Cela pourrait passer par la définition de nouvelles compétences, ou par l'intervention d'infirmiers de pratiques avancées en EHPAD.

Liste des figures

Figure 1: Bactéries Gram négatif (haut) et Gram négatifs (bas) visualisées au microscope après coloration gram (6).	15
Figure 2: Paroi des bactéries Gram positifs et Gram négatif (5).	15
Figure 3: Cibles bactériennes et mécanisme de résistance aux antibiotiques (10).	17
Figure 4 : Les neuf axes de la stratégie nationale 2022-2025 (3)	24
Figure 5: Organisation régionale en matière de prévention des infections et de l'antibiorésistance (38)	28
Figure 6: Evolution de la consommation d'antibiotiques (en nombre de boites) en France entre 2000 et 2020 (50).....	33
Figure 7: Consommation d'antibiotiques : Place de la France en Europe en 2020 (5).....	33
Figure 8: Evolution entre 2002 et 2021 de l'incidence des SARM et des EBLSE (nombre de souches pour 1000 Journées Hospitalisation) (52).....	35
Figure 9: Résistance de E. coli aux céphalosporines de 3ème génération (C3G) : Place de la France en Europe. Données 2020 (5).	36
Figure 10: Résistance aux céphalosporines de 3ème génération chez les souches de E. coli isolées en établissements de santé, en ville et en EHPAD (45)	36
Figure 11: Résistance aux fluoroquinolones (FQ) chez les souches de E. coli isolées en établissements de santé, en ville et en EHPAD (5).	37
Figure 12: Évolution du pourcentage de la résistance à la méticilline (% SARM) de 2012 à 2020 pour les souches urinaires de S. aureus selon le type d'hébergement. Mission Primo (55)	37
Figure 13: Coût par financeur du budget des EHPAD en 2018 (en Md€) (63).	41
Figure 14: Nombre de structures, places, personnes accueillies et personnels des EHPAD, au 31 décembre 2019 (61).....	43
Figure 15: La roue de la science, adaptée de Wallace (136).....	70
Figure 16 : La maturité institutionnelle d'une démarche de gestion des risques abordée selon une échelle à cinq niveaux	132

Liste des tableaux

Tableau 1: Ratio ATB large spectre / ATB injectables et ration ATB 1ère intention en 2019 (53)	34
Tableau 2: Taux d'encadrement moyen selon la catégorie de personnel et le statut de l'établissement en 2015.....	43
Tableau 3: Les critères de fragilité selon Fried (74).....	46
Tableau 4: Démographie des infirmiers au 1er janvier 2021 (92)	51
Tableau 5: Indicateurs d'impact adaptés aux EHPAD dans la PCI, stratégie nationale (3)..	59
Tableau 6: Indicateurs d'impact adaptés aux EHPAD dans le BUA, stratégie nationale (3).	59
Tableau 7: Schéma vaccinale chez le patient âgé de plus de 65 ans.....	60
Tableau 8: Recommandations vaccinales des professionnels travaillant en EHPAD (120) .	61
Tableau 9: Caractéristiques de l'échantillon	74

Liste des abréviations

ARLIN : Antenne Régionale de Lutte contre les Infections Nosocomiales
ARS : Agence Régionale de Santé
ATB : Antibiotique
BHRe : Bactérie Hautement Résistante émergente
BMR : Bactérie Multi-Résistante
BUA : Bon Usage des Antibiotiques
C3G : Céphalosporines de 3^{ème} génération
CCLIN : Centres de Coordination de la Lutte Contre Les Infections Nosocomiales
CLIN : Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales
CNAM : Caisse Nationale d'Assurance Maladie
CNP : Conseil National Professionnel
CNSA : Caisse Nationale de Solidarité pour l'autonomie
CPias : Centre d'Appui pour la Prévention des Infections Associées aux Soins
CPOM : Contrat Pluriannuel d'Objectifs et de Moyens
CPTS : Communautés Professionnelles Territoriales de Santé
CRAtb : Centre Régional en Antibiothérapie
DDJ : Doses Définies Journalières
DRESS : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques
Dtcapolio : Vaccin combiné Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite et Coqueluche
Dtp : Vaccin Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite
DU : Diplôme Universitaire
E. coli : *Escherichia coli*
EBLSE : Entérobactéries Productrice de β -Lactamase à Spectre Étendu
EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
EMA : Equipe Multidisciplinaire en Antibiothérapie
EMH : Equipe Mobile d'Hygiène
EMS : Etablissements Médico-Sociaux
EOH : Equipe Opérationnelle d'Hygiène
GEA : Gastro-Entérite Aiguë
GHT : Groupement Hospitalier De Territoire
GIR : Groupe Iso-Ressources
GMP : GIR Moyen Pondéré
HAS : Haute Autorité De Santé
IAS : Infection Associée aux Soins
IDE : Infirmier Diplômé d'Etat
IDEC : Infirmier Diplômé d'Etat coordinateur / de coordination / coordonnateur
IDEH : Infirmier Diplômé d'Etat Hygiéniste
IFSI : Institut de Formation en Soins Infirmiers
IN : Infection Nosocomiale
IPA : Infirmier en Pratique Avancée
IRA : Infection Respiratoire Aiguë
Md€ : Milliard D'euro
OMEDIT : Observatoires du MEDicament, des Dispositifs médicaux et de l'Innovation
Thérapeutique
PCI : Prévention et contrôle de L'Infection

PH : Praticien Hospitalier

PMP : Pathos Moyen Pondéré

PROPIAS : Programme National D'actions De Prévention Des Infections Associées Aux Soins

SARM : Staphylococcus Aureus Résistant À La Méricilline

SFPC : Société Française De Pharmacie Clinique

SPF : Santé Publique France

XDR : eXtensively Drug Resistant

Bibliographie

1. World Health Organisation. 10 global health issues to track in 2021 [Internet]. 2020 [cité 19 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/spotlight/10-global-health-issues-to-track-in-2021>
2. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 10 août 2023]. Lutte contre l'antibiorésistance : choix et durée de prescription des antibiotiques dans les infections bactériennes courantes. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3283973/fr/lutte-contre-l-antibioresistance-choix-et-duree-de-prescription-des-antibiotiques-dans-les-infections-bacteriennes-courantes
3. Ministère des solidarités et de la santé. Stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance. Santé humaine. 2022 janv.
4. Van Buul LW, Van Der Steen JT, Veenhuizen RB, Achterberg WP, Schellevis FG, Essink RTGM, et al. Antibiotic Use and Resistance in Long Term Care Facilities. *J Am Med Dir Assoc.* juill 2012;13(6):568.e1-568.e13.
5. SPF. Prévention de la résistance aux antibiotiques : une démarche « Une seule santé » [Internet]. 2022 [cité 4 août 2023]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/prevention-de-la-resistance-aux-antibiotiques-une-demarche-une-seule-sante>
6. Chaaban T. La Place de l'Infirmière dans la Juste Prescription des Antibiotiques en Etablissements d'Hébergement des Personnes Agées Dépendantes (EHPAD). :219.
7. Berche P, Gaillard JL, Simonet M. Bactériologie: Bactéries des infections humaines. Flammarion médecine-sciences. 1989.
8. Pharmacomédicale.org. *Antibiotiques : Les points essentiels [Internet]. [cité 9 août 2023]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/antibiotiques-les-points-essentiels>
9. Anses. Élaboration d'une liste de couples « bactérie/famille d'antibiotiques » d'intérêt prioritaire dans le contrôle de la diffusion de l'antibiorésistance de l'animal aux humains et propositions de mesures techniques en appui au gestionnaire. 2023 juin.
10. Planet-Vie [Internet]. [cité 9 août 2023]. La résistance aux antibiotiques. Disponible sur: <https://planet-vie.ens.fr/thematiques/microbiologie/bacteriologie/la-resistance-aux-antibiotiques>
11. Anses. Antibiorésistance et environnement État et causes possibles de la contamination des milieux en France. 2020 nov.
12. afssa. Usages vétérinaires des antibiotiques, résistance bactérienne et conséquences pour la santé humaine. janv 2006; Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/SANT-Ra-ABR.pdf>
13. SPILF, CMIT, SFMTSI, SMV. ePILLY Trop. Maladies infectieuses tropicales. 3ème édition web. [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/formation/epilly-trop/livre-epillytrop2022.pdf>
14. Bernier D. Prévenir et maîtriser le risque infectieux. Guide pratique d'hygiène hospitalière. Lamarre. 2018.

15. Debré P. Épidémies: Leçons d'Histoire. médecine/sciences. 1 juin 2020;36(6-7):642-6.
16. Haut Conseil de la Santé Publique. Actualité et dossier en santé publique n°38. 2002 mars.
17. Dab W. 1. John Snow, le précurseur. In: Les fondamentaux de l'épidémiologie [Internet]. Rennes: Presses de l'EHESP; 2021 [cité 9 août 2023]. p. 13-4. (Vade-mecum Pro). Disponible sur: <https://www.cairn.info/les-fondamentaux-de-l-epidemiologie--9782810909360-p-13.htm>
18. Institut Pasteur [Internet]. 2016 [cité 9 août 2023]. Troisième époque : 1877 - 1887. Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/institut-pasteur/notre-histoire/troisieme-epoque-1877-1887>
19. Organisation mondiale de la Santé. Vaccins et vaccination [Internet]. [cité 9 août 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/health-topics/vaccines-and-immunization>
20. Antibiotique. In: Wikipédia [Internet]. 2023 [cité 9 août 2023]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Antibiotique&oldid=204404331#cite_note-mcdermott-2
21. Spellberg B. The future of antibiotics. Crit Care. 27 juin 2014;18(3):228.
22. La lettre de l'institut Pasteur 85. 2014.
23. Ministère des affaires sociales et de la santé. INSTRUCTION N° DGCS/SPA/2016/195 du 15 juin 2016 relative à la mise en œuvre du programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins (PROPIAS) dans le secteur médico-social 2016/2018.
24. Crémieux AC. Brève histoire du plan antibiotique du ministère de la Santé en France. Quest Commun. 30 juin 2016;(29):87-93.
25. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, Secrétariat d'Etat à la Santé et à l'action sociale, Comité technique national des infections nosocomiales. 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales. Organisation du travail du comité de lutte contre les infections nosocomiales. 1999; Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/100_recommandations.pdf
26. Haut Conseil de la Santé Publique. Evaluation du Programme national de prévention des infections nosocomiales 2009 - 2013 [Internet]. 2014 juill. (Evaluation). Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_strategique_national_2009-2013_de_prevention_des_infections_associees_aux_soins.pdf
27. Ministère des affaires sociales, de la santé, et des droits des femmes. Propias. Programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins. [Internet]. 2015 juin. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/propiasjuin2015.pdf>
28. MINISTERE DE LA SANTE DE LA FAMILLE ET DES PERSONNES HANDICAPEES. Bilan du Plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques 2001-2005. 2006 avr.
29. Ministère des solidarités et de la santé. INSTRUCTION N° DGS/Mission antibiorésistance/DGOS/PF2/DGCS/SPA/2020/79 du 15 mai 2020 relative à la mise en œuvre de la prévention de l'antibiorésistance sous la responsabilité des agences régionales de santé.

30. CCHST. Prévention et contrôle continus des infections. Disponible sur: <https://www.cchst.ca/covid19/infection-control/infection-control.pdf>
31. Société Française d'Hygiène Hospitalière. Actualisation des Précautions standard. Etablissement de santé ; Etablissements médicosociaux, Soins de ville. Juin 2017 [Internet]. [cité 26 août 2023]. Disponible sur: <https://www.sf2h.net/publications/actualisation-des-precautions-standard.html>
32. Danièle L, CPias IDF. Les précautions complémentaires. Disponible sur: <https://www.cpias-ile-de-france.fr/docprocom/animation/ch/ch-DL2-2mars2020.pdf>
33. HCSP. Mesures universelles d'hygiène pour la prévention des principales maladies infectieuses dans la population générale [Internet]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2022 déc [cité 10 août 2023]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1313>
34. Haute autorité de santé (HAS). Stratégie d'antibiothérapie et prévention des résistances bactériennes en établissement de santé. Recommandations professionnelles. 2008 avr.
35. Haute autorité de santé (HAS). Outils de sécurisation et d'auto-évaluation de l'administration des médicaments [Internet]. 2013 mai. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-10/guide_outils_securisation_autoevaluation_administration_medicaments_partie1_comprendre.pdf
36. Santé publique France, Anses, Assurance Maladie, Ministère des Solidarités et de la santé, Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Ministère de la transition écologique et solidaire. Antibiorésistance. Tous les acteurs mobilisés. Dossier de presse [Internet]. 2019 nov. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2019/antibioresistance-tous-les-acteurs-mobilises>
37. Géodes - Santé publique France - Géo données en santé publique [Internet]. [cité 7 sept 2023]. Disponible sur: <https://geodes.santepubliquefrance.fr/#c=article&page=P005>
38. DGS_Céline.M, DGS_Céline.M. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2023 [cité 12 sept 2023]. Prévention des infections et de l'antibiorésistance à l'échelle régionale. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/les-antibiotiques-des-medicaments-essentiels-a-preserver/des-politiques-publiques-pour-preserver-l-efficacite-des-antibiotiques/article/prevention-des-infections-et-de-l-antibioresistance-a-l-echelle-regionale>
39. CPias Auvergne Rhône-Alpes : Les missions du CPias [Internet]. [cité 19 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.cpias-auvergnerrhonealpes.fr/cpias/missions.html>
40. CPias Nouvelle-Aquitaine. Nos missions [Internet]. CPIAS Nouvelle Aquitaine. [cité 17 août 2023]. Disponible sur: <https://www.cpias-nouvelle-aquitaine.fr/qui-sommes-nous-notre-histoire/nos-missions/>
41. Décret n° 2022-1445 du 18 novembre 2022 relatif aux centres régionaux en antibiothérapie. 2022-1445 nov 18, 2022.
42. MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE. Guide réflexe. Propositions à titre indicatif d'organisation régionale de la prévention de l'antibiorésistance, dans sa dimension de promotion du bon usage des antibiotiques. 2020 mai.

43. Légifrance - Droit national en vigueur - Circulaires et instructions - N° DGS/RI1/DGOS/PF2/DGCS/2015/212 du 19 juin 2015 relative à la mise en oeuvre de la lutte contre l'antibiorésistance sous la responsabilité des Agences régionales de santé [Internet]. [cité 19 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf/circ?id=39807>
44. Agence Régionale de Santé Occitanie. Cahier des charges des Equipes Multidisciplinaires en Antibiothérapie d'Occitanie ((en dehors du rôle propre du référent en antibiothérapie dans l'établissement de santé où l'équipe exerce) [Internet]. Disponible sur: <https://www.occitanie.ars.sante.fr/media/97570/download?inline>
45. Rosolen B, Lesprit P, Bouldouyre M, Sotto A, Boutoille D, Castan B. Équipes multidisciplinaires en antibiothérapie : état des lieux réel en régions par le Réseau des Centres Régionaux en Antibiothérapie. *Médecine Mal Infect Form. 1 mai 2023*;2(2, Supplement):S15.
46. Société Française d'Hygiène Hospitalière. Les éléments clés des programmes de prévention et contrôle des infections dans les établissements de santé et médico-sociaux. Rôle et missions des équipes opérationnelles d'hygiène et des équipes mobiles d'hygiène. 2021 déc.
47. Pouwels KB, Hopkins S, Llewelyn MJ, Walker AS, McNulty CA, Robotham JV. Duration of antibiotic treatment for common infections in English primary care: cross sectional analysis and comparison with guidelines. *BMJ. 27 févr 2019*;364:l440.
48. Référé de la Cour des Comptes du 6 novembre 2018 sur la pertinence de la prescription des antibiotiques. S2018-3239 [Internet]. Disponible sur: <https://www.ccomptes.fr/system/files/2019-02/20190214-refere-S2018-3239-pertinence-prescription-antibiotiques.pdf>
49. The shift project, The carbon transition think tanc. Décarboner la santé pour soigner durablement. Dans le cadre du plan de transformation de l'économie Française. Rapport final v2 [Internet]. 2023 avr. Disponible sur: https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2023/04/180423-TSP-PTEF-Rapport-final-Sante_v2.pdf
50. ANSM. La consommation des antibiotiques en France de 2000 à 2020. 2023 juill.
51. Lemoine L, Dupont C, Capron A, Cerf E, Yilmaz M, Verloop D, et al. Prospective evaluation of the management of urinary tract infections in 134 French nursing homes. *Médecine Mal Infect. 1 août 2018*;48(5):359-64.
52. Santé Publique France, CClin-Arlin. Enquête nationale de prévalence des infections associées aux soins et des traitements antibiotiques en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes. Résultats nationaux 2016. 2017 oct.
53. SPF. Surveillance de la consommation d'antibiotiques en Ehpad. Mission SPARES. Données 2018-2019 [Internet]. [cité 4 août 2023]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/surveillance-de-la-consommation-d-antibiotiques-en-ehpad.-mission-spares.-donnees-2018-2019>
54. Surveillance de la consommation des antibiotiques et des résistances bactériennes en établissement de santé. Mission Spares. Résultats synthétiques, année 2021. 2022.
55. SPF. Surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques en soins de ville et en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes. Mission Primo,

- résultats 2020 [Internet]. [cité 3 août 2023]. Disponible sur:
<https://www.santepubliquefrance.fr/import/surveillance-de-la-resistance-bacterienne-aux-antibiotiques-en-soins-de-ville-et-en-etablissements-d-hebergement-pour-personnes-agees-dependantes>
56. European Commission - European Commission [Internet]. 2005 [cité 16 août 2023]. Interdiction des antibiotiques comme facteurs de croissance dans les aliments pour animaux. Disponible sur:
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/IP_05_1687
 57. Les EHPAD [Internet]. 2023 [cité 24 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.pour-les-personnes-agees.gouv.fr/vivre-dans-un-ehpad/les-differents-etablissements-medicalises/les-ehpad>
 58. calameo.com [Internet]. [cité 11 août 2023]. Ehpadia 27 - Avril 2022. Disponible sur:
<https://www.calameo.com/read/0051298735fa22746590a>
 59. LOI no 97-60 du 24 janvier 1997 tendant, dans l'attente du vote de la loi instituant une prestation d'autonomie pour les personnes âgées dépendantes, à mieux répondre aux besoins des personnes âgées par l'institution d'une prestation spécifique dépendance (1) - Légifrance [Internet]. [cité 9 sept 2023]. Disponible sur:
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000747703>
 60. LOI n° 2002-2 du 2 janvier 2002 rénovant l'action sociale et médico-sociale. 2002-2 janv 2, 2002.
 61. LOI n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé (1). 2002-303 mars 4, 2002.
 62. Ministère des affaires sociales et de la santé. Comité scientifique des référentiels AGGIR et PATHOS. Rapport du 2 août 2012. Disponible sur:
https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_final-Pathos-MEP-BAT-2.pdf
 63. Financement des établissements d'hébergement pour les personnes âgées dépendantes. Les comptes de la Sécurité Sociale. 2020 juin p. 98-101.
 64. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. Des résidents de plus en plus âgés et dépendants dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées Premiers résultats de l'enquête EHPA 2019. 2022 juill.
 65. Les résidents des établissements d'hébergement pour personnes âgées en 2007 | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques [Internet]. [cité 24 juill 2023]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/etudes-et-resultats/les-residents-des-etablissements-dhebergement-pour-personnes-agees>
 66. Perte d'autonomie : à pratiques inchangées, 108 000 seniors de plus seraient attendus en Ehpada d'ici à 2030. Projections de population âgée en perte d'autonomie selon le modèle Lieux de vie et autonomie (LIVIA) | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques [Internet]. [cité 18 juill 2023]. Disponible sur:
<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/etudes-et-resultats/perte-dautonomie-pratiques-inchangees-108-000-seniors-de-plus>
 67. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. Infographie. L'hébergement des personnes âgées en établissement. Les chiffres clés.

68. Sous-paragraphe 1 : Etablissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Articles D312-155-0 à D312-159-2) - Légifrance [Internet]. [cité 25 août 2023]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006074069/LEGISCTA000032596791/
69. Reynaud F (DREES/SEEE/MIRE/EXTERNES). Le taux d'encadrement dans les Ehpad. déc 2020; Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-12/DD68.pdf>
70. Cour des comptes, Chambres régionales et territoriales des comptes. La prise en charge médicale des personnes âgées en EHPAD. Un nouveau modèle à construire. Communication à la commission des affaires sociales du Sénat. 2022 févr.
71. Défenseur des droits. Les droits fondamentaux des personnes âgées accueillies en EHPAD. 2021 mai.
72. L'entrée en maison de retraite, les premiers jours [Internet]. 2021 [cité 24 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.pour-les-personnes-agees.gouv.fr/vivre-dans-un-ehpad/preparer-l-entree-en-ehpad/lentree-en-maison-de-retraite-les-premiers-jours>
73. Décret n°2005-560 du 27 mai 2005 relatif à la qualification, aux missions et au mode de rémunération du médecin coordonnateur exerçant dans un établissement hébergeant des personnes âgées dépendantes mentionné au I de l'article L. 313-12 du code de l'action sociale et des familles - Légifrance [Internet]. [cité 24 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT000006051756>
74. Décret n° 2011-1047 du 2 septembre 2011 relatif au temps d'exercice et aux missions du médecin coordonnateur exerçant dans un établissement hébergeant des personnes âgées dépendantes mentionné au I de l'article L. 313-12 du code de l'action sociale et des familles - Légifrance [Internet]. [cité 24 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000024532249>
75. Décret n° 2019-714 du 5 juillet 2019 portant réforme du métier de médecin coordonnateur en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes. 2019-714 juill 5, 2019.
76. Maîtrise du risque infectieux en ehpad : 3 questions au dr odile raynaud-lévy [Internet]. [cité 24 juill 2023]. Disponible sur: https://www.coreb.infectiologie.com/fr/alertes-infos/maitrise-du-risque-infectieux-en-ehpad-3-questions-au-dr-odile-raynaud-levy_-n.html
77. Mazière, Gavazzi, Paccalin. Fragilité et infection chez le sujet âgé : quelles relations ? févr 2012;
78. Poli C, Beauvillain C, Jeannin P, Renier G, Chevaller A. Immunosénescence : vieillissement « et » ou « du » système immunitaire. Rev Francoph Lab. sept 2016;2016(485):55-63.
79. Société de Pathologie Infectieuse en Langue Française. Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adulte. Mise au point. 2015 déc.
80. Haute autorité de santé (HAS). Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires ? Points clés et solutions. juin 2013;

81. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *J Gerontol Ser A*. 1 mars 2001;56(3):M146-57.
82. Recommandations pour la pratique des prélèvements microbiologiques en EHPAD. Fiches pratiques proposées par les CPIas. https://www.cpias.fr/EMS/referentiel/fiches_cpias.html. [Internet]. 2016 [cité 3 août 2023]. Disponible sur: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.cpias.fr%2FEMS%2Freferentiel%2FEHPAD%2FV2016%2FReco_prelev_microbio_EHPAD_juin2016.doc&wdOrigin=BROWSELINK
83. Drieux L. Caractéristiques des infections respiratoires basses chez les sujets âgés. *Antibiot Paris Fr* 1999. déc 2010;12(4):190-6.
84. HCSP. Conduite à tenir devant une ou plusieurs infections respiratoires aiguës en Ehpad [Internet]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2012 juill [cité 3 août 2023]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=288>
85. Geneviève Charles. L'infirmière en France d'hier à aujourd'hui. Le centurion. 1984.
86. Historique | Institut de formation en soins infirmiers (Ifsi) [Internet]. [cité 19 août 2023]. Disponible sur: <https://www.chu-poitiers.fr/specialites/formation-infirmier/historique/>
87. Januel JM. La vision des soins portée par Léonie Chaptal : une erreur stratégique dans le développement de la discipline des sciences infirmières en France ? *Rech Soins Infirm*. 2017;131(4):6-12.
88. Divay S, Girard L. Eléments pour l'ébauche d'une socio-histoire du groupe professionnel infirmier. Un fil conducteur : la formation des infirmières et de leurs cheffes. *Rech Soins Infirm*. 2019;139(4):64-83.
89. Calbéra JB. La profession infirmière. L'historique et le mythe. *VST - Vie Soc Trait*. 2003;79(3):55-7.
90. Titre Ier : Profession d'infirmier ou d'infirmière (Articles L4311-1 à L4314-6) - Légifrance [Internet]. [cité 10 sept 2023]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA000006155066/
91. ICN - International Council of Nurses [Internet]. [cité 10 sept 2023]. Définitions des soins infirmiers. Disponible sur: <https://www.icn.ch/fr/ressources/definitions-des-soins-infirmiers>
92. Démographie des professionnels de santé - DREES [Internet]. [cité 10 sept 2023]. Disponible sur: <https://drees.shinyapps.io/demographie-ps/>
93. MINISTÈRE DE LA SANTÉ. Arrêté du 31 juillet 2009 relatif au diplôme d'Etat d'infirmier [Internet]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/arrete_du_31_juillet_2009.pdf
94. Lescuré S, Soyer L, Tanda N. Diagnostic infirmier. *Hors Collect*. 2022;38-38.
95. guideide06. Guide IDE. 2018 [cité 11 sept 2023]. Liste de diagnostics infirmiers par catégories médicales. Disponible sur: <https://guide-ide.com/liste-diagnostics-infirmiers-categories-medicales/>

96. Infirmiers.com [Internet]. [cité 19 août 2023]. Spécialisations infirmières : différentes voies de carrière possible. Disponible sur: <https://www.infirmiers.com/ipa-specialites/specialisations-infirmieres-differentes-voies-de-carriere-possible>
97. Décret n° 2018-629 du 18 juillet 2018 relatif à l'exercice infirmier en pratique avancée. 2018-629 juill 18, 2018.
98. DGOS_Michel.C, DGOS_Michel.C. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2023 [cité 19 août 2023]. L'infirmier en pratique avancée. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/systeme-de-sante/acces-territorial-aux-soins/article/l-infirmier-en-pratique-avancee>
99. Infirmiers.com [Internet]. [cité 11 sept 2023]. Parcoursup : pour la Fnesi, le premier bilan est « au bénéfice des futurs ESI ». Disponible sur: <https://www.infirmiers.com/etudiants/aides-et-services/parcoursup-pour-la-fnesi-le-premier-bilan-est-au-benefice-des-futurs-esi>
100. Hygiéniste | ANFH - Guide des métiers [Internet]. [cité 12 sept 2023]. Disponible sur: <https://metiers.anfh.fr/30F10>
101. Statut de l'infirmier(e) hygiéniste en France en 2019 et perspectives - NOSO INFO [Internet]. 2021 [cité 10 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.nosoinfo.be/nosoinfos/statut-de-linfirmiere-hygieniste-en-france-en-2019-et-perspectives/>
102. Société Française d'Hygiène Hospitalière. Référentiel métier et compétences - spécialistes en Hygiène, Prévention, Contrôle de l'infection en milieu de soin. [Internet]. 2018 mars. Disponible sur: https://www.sf2h.net/k-stock/data/uploads/2018/03/R%C3%A9f%C3%A9rentiel_M%C3%A9tier_DEF_05.04_2018.pdf
103. Société Française d'Hygiène Hospitalière. Infirmier en pratique avancée et prévention et contrôle de l'infection. 2019.
104. Etre correspondant paramédical en hygiène. Au centre hospitalier de Boulogne-sur-mer. 2016 nov.
105. Ferrand H, Ollivier Y, De faucal S, Mebs S. L'infirmier référent en infectiologie : une nouvelle arme contre l'antibiorésistance ? Médecine Mal Infect. 1 juin 2019;49(4, Supplement):S163-4.
106. Ollivier Y, Janin H, De Faucal S, Francart A, Vaudron C, Ferrand H. Place de l'infirmier référent infectieux dans la revue des hémocultures positives. Médecine Mal Infect. sept 2020;50(6):S200.
107. K-Sup A. Université Toulouse III - Paul Sabatier. Administrateur K-Sup; [cité 29 août 2023]. DU Chimiothérapie anti-infectieuse. Disponible sur: <https://www.univ-tlse3.fr/du-chimiotherapie-anti-infectieuse>
108. Diplôme d'Université - Infirmier en thérapeutique anti-infectieuse | Annuaire des formations [Internet]. [cité 11 sept 2023]. Disponible sur: <https://formations.univ-rennes.fr/diplome-duniversite-infirmier-en-therapeutique-anti-infectieuse>

109. <http://www.futursploutsh.net>. SNPI. [cité 10 sept 2023]. Infirmière en EHPAD : fiche de poste. Disponible sur: <https://www.syndicat-infirmier.com/Infirmiere-en-EHPAD-fiche-de-poste.html>
110. Complémentaire Retraite des Hospitaliers [Internet]. [cité 24 juill 2023]. Les infirmières coordinatrices en EPHAD s'éloignent du soin pour exercer des fonctions « cadre ». Disponible sur: <https://crh.cgos.info/informations/les-infirmieres-coordinatrices-en-ephad-seloignent-du-soin-pour-exercer-des-fonctions-cadre>
111. Conseil National - Infirmier coordonnateur en EHPAD [Internet]. [cité 23 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.ordre-infirmiers.fr/la-profession-infirmiere/les-metiers-infirmiers/infirmier-coordonateur-en-ehpad.html>
112. Le journal du médecin coordonnateur. Infirmière coordinatrice en Ehpad : les prémices d'une reconnaissance ? 49^e éd. déc 2012;
113. Quelles réponses les hygiénistes peuvent-ils apporter aux particularités des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes ? | HYGIENES [Internet]. [cité 8 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.hygienes.net/publication-scientifique/quelles-reponses-les-hygienistes-peuvent-ils-apporter-aux-particularites-des-etablissements-dhebergement-pour-personnes-agees-dependantes>
114. Société Française d'Hygiène Hospitalière, Observatoire du Risque Infectieux en Gériatrie. Recommandations - Programme Priam - Prévention des infections en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes - Consensus formalisé d'experts - 2009. Disponible sur: https://www.sf2h.net/k-stock/data/uploads/2009/06/SF2H-ORIG_prevention-des-infections-dans-les-ehpad-2009.pdf
115. Comprendre les bénéfices de la vaccination [Internet]. 2023 [cité 24 août 2023]. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/Generalites-sur-les-vaccinations/Les-objectifs-de-la-vaccination/Comprendre-les-benefices-de-la-vaccination>
116. calendrier_vaccinal_maj-juin23.pdf [Internet]. [cité 3 août 2023]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinal_maj-juin23.pdf
117. SPF. Quelle est la couverture vaccinale contre la grippe des résidents et des professionnels en établissements médico-sociaux ? Point au 3 juillet 2023 [Internet]. [cité 19 août 2023]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/documents/enquetes-etudes/quelle-est-la-couverture-vaccinale-contre-la-grippe-des-residents-et-des-professionnels-en-etablissements-medico-sociaux-point-au-3-juillet-2023>
118. Géodes - Santé publique France - Indicateurs : cartes, données et graphiques [Internet]. [cité 19 août 2023]. Disponible sur: https://geodes.santepubliquefrance.fr/#c=indicator&i=vacsi_resid.res_couv_2_rappel&i2=vacsi_resid.res_couv_complet&s=2023-07-10&s2=2023-07-10&t=a01&t2=a01&view=map2
119. SPF. Enquête nationale de couverture vaccinale, France, janvier 2011. Couverture vaccinale contre la grippe saisonnière dans les groupes cibles et mesure de l'efficacité vaccinale. Couverture vaccinale par les vaccins diphtérie-tétanos-poliomyélite (dTP) et... [Internet]. [cité 3 août 2023]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention->

vaccinale/diphtherie/enquete-nationale-de-couverture-vaccinale-france-janvier-2011.-
couverture-vaccinale-contre-la-grippe-saisonniere-dans-les-groupes-cibles-et-mesur

120. Haute autorité de santé (HAS). Actualisation des recommandations et obligations vaccinales des professionnels. Volet 2/2 : coqueluche, grippe saisonnière, hépatite A, rougeole, oreillons, rubéole, varicelle. 2023;
121. Carman WF, Elder AG, Wallace LA, McAulay K, Walker A, Murray GD, et al. Effects of influenza vaccination of health-care workers on mortality of elderly people in long-term care: a randomised controlled trial. *Lancet Lond Engl*. 8 janv 2000;355(9198):93-7.
122. Décret n° 2023-368 du 13 mai 2023 relatif à la suspension de l'obligation de vaccination contre la covid-19 des professionnels et étudiants. 2023-368 mai 13, 2023.
123. Covid-19 [Internet]. 2023 [cité 19 août 2023]. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/Les-maladies-et-leurs-vaccins/Covid-19>
124. Inter Cpias, CPias BFC. DAMRI - Démarche d'Analyse et Maîtrise du Risque Infectieux [Internet]. [cité 16 août 2023]. Disponible sur: <https://damri.chu-besancon.fr/index.php>
125. Haute autorité de santé (HAS). Manuel d'évaluation de la qualité des établissements et services sociaux et médico-sociaux [Internet]. 2022 mars. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-03/manuel_devaluation_de_la_qualite_essms.pdf
126. CPias - Réseau national de prévention des infections associées aux soins. Maîtrise du risque infectieux en établissement médicosocial [Internet]. [cité 8 sept 2023]. Disponible sur: https://www.cpias.fr/EMS/referentiel/fiches_cpias.html
127. Aliyu S, Travers JL, Heimlich SL, Ifill J, Smaldone A. Antimicrobial Stewardship Interventions to Optimize Treatment of Infections in Nursing Home Residents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Appl Gerontol*. mars 2022;41(3):892-901.
128. Asquier-Khati A, Deschanvres C, Chaslerie A, Pereira O, Boutoille D, Birgand G. Expert consensus on monitoring antimicrobial stewardship in French nursing homes using assessed reimbursement database indicators. *JAC-Antimicrob Resist*. 1 avr 2023;5(2):dlad037.
129. Appui à la prévention de la résistance aux antibiotiques - Antibio Resistance [Internet]. [cité 10 sept 2023]. Disponible sur: https://antibioresistance.fr/prevention_resistance
130. Factuel | le site d'actu de l'Université de Lorraine [Internet]. 2021 [cité 19 août 2023]. Le projet Ora-NEAT, lauréat du PIA à l'appel à projet du Programme prioritaire de recherche « Antibiorésistance » 2020 de l'ANR. Disponible sur: <https://factuel.univ-lorraine.fr/node/16615>
131. Campagne « Ensemble, diminuons la résistance aux antibiotiques » [Internet]. Centre d'Appui pour la Prévention des Infections Associées aux Soins. [cité 8 sept 2023]. Disponible sur: <https://cpias-occitanie.fr/campagnes-outils-nationaux-relais-en-region/campagne-ensemble-diminuons-la-resistance-aux-antibiotiques/>

132. Dangla C. Lettre d'infos Mai [Internet]. Centre d'Appui pour la Prévention des Infections Associées aux Soins. 2023 [cité 10 sept 2023]. Disponible sur: <https://cpias-occitanie.fr/actualites/lettre-dinfos-mai/>
133. CRATb Occitanie. Plaquette EMA-EHPAD-ATB. Antibiothérapie en EHPAD - Recommandations destinées aux prescripteurs [Internet]. Disponible sur: <https://cpias-occitanie.fr/wp-content/uploads/2023/04/PLAQUETTE-EMA-EHPAD-ATB-Vdef-1.pdf>
134. Diamantis S. Bon usage des antibiotiques en EHPAD - 12eme journée de l'intergroupe SPILF/SFGG GinGer [Internet]. 2021 déc. Disponible sur: <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/spilfsfgg/journee-spilf-sfgg/2021/antibiotic-stewardship-en-ehpad-ginger-dec-2021-sdmcd.pdf>
135. BienEnseigner É de. La démarche inductive : définition, exemple, et méthodologie [Internet]. Bien Enseigner. 2021 [cité 11 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.bienenseigner.com/demarche-inductive/>
136. scriptorbeta. Méthodologie du mémoire de recherche [Internet]. Scriptor. 2023 [cité 11 sept 2023]. Disponible sur: <https://scriptor.fr/boite-outils/formaliser/methodologie-du-memoire-de-recherche>
137. Prise en charge des infections cutanées bactériennes courantes. Ann Dermatol Vénéréologie. oct 2019;146(10):610-25.
138. Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail. Retours d'expérience Covid 19 en EHPAD - [Internet]. 2022 juin. Disponible sur: https://www.anact.fr/sites/anact/files/anact_rapport_covid_19_ehpad_vf.pdf
139. Arlin Auvergne. Kit BMR/BHRe pour les établissements médico-sociaux. 2015 avr.
140. Résistance aux antibiotiques [Internet]. [cité 31 août 2023]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/resistance-aux-antibiotiques>
141. Crespo-Rivas JC, Guisado-Gil AB, Peñalva G, Rodríguez-Villodres Á, Martín-Gandul C, Pachón-Ibáñez ME, et al. Are antimicrobial stewardship interventions effective and safe in long-term care facilities? A systematic review and meta-analysis. Clin Microbiol Infect. 1 oct 2021;27(10):1431-8.
142. Article R4311-7 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 29 août 2023]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000045649268
143. WEIL N, CARAUX PAZ P. Présentation Enquête Prévention et Contrôle des Infections Bon Usage des Antibiotiques - GInGer Groupe EHPAD.
144. Liste des médicaments écrasables [Internet]. [cité 31 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.omedit-normandie.fr/boite-a-outils/bon-usage/liste-des-medicaments-ecrasables/liste-des-medicaments-ecrasables,3184,3511.html>
145. Autegarden É. Le dépistage des allergies à la pénicilline en médecine générale: validation d'un arbre décisionnel simplifié auprès d'un centre d'allergologie de référence. juill 2014;

146. Médecine et Maladies Infectieuses, SPILF. Info-antibio N°43 : Mars 2014. Allergie aux bêta-lactamines.
147. Cohen A, Doucède G, Clouqueur E, Debarge V, Behal H, Rubod C, et al. Utilisation de l'outil SAED : évaluation de l'intérêt d'une formation courte sur la qualité de la communication entre soignants à court et à long terme. Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie. 1 nov 2021;49(11):823-9.
148. Afis Science - Association française pour l'information scientifique [Internet]. [cité 31 juill 2023]. L'hésitation vaccinale chez les professionnels de santé / Afis Science - Association française pour l'information scientifique. Disponible sur: <https://www.afis.org/L-hesitation-vaccinale-chez-les-professionnels-de-sante>
149. Organisation mondiale de la Santé. Guide de mise en oeuvre pour la vaccination des personnels de santé. 2022.
150. Info-antibio - Antibiotiques - Documents - SPILF - Infectiologie [Internet]. [cité 29 août 2023]. Disponible sur: <https://www.infectiologie.com/fr/info-antibio.html>
151. Vanessa H. Recommandations sur le lieu de réalisation d'une téléconsultation ou d'un télésoin - Note de cadrage. Haute Autorité de Santé. 2023; Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2023-06/note_de_cadrage_-_recommandations_lieu_de_realisation_teleconsultation_ou_telesoin.pdf
152. Haute autorité de santé (HAS). Les déterminants de la qualité et de la sécurité des soins en établissement de santé. 2022 nov.
153. Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Direction générale de l'alimentation. Ecoantibio : réduire l'utilisation des antibiotiques vétérinaires. Plaquette. [Internet]. 2017 oct. Disponible sur: <https://agriculture.gouv.fr/le-plan-ecoantibio-2-2017-2022>

Annexes

Annexes 1 : Guide d'entretien

Guide d'entretien

Demander aux participants leur consentement pour enregistrer la discussion.

Présentation des participants :

Demander aux participants de se présenter

Justification du travail de thèse auprès des infirmiers :

L'infirmier est beaucoup plus souvent au contact du patient que le médecin, et les médecins s'appuient beaucoup sur les infirmiers pour connaître l'état de santé du patient.

Le but de cette thèse est de s'intéresser au rôle de l'infirmière dans la prise en charge du patient infecté.

Questions :

- 1. Que pensez-vous de la question de l'antibiorésistance en EHPAD, et des moyens déployés actuellement pour la formation des professionnels de santé ?**

Vaccination : soit énoncé par l'interviewer soit à introduire en question 5

- 2. Pouvez-vous me raconter les étapes de la prise en charge du dernier patient infecté ?**

- o Reformulation : Comment se passe la surveillance du résident ? Les analyses microbiologiques ? Est-ce que vous avez été en difficulté ?*
- o Quels sont les facteurs qui vont vous amener à en informer son médecin ?*
- o Qu'attendez-vous de cette discussion avec le médecin ?*
- o Quel rôle pensez-vous avoir sur le choix du traitement anti-infectieux choisi ?*
- o Quel est*
- o Quid de la PRI ?*

- 3. Est-ce votre formation (initiale/continue) vous permet d'appréhender ce type situation (prise en charge d'un patient infecté) ?**

- 4. Comment pourrait-on améliorer la prévention de l'antibiorésistance en EHPAD ?**

- o Reformulation : Que pensez-vous de l'intervention des EMH dans les EHPADs ?*
- o Reformulation : Souhaiteriez-vous pouvoir solliciter un antibioréférent et dans quelle situation ?*
- o Faudrait-il un infirmier référent au sein de l'EHPAD ?*

- 5. Comment mobiliser les professionnels sur la question de la vaccination ?**

Parole libre : vous pensez à des éléments non abordés ?

Demander à chaque infirmier, si non abordé dans la présentation initiale :

- Rôle (infirmier, infirmier coordonnateur)
- Issu d'un EHPAD privé/ publique/ associatif
- Rattaché ou non à une PUI
- Présence de médecin coordonnateur, d'une EMH
- Sexe-âge
- Années d'expérience dans l'EHPAD

Annexe 2 : Grille Critères COREC

Numéro	Item	Guide questions
Domaine 1 : Equipe de recherche et de réflexion		
Caractéristiques personnelles		
1.	Enquêteur / animateur	Quel auteur a mené l'entretien individuel ?
2.	Titres académiques	Quels étaient les titres académiques du chercheur ?
3.	Activité	Quelle était leur activité au moment de l'étude ?
4.	Genre	Le chercheur était-il un homme ou une femme ?
5.	Expérience et formation	Quelle était l'expérience ou la formation du chercheur ?
Relations avec les participants		
6.	Relation antérieure	Enquêteur et participants se connaissaient-ils avant le commencement de l'étude ?
7.	Connaissances des participants au sujet de l'enquêteur	Que savaient les participants au sujet du chercheur ?
8.	Caractéristiques de l'enquêteur	Quelles caractéristiques ont été signalées au sujet de l'enquêteur/animateur ?
Domaine 2 : Conception de l'étude		
Cadre théorique		
9.	Orientation méthodologique et théorie	Quelle orientation méthodologique a été déclarée pour étayer l'étude ?
Sélection des participants		
10.	Echantillonnage	Comment ont été sélectionnés les participants ?
11.	Prise de contact	Comment ont été contactés les participants ?
12.	Taille de l'échantillon	Combien de participants ont été inclus dans l'étude ?
13.	Non-participation	Combien de personnes ont refusé de participer ou ont abandonnées ? Raisons ?
Contexte		
14.	Cadre de la collecte de données	Où les données ont-elles été recueillies ?
15.	Présence des non-participants	Y avait-il d'autres personnes présentes, outre les participants et les chercheurs ?
16.	Description de l'échantillon	Quelles sont les principales caractéristiques de l'échantillon ?
Recueil de données		
17.	Guide d'entretien	Les questions, les amorces, les guidages étaient-ils fournis par les auteurs ? Le guide d'entretien avait-il été testé au préalable ?
18.	Entretiens répétés	Les entretiens étaient-ils répétés ? Si oui, combien de fois ?
19.	Enregistrement audiovisuel	Le chercheur utilisait-il un enregistrement audio ou visuel pour recueillir les données ?
20.	Cahier de terrain	Des notes de terrain ont-elles été prises pendant et/ou après l'entretien individuel ?
21.	Durée	Combien de temps ont duré les entretiens individuels ?
22.	Seuil de saturation	Le seuil de saturation a-t-il été discuté ?
23.	Retour des retranscriptions	Les retranscriptions d'entretien ont-elles été retournées aux participants pour commentaire et/ou correction ?
Domaine 3 : Analyse et résultats		
Analyse des données		
24.	Nombre de personnes codant les données	Combien de personnes ont codé les données ?
25.	Description de l'arbre de codage	Les auteurs ont-ils fourni une description de l'arbre de codage ?
26.	Détermination des thèmes	Les thèmes étaient-ils identifiés à l'avance ou déterminés à partir des données ?
27.	Logiciel	Quel logiciel, le cas échéant, a été utilisé pour gérer les données ?
28.	Vérification par les participants ?	Les participants ont-ils exprimé des retours sur les résultats ?
Rédaction		
29.	Citations présentées	Des citations de participants ont-elles été utilisées pour illustrer les thèmes/résultats ? Chaque citation était-elle identifiée ?
30.	Cohérence des données et des résultats	Y avait-il une cohérence entre les données présentées et les résultats ?
31.	Clarté des thèmes principaux	Les thèmes principaux ont-ils été présentés clairement dans les résultats ?
32.	Clarté des thèmes secondaires	Y a-t-il une description des cas particuliers ou une discussion des thèmes secondaires ?

SERMENT DE GALIEN

En présence des Maitres de la Faculté, je fais le serment :

- *D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle aux principes qui m'ont été enseignés et d'actualiser mes connaissances*
- *D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de Déontologie, de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;*
- *De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers la personne humaine et sa dignité*
- *En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.*
- *De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession*
- *De faire preuve de loyauté et de solidarité envers mes collègues pharmaciens*
- *De coopérer avec les autres professionnels de santé*

*Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.
Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque.*

AUTEUR : Bérengère LEFEBVRE

TITRE : Exploration des besoins et attentes de formation des infirmiers et infirmiers coordinateurs d'EHPAD dans le domaine du bon usage des antibiotiques et de la prévention des infections

DIRECTEUR DE THESE : Dr CANOUET Sandrine et Dr SERAYET Philippe

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Faculté des sciences Pharmaceutiques, Université Paul Sabatier Toulouse III, 26 septembre 2023

RESUME en français

La résistance aux antibiotiques est très importante en EHPAD, et se manifeste déjà par la difficulté à traiter certaines infections. De par leur proximité avec les résidents et leurs rôles à l'interface du médecin, les infirmiers ont une influence importante sur la prescription d'antibiotiques en EHPAD, et un infirmier peu formé est un facteur limitant au bon usage des antibiotiques. Dans le contexte du déploiement des EMA (Equipes Multidisciplinaires en Antibiothérapie) et des EMH (Equipes Mobiles d'Hygiène), cette thèse qualitative a eu pour objectif d'identifier les besoins et attentes de formation des infirmiers et IDEC travaillant en EHPAD, dans le domaine du bon usage des antibiotiques et de la prévention des infections, pouvant leur permettre de devenir acteurs de la prévention de l'antibiorésistance dans leur structure.

Titre et résumé en Anglais

Exploration of the training needs and expectations of nurses and nurse coordinators in nursing homes (EHPAD) in the area of proper antibiotic use and infection prevention

Antibiotic resistance is a significant concern in nursing homes and is already evident in the difficulty of treating certain infections. Due to their proximity to residents and their roles at the interface with physicians, nurses have a significant influence on antibiotic prescribing in nursing homes, and an inadequately trained nurse is a limiting factor in the proper use of antibiotics. In the context of the deployment of Multidisciplinary Antibiotic Teams and Mobile Hygiene Teams, this qualitative thesis aims to identify the training needs and expectations of nurses and nursing coordinator working in nursing homes regarding the proper use of antibiotics and infection prevention. This training can empower them to become active participants in preventing antibiotic resistance within their facility.

DISCIPLINE administrative : Diplôme d'Études Spécialisées de Pharmacie Hospitalière

MOTS-CLES : Antibiorésistance, Bon usage des antibiotiques, Prévention des infections, Formation, Soins infirmiers

KEYWORDS : Antibiotic resistance, Proper use of antibiotics, Infection prevention, Training, Nursing care

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE : Faculté des sciences Pharmaceutiques, Université Paul Sabatier Toulouse III