

Consommation des médicaments antibiotiques en EHPAD : étude dans 67 établissements français sur une année

Use of antibiotics in nursing homes: a one year retrospective study in 67 French institutions

Joris GALLAND¹, Anne DAZINIERAS², Nadia COHEN³, Caroline BLOCHET⁴, Didier ARMAINGAUD⁵, Philippe DENORMANDIE⁶, François BERTIN-HUGAULT⁷

RÉSUMÉ

Contexte : Peu d'études en France et en Europe ont décrit la consommation des antibiotiques en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD), elles-mêmes vulnérables aux infections et aux bactéries multirésistantes (BMR).

Objectif : Nous réalisons une étude rétrospective permettant de décrire la consommation des traitements antibiotiques au sein de 67 EHPAD français du groupe Korian au cours de l'année 2010.

Méthodes : Collecte des données de prescription des antibiotiques grâce au logiciel Medissimo® dans 67 EHPAD sur une année.

Résultats : Un tiers des 7 332 résidents (33,6 %) ont eu au moins une prescription d'antibiotiques sur l'année, soit 2 462 patients. Au total, 4 083 prescriptions d'antibiotiques ont été analysées. La plupart des patients ont eu des thérapies n'excédant pas 10 jours (48,01 %) et n'ont eu qu'une seule prescription d'antibiotique sur l'année (38,9 %). Les antibiotiques les plus utilisés sont

ABSTRACT

Context: Few studies in France and Europe describe the use of antibiotics in nursing homes. However, institutionalized elderly peoples are vulnerable to infectious diseases and are at greater risk for colonization by multiple-antibiotic-resistant bacteria (ARB).

Goal: We carried out a one-year retrospective study of antibiotics prescriptions in 67 French nursing homes of the Korian group during the year 2010.

Methods: We collected antibiotics prescriptions data of 67 nursing homes for 2010 using the medical software Medissimo®.

Results: One third of the 7,332 residents (33.6%, i.e. 2 462 patients) had at least one antibiotic prescription in 2010, and we analyzed a total of 4,083 antibiotics prescriptions. Most patients were treated by antibiotic therapy for less than 10 days (48.01%) and had only one antibiotic prescribed during the year (38.9%). Most-commonly used antibiotics are penicillins (amoxicillin + clavulanic acid: 17.3%; amoxicillin: 14.8%),

1 Département de Médecine Interne, CHU Nancy Brabois, Bâtiment de Spécialités Médicales, 5 rue du Morvan, 54500 Vandœuvre-Les-Nancy, France.

2 Docteur en pharmacie, Conseiller pharmaceutique, Groupe Korian, 32 rue Guersant, 75017 Paris, France.

3 Conseillère médicale, Groupe Korian, 32 rue Guersant, 75017 Paris, France.

4 Docteur en pharmacie, Présidente de Medissimo, 8 rue Charles-Édouard Jeanne-rot, 78300 Poissy, France.

5 Directeur Médical, Éthique et Qualité France, Groupe Korian, 32 rue Guersant, 75017 Paris, France.

6 Directeur de l'Institut du Bien Vieillir, Groupe Korian, 32 rue Guersant, 75017 Paris, France.

7 Gériatrie, Hôpital des Charpennes, CHU Lyon, 27 rue Gabriel Péri, 69100 Villeurbanne, France.

Auteur correspondant : Docteur Joris GALLAND, Département de Médecine Interne, CHU Nancy Brabois, Bâtiment de Spécialités Médicales, 5 rue du Morvan, 54500 Vandœuvre-Les-Nancy, France.

Courriel : jorisgalland@sfr.fr

les pénicillines (amoxicilline + acide clavulanique 17,3 %, amoxicilline 14,8 %), les céphalosporines (ceftriaxone 7,0 %, céfixime 5,2 %), les fluoroquinolones (norfloxacine 6,9 %, ofloxacine 4,3 %, ciprofloxacine 4,3 %), la pristinaamycine (6,3 %), la nitrofurantoïne (4,6 %) et le cotrimoxazole (2,4 %). La prévalence journalière de patient sous antibiotique est de 1,35 %.

Conclusion : Il existe une consommation similaire d'antibiotiques dans nos EHPAD par rapport aux autres études faites à l'étranger en « nursing home ». On constate une forte consommation des fluoroquinolones. Il serait intéressant de réaliser une nouvelle étude permettant de décrire les différentes infections et de mesurer le respect des prescriptions d'antibiotiques par rapport aux recommandations françaises.

Mots clés : Consommation - Antibiotiques - EHPAD

INTRODUCTION

Diminuer la consommation d'antibiotiques est un problème de santé publique⁽¹⁾. Malgré une baisse de 12,5 % de la consommation d'antibiotiques entre 2000 et 2012, la France reste l'un des plus grands consommateurs d'antibiotiques en Europe, ce qui joue un rôle démontré dans l'émergence de bactéries multirésistantes (BMR). Un rapport de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM) montre que cette consommation n'est pas homogène : elle présente des disparités importantes, en fonction de l'âge, du sexe, mais aussi du lieu de résidence. La consommation des antibiotiques augmente avec l'âge⁽¹⁾.

La mortalité par infection bactérienne augmente avec l'âge⁽²⁻⁴⁾. Outre des raisons propres au vieillissement, les présentations cliniques atypiques des infections (patient apyrétique, confusion...) rendent souvent le diagnostic d'infection difficile et aboutissent trop souvent à une antibiothérapie inadaptée^(5, 6). Les personnes âgées sont également plus souvent porteuses de bactéries multirésistantes⁽⁷⁻¹⁴⁾ : *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM), enterobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE) ou de carbapénémases, pneumocoque de sensibilité diminuée aux pénicillines (PSDP)... Cette colonisation excessive à BMR s'explique en partie par la dénutrition, l'usage de sondes urinaires à demeure, le portage excessif de cathéters, l'alitement, et le suivi insuffisant dans les organismes de soin des mesures de prévention des prescriptions inadaptées d'antibiotiques⁽¹⁰⁻¹⁵⁾. On constate un portage de BMR accru dans les unités de soins de longue durée (USLD) - et dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD)^(12, 13).

cephalosporins (ceftriaxone: 7.0%; cefixim: 5.2%), fluoroquinolone antibiotics (norfloxacin: 6.9%; ofloxacin: 4.3%; ciprofloxacin: 4.3%), pristinaamycin (6.3%), nitrofurantoin (4.6%) and cotrimoxazole (2.4%). The daily prevalence of patients on antibiotics is 1.35%.

Conclusion: The consumption of antibiotics in the French nursing homes studied is similar to that shown in studies regarding nursing homes in other countries. The use of fluoroquinolone antibiotics is high. It would be interesting to conduct a new study to describe the various types of infectious diseases and measure the compliance of antibiotics prescriptions with French recommendations.

Rev Geriatr 2015 ; 40 (8) : ????

Keywords: Consumption - Antibiotics - Nursing homes

J. Carlet *et al.* publient en 2005 un rapport de mission sur le risque infectieux en EHPAD, remis au Secrétaire d'état auprès des personnes âgées⁽¹⁵⁾. Ils y décrivent l'organisation de lutte contre les maladies infectieuses en EHPAD et la formation du personnel globalement insuffisante et disparate en France. Malgré la publication par la Direction Générale de l'Action Sociale (DGAS) de « recommandations de bonnes pratiques de soins en EHPAD », la création de diplôme universitaire de médecin coordonnateur d'EHPAD, la surveillance par les Centres de Coordination et de Lutte contre les Infections Nosocomiales (C.CLIN), il existe encore actuellement peu de recommandations sur les infections, notamment bactériennes, et l'utilisation détaillée des antibiotiques en USLD et en EHPAD. Cette carence de données est actuellement un problème dans la lutte contre les infections associées aux soins (IAS) en EHPAD.

La maîtrise de la consommation des antibiotiques en EHPAD est un problème. Une limitation de l'émergence des BMR, une diminution de la mortalité par infection et une maîtrise des coûts sont en jeu. Peu d'études permettent la description de la consommation des antibiotiques en EHPAD⁽¹⁶⁻¹⁹⁾. Celles-ci ne mesurent que sur une journée la prévalence de prescription d'antibiotiques. Nous nous proposons ici de décrire la consommation des médicaments antibiotiques au sein de 67 EHPAD français du groupe Korian au cours de toute l'année 2010.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Nous décrivons les résultats obtenus concernant l'étude de la consommation des médicaments antibiotiques au sein des EHPAD du groupe Korian utilisant le système

Medissimo®. Les données concernent l'année 2010 (du 1^{er} janvier au 31 décembre 2010) sur 67 des 130 établissements que compte le groupe. Sont pris en compte les médicaments antibactériens à usage général (classes de la base Claude Bernard NA à NN inclus). Sont exclus les antilépreux, les antituberculeux, les antifongiques, les antiparasitaires, les antiviraux et les antibiotiques cytotoxiques. Les patients inclus dans l'étude ont eu au moins une prescription d'antibiotique au cours de l'année 2010.

Les données sont extraites (par requête SQL) de la base du système d'information de Medissimo®. Ces données ont subi un écrêtage automatique des valeurs aberrantes :

- élimination des prix trop élevés (supérieurs à 3 fois le prix moyen et supérieurs à 3 fois le prix renseigné dans la base Claude Bernard) ;
- élimination des prix trop bas (inférieurs à 20 % du prix moyen et inférieurs à 20 % du prix renseigné dans la base Claude Bernard, renseignés à 0 ou non renseignés) ;
- élimination des quantités trop élevées (supérieures à 3 fois la quantité nécessaire) ;
- élimination des prescriptions d'antibioprophylaxie. L'exclusion de ces données permet d'avoir un meilleur aperçu des antibiothérapies prescrites pour une pathologie aiguë. L'inclusion des antibioprophylaxies devrait faire l'objet d'une nouvelle étude.

Les valeurs aberrantes selon ces critères représentent 3,3 % du volume total des données.

Toutes les ordonnances ont fait l'objet d'un bon de délivrance de la part du pharmacien.

Le logiciel nous permet de calculer le nombre total de prescriptions d'antibiotiques sur l'année. À l'échelle du patient, Medissimo® fait le recueil de la durée de chaque cure d'antibiothérapie et permet une répartition selon les tranches de durée : 0-10 jours, 11-20 jours, 21-40 jours, 41-60 jours, > 60 jours par année. Ces tranches de durée nous ont paru intéressantes puisque la plupart des durées d'antibiothérapies recommandées sont de l'ordre de 10 jours en France. La durée moyenne de prescription de chaque molécule antibiotique est calculée par le nombre de jours cumulés de prescription sur un an, divisé par le nombre total de prescriptions par an. Ces calculs sont réalisés sur un tableau Excel®. Le logiciel Medissimo® permet également de calculer la prévalence de patients sous antibiotique pour chaque journée d'étude.

Il s'agit d'une étude descriptive. Le recueil de données ne nous permet pas de connaître la conformité de la prescription par rapport aux recommandations françaises d'infectiologie. Le type d'infection n'est pas non plus renseigné et pourrait faire l'objet d'une seconde étude. Nous n'avons également aucune donnée sur les associations d'antibiotiques.

RÉSULTATS

Soixante-sept EHPAD sur les 130 établissements du groupe Korian (51 %) ont participé à l'étude au cours de l'année 2010. Au total, les 7 332 résidents présentaient au moins une ordonnance de médicament, ce qui correspond à 86 249 prescriptions, soit 11,8 prescriptions par personne sur un an. La dépense totale en médicaments est de 7 198 092 €. L'âge moyen des patients au 1^{er} janvier 2010 était de 87 ans.

Consommation des médicaments antibiotiques

Concernant la consommation de médicaments antibiotiques, 2 462 patients (33,6 %) ont eu au moins une prescription d'antibiotiques. Au total, 4 083 prescriptions d'antibiotiques ont été prises en compte pour l'étude, ce qui correspond à 4,7 % des prescriptions totales. La dépense en médicaments antibiotiques a été de 112 188 €, soit 1,6 % des dépenses totales en médicaments.

La fréquence de consommation des antibiotiques par patient se répartit de la manière suivante : 960 patients (38,9 %) ont eu une seule prescription d'antibiotiques en 2010, 654 patients (26,5 %) ont eu 2 prescriptions d'antibiotiques, 306 patients (12,4 %) ont eu 3 prescriptions d'antibiotiques et 542 patients (22 %) ont eu plus de 3 prescriptions d'antibiotiques (Figure 1). Les données recueillies ne prennent pas en compte le paramètre d'association de plusieurs antibiotiques de manière concomitante.

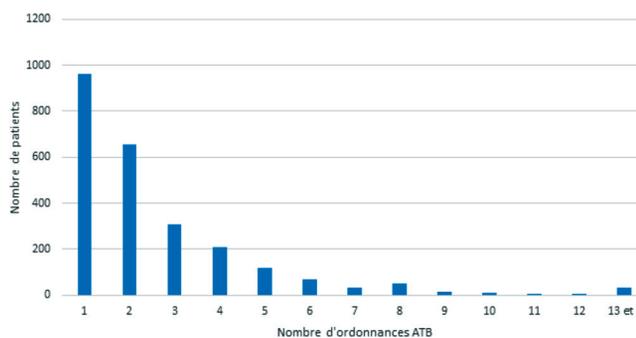


Figure 1 : Répartition du nombre de patients par nombre d'ordonnances d'antibiotiques (ATB) en 2010.

Figure 1: Number of antibiotics prescriptions per patient in 2010.

Durée de consommation cumulée des antibiotiques

L'étude de la durée de consommation d'antibiotiques cumulée sur l'année par patient retrouvait une médiane de consommation de 15 jours. Au total, 1 182 patients (48,01 %) ont eu entre 0 et 10 jours d'antibiotiques sur l'année, 647 patients (26,28 %) ont eu entre 11 et 20 jours d'antibiotiques, 524 patients (21,28 %) ont eu entre 21 et

40 jours d'antibiotiques, 75 patients (3,05 %) ont eu entre 41 et 60 jours d'antibiotiques et 34 patients (1,38 %) ont eu plus de 60 jours d'antibiotiques sur un an (Figure 2). La du-

rée de prescription par molécule antibiotique est décrite de manière plus approfondie dans la suite de l'étude (Tableau 1).

Tableau 1 : Table de fréquence et durée de prescription des dix molécules les plus courantes.

Table 1: Prescription frequency and duration for the ten most common molecules.

DCI	Nombre de prescriptions	Nombre de jours cumulés de prescription (en jours)	Durée moyenne de prescription par cure (en jours)
Amoxicilline + Acide clavulanique	708 (17,3 %)	16 016	22,06
Amoxicilline	605 (14,8 %)	6 080	10,04
Ceftriaxone	287 (7,0 %)	2 510	8,75
Norfloxacine	282 (6,9 %)	2 810	9,96
Pristinamycine	257 (6,3 %)	3 174	12,4
Céfixime	214 (5,2 %)	2 561	11,96
Nitrofurantoïne	188 (4,6 %)	2 422	12,88
Ciprofloxacine	178 (4,3 %)	1 944	10,92
Ofloxacine	177 (4,3 %)	2 049	11,58
Sulfaméthoxazole + Triméthoprime (Cotrimoxazole)	100 (2,4 %)	2 388	23,88
Autres	1 087 (26,6 %)	15 203	
	4 083 (100 %)	53 157	13,02

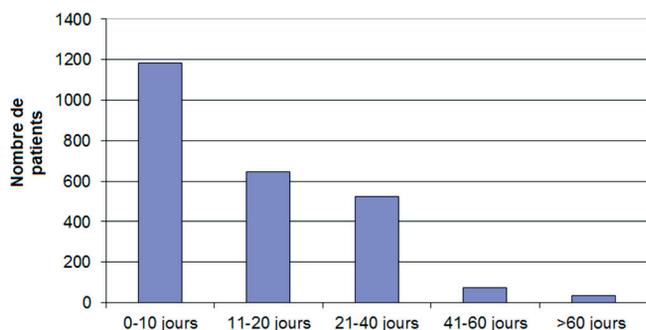


Figure 2 : Répartition des patients selon la durée cumulée d'antibiotiques consommés sur un an.

Figure 2: Cumulative duration of antibiotic therapy per patient over a 12-month period.

Prévalence des patients sous antibiothérapie à un instant t

Sur une année, la prévalence moyenne de patient sous antibiotique est de 1,35 % chaque jour. La figure 3 montre la prévalence des patients sous antibiotiques chaque jour de l'année 2010. Il existe une augmentation de la prévalence au cours des saisons hivernales en fin d'année.

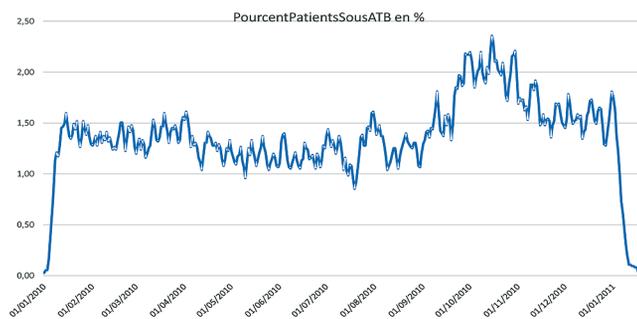


Figure 3 : Prévalence journalière de la consommation d'antibiotiques sur une année.

Figure 3: Daily prevalence of antibiotics consumption over a 12-month period.

Répartition de la prescription des différentes classes d'antibiotiques

Nous nous sommes intéressés à la répartition de prescription des classes d'antibiotiques (Figure 4). La famille des pénicillines reste la classe la plus prescrite avec 1 800 prescriptions (31,4 %), suivie par les quinolones avec 1 043 prescriptions (18,2 %), puis les céphalosporines avec

887 prescriptions (15,5 %). Les lincosamides et les cyclines sont les familles les moins prescrites avec respectivement 4 prescriptions (0,1 %) et 36 prescriptions (0,6 %).

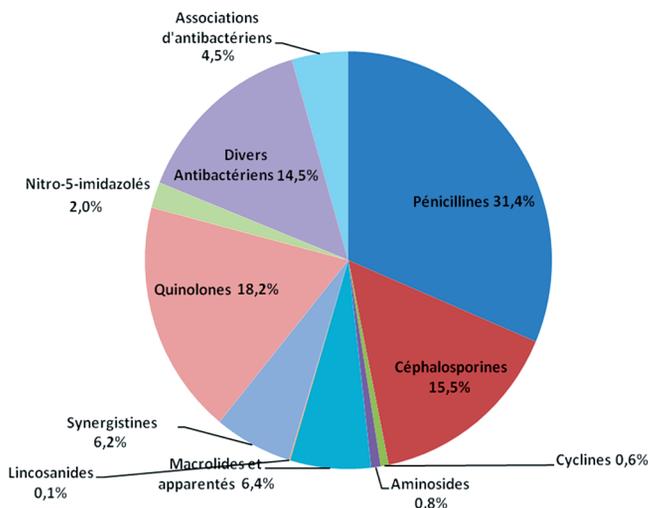


Figure 4 : Graphique de répartition des prescriptions par classe thérapeutique d'antibiotique.

Figure 4: Distribution of prescriptions per therapeutic antibiotic class.

Parmi les 10 antibiotiques les plus prescrits, c'est l'association amoxicilline + acide clavulanique qui arrive en tête avec 708 prescriptions (17,3 %), puis l'amoxicilline seule avec 605 prescriptions (14,8 %), la ceftriaxone avec 287 prescriptions (7,0 %), la norfloxacine avec 282 prescriptions (6,9 %), la pristinamycine avec 257 prescriptions (6,3 %), le céfixime avec 214 prescriptions (5,2 %), la nitrofurantoïne avec 188 prescriptions (4,6 %), la ciprofloxacine avec 178 prescriptions (4,3 %), l'ofloxacine avec 177 prescriptions (4,3 %) et le cotrimoxazole (2,4 %). Ces 10 antibiotiques représentent à eux seuls 73,4 % des dépenses d'antibiotiques (Tableau 1).

Étude de la durée de prescription des différentes molécules

- Nombre de jours cumulés (Tableau 1) :

Au total en 2010, les antibiotiques représentent 53 157 jours de traitements. L'étude par molécule du nombre de jours prescrits retrouve des résultats similaires au tableau précédent. Les pénicillines de type pénicilline A (amoxicilline + acide clavulanique : 16 016 jours), les fluoroquinolones (norfloxacine 2 810 jours, ofloxacine : 2 049 jours, ciprofloxacine 1 944 jours), la pristinamycine (3 174 jours), la nitrofurantoïne (2 422 jours) et les céphalosporines de 3^e génération (céfixime 2 561 jours, ceftriaxone : 2 510 jours) sont les traitements les plus représentés.

- Durée moyenne des cures d'antibiotiques par molécule (Tableau 1) :

En prenant les 10 molécules les plus prescrites, nous avons calculé la durée moyenne des prescriptions de ces antibiotiques. L'amoxicilline + acide clavulanique est prescrit en moyenne 22,06 jours, l'amoxicilline 10,04 jours, la nitrofurantoïne 12,88 jours, les fluoroquinolones entre 10 et 11,5 jours, la ceftriaxone 8,75 jours et le cotrimoxazole 23,8 jours. La durée moyenne d'une antibiothérapie est de 13,02 jours, pour une médiane de 15 jours.

- Répartition des durées de cures par molécule (Figure 4) :

Les antibiotiques les plus prescrits sur une année dans nos EHPAD le sont sur des durées entre 0 et 20 jours (Figure 5 et Tableau 2). Le Tableau 1 met en évidence la corrélation entre le nombre de jours de prescription de chaque antibiotique et leur fréquence de prescription. En effet, les molécules les plus prescrites sont le plus souvent des antibiotiques donnés sur des durées courtes (pénicillines, fluoroquinolones, céphalosporines principalement). *A contrario*, les antibiotiques donnés au long terme sont peu utilisés dans nos EHPAD, exception faite du cotrimoxazole.

Tableau 2 : Répartition des durées de prescriptions par patient pour les 10 molécules les plus courantes.

Table 2: Duration of antibiotic prescription per patient for the ten most common molecules.

Molécules	Cure de 0-10 jours	Cure de 11-20 jours	Cure de 21-40 jours	Cure de 41-60 jours	Cure > 60 jours	Nombre de patients
Amoxicilline + Acide clavulanique	489	161	56	2	0	708
Amoxicilline	464	106	33	2	0	605
Ceftriaxone	227	48	12	0	0	287
Norfloxacine	210	56	15	1	0	282
Pristinamycine	173	56	23	3	1	257
Céfixime	149	59	15	0	0	214
Nitrofurantoïne	116	43	27	2	0	188
Ciprofloxacine	126	35	16	1	0	178
Ofloxacine	107	48	22	0	0	177
Sulfaméthoxazole + Triméthoprime (Cotrimoxazole)	65	21	13	1	0	100

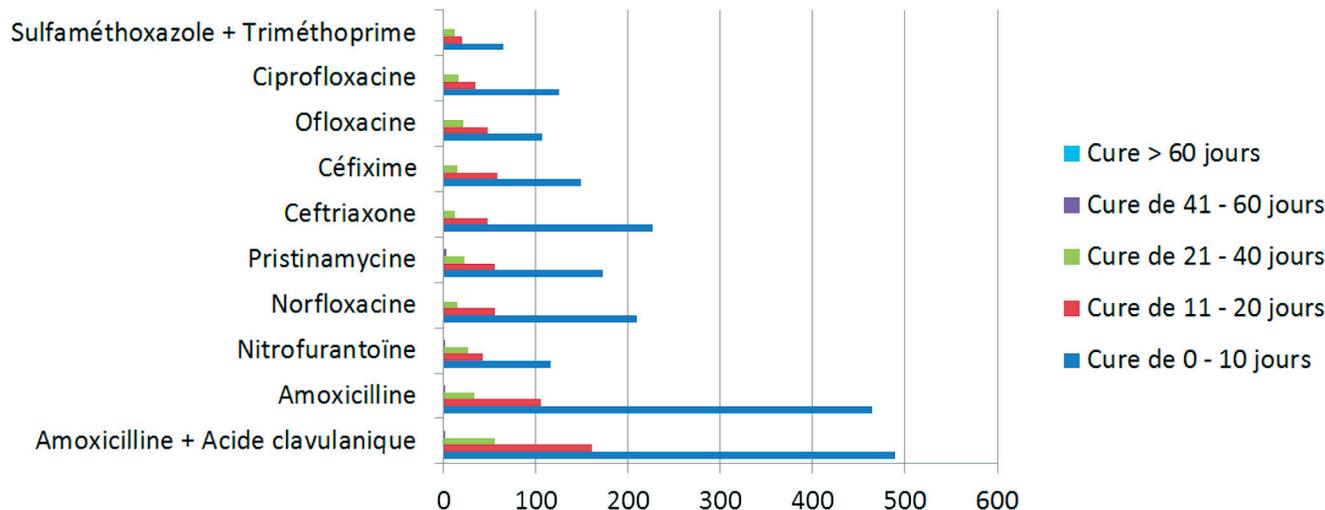


Figure 5 : Répartition des durées de prescriptions cumulées par patient pour les 10 molécules les plus courantes.

Figure 5: Cumulative duration of antibiotic therapy per patient for the ten most common molecules.

DISCUSSION

À notre connaissance, il s'agit de la première étude descriptive française sur la consommation d'antibiotiques en EHPAD prenant en compte une durée aussi longue (1 an). En France, trois études^(16, 17, 19) ont décrit la consommation d'antibiotiques en EHPAD sur une période d'une seule journée. L'European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC) a publié la plus importante étude descriptive européenne de consommation d'antibiotique en EHPAD⁽¹⁸⁾. Cette étude répertorie la consommation de médicaments antibiotiques dans 85 « nursing homes » dans 17 pays européens (dont 2 pays du Royaume-Uni), sur 1 journée en avril 2009 et en novembre 2009.

La consommation des antibiotiques dans nos EHPAD représente 6,7 % des prescriptions de médicaments, soit 1,6 % des dépenses médicamenteuses. Les antibiotiques sont des molécules peu onéreuses. Prescrire moins d'antibiotiques n'a qu'un modeste intérêt sur le plan des dépenses. Il est par contre d'un intérêt majeur en termes de protection contre l'émergence de BMR en collectivité et en termes de dépenses indirectes (allongement des durées d'antibiothérapies, d'hospitalisation en court séjour...).

Dans notre étude, un peu plus d'un tiers des patients (33,6 %) des 67 EHPAD ont eu au moins un traitement antibiotique au cours de l'année 2010. Ce chiffre s'explique par la durée de notre étude, qui prend en compte une année entière de prescription. La probabilité d'avoir une prescription d'antibiotique augmente avec le temps. De plus, notre étude couvre des périodes épidémiques notamment hivernales où la consommation d'antibiotique augmente⁽¹⁾. Si l'on prend la prévalence journalière de patient sous antibiotique,

la moyenne annuelle s'élève à 1,35 %, ce qui est comparable aux autres études européennes. Seule une étude norvégienne⁽²⁰⁾ décrivant sur une année la consommation d'antibiotiques en « nursing homes » trouve une prévalence de 6,60 % de patients sous antibiotique (Tableau 3).

Les antibiotiques les plus utilisés dans notre étude sont les bêta-lactamines avec une consommation de pénicilline A majoritaire (amoxicilline et amoxicilline + acide clavulanique), puis les céphalosporines de 2^e et 3^e générations. Les fluoroquinolones sont également des molécules largement utilisées. En effet, 3 types de fluoroquinolones (norfloxacine, ofloxacine et ciprofloxacine) sont présents dans les 10 molécules les plus prescrites. On constate que ces antibiotiques les plus prescrits couvrent les infections urinaires et pulmonaires^(2-4, 21), portes d'entrées les plus fréquentes en population gériatrique. L'étude descriptive ESAC France⁽¹⁶⁾ retrouve des résultats similaires avec une représentativité accrue des bêta-lactamines (80 %) pour les infections respiratoires, et pour les fluoroquinolones (38 %) concernant les infections urinaires. L'étude ESAC Europe⁽¹⁸⁾ retrouve une consommation de bêta-lactamines quasi-identique aux données françaises. On remarque l'utilisation plus massive de pivmécillinam dans les autres pays européens (12 à 20 %) par rapport à la France (pas d'utilisation dans notre étude). Ceci s'explique par le fait que le pivmécillinam, largement utilisé dans les infections urinaires à une époque, ne fait plus partie des recommandations françaises du traitement des infections urinaires basses en 2010. Signalons toutefois que les recommandations de la Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF) de 2014 placent le pivmécillinam en seconde intention dans le traitement des cystites aiguës simples⁽²²⁾. Cette étude montre également une

Tableau 3 : Comparaison de la prévalence de consommation d'antibiotiques en EHPAD dans les autres études européennes.

Table 3: Comparison of the prevalence of antibiotics therapy in other studies analyzing European nursing homes.

Étude publiée	Pays	Site	Période	% de patients sous antibiotiques pendant l'étude
ESAC France, Gibert [16]	France	EHPAD	Avril 2009	4,80
Boivin [17]	France	EHPAD	Avril à juillet 2012	2,80
ESAC, McClean [18]	Europe	Nursing homes	Avril 2009	6,50
ESAC, McClean [18]	Europe	Nursing homes	Novembre 2009	5
InVS [19]	France	EHPAD	Juin à septembre 2010	3,10
Fagan [20]	Norvège	Nursing homes	Mars 2007 à Février 2008	6,60

utilisation bien moindre des fluoroquinolones par rapport à la France. Nous restons selon l'ESAC l'un des plus gros consommateurs de fluoroquinolones en Europe avec la Grèce⁽²³⁾.

La consommation des antibiotiques dans nos EHPAD est représentative de la consommation nationale française⁽¹⁾. En effet, les pénicillines, céphalosporines et quinolones sont les molécules les plus prescrites en France, en ville, comme à l'hôpital. Nous expliquons ceci par l'absence de mise sur le marché de nouvelles molécules innovantes, et par le nombre restreint de nouvelles recommandations par les sociétés savantes. Il a également été constaté une légère augmentation de la consommation des antibiotiques en France depuis 2005. Notre étude n'ayant eu lieu que sur une année, nous ne pouvons assurer aucune comparaison à ce niveau-là. Il serait donc intéressant de réaliser une étude descriptive sur plusieurs années afin d'analyser la variation de consommation d'antibiotiques en EHPAD.

Il est intéressant de se demander si l'émergence de souches résistantes (BMR) pourrait être responsable d'une augmentation de la consommation des antibiotiques sur plusieurs années. Il est admis que la sur-utilisation d'antibiotiques en EHPAD, parfois à tort^(24, 25), peut être responsable d'une pression de sélection à l'origine de l'émergence de BMR. Notre étude ne nous permet pas d'évaluer la bonne utilisation des antibiotiques dans les EHPAD de notre groupe.

Nous avons intentionnellement supprimé les antibioprophy-laxies à base de cotrimoxazole, nitrofurantoïne, afin d'avoir des données valides uniquement sur les infections aiguës et d'éliminer « les artefacts » dans les durées de prescription des antibiotiques.

Concernant ces durées de cure, la durée moyenne est de 13 jours. L'ensemble des données collectées sur les durées de cure par molécule semble correspondre aux recommandations qui sont aux alentours de 10-15 jours en France. On note par contre une durée moyenne de prescription

élevée pour l'amoxicilline + acide clavulanique de 22 jours et pour le cotrimoxazole de 23 jours. Nous sommes cependant limités dans notre interprétation puisque nous ne connaissons pas le motif de prescription des antibiotiques. Enfin, les molécules prescrites sur des durées longues (pristinamycine, fluoroquinolones, amoxicilline) peuvent être utilisées pour des infections osseuses ou des endocardites. L'étude est également limitée par le fait qu'aucune association d'antibiotique n'a été évaluée.

La plupart des antibiotiques sont prescrits en *per os* dans notre étude, résultat que l'on retrouve dans les autres études⁽¹⁶⁻²⁰⁾. On remarquera l'absence d'utilisation de glycopeptides dans les EHPAD, malgré la présence fréquente d'infections à SARM en communauté⁽⁷⁻¹⁴⁾. L'explication est sans doute liée au fait qu'il s'agit de patients relevant plutôt de structures de soins aigus, et à la difficulté de monitoring de la toxicité de ces molécules par dosage de la vancocinémie ou de la téicoplaninémie.

Notre étude est donc limitée par la méconnaissance des diagnostics d'infection de nos 2 462 patients sous antibiotiques. Plusieurs études d'inféctiologie appliquée à la gériatrie⁽²⁻⁶⁾ retrouvent une surreprésentation des infections urinaires chez les personnes âgées. Viennent ensuite les infections respiratoires⁽²¹⁾ puis, selon les études, les infections cutanées et des tissus mous, ou les infections abdominales et biliaires. L'étude spécifique des infections chez les patients en « nursing homes »^(12, 13) retrouve des résultats similaires. On note par contre dans ces populations un taux accru de germes multi-résistants, notamment dû à la présence de sondes urinaires à demeure et à la surconsommation d'antibiotiques en institution.

Notre étude ne nous a pas permis de connaître la pertinence du choix des antibiotiques. Fagan *et al.*⁽²⁰⁾ ont décrit cette pertinence par rapport aux recommandations norvégiennes d'utilisation des antibiotiques. Ainsi, dans leur étude, 77 % des infections urinaires étaient en adéquation avec les

recommandations, 79 % pour les infections respiratoires et 76 % pour les infections de la peau et des tissus mous. Boivin *et al.*⁽¹⁷⁾ retrouvaient une pertinence de 62,2 % de la totalité des prescriptions par rapport aux recommandations. Notre étude ne nous a pas permis de connaître l'identité des prescripteurs. Il est fort probable que la majorité des prescriptions des antibiotiques soient signées par des médecins traitants de ville intervenant en EHPAD. Les médecins coordonnateurs d'EHPAD ne représenteraient qu'une petite partie des prescripteurs.

En somme, notre étude est totalement descriptive, mais ce genre de « relevé » de consommation d'antibiotiques en EHPAD est rare et toujours utile pour l'évaluation des bonnes pratiques. Ces données seront le point de départ d'une autre étude analytique prenant en compte les associations d'antibiothérapies, les situations cliniques de chaque prescription, les posologies et le respect des recommandations françaises d'infectiologie. Ainsi, les données recueillies pourraient être source d'une évaluation rétrospective permettant d'identifier les prescriptions inadéquates et permettront d'entamer une amélioration de la qualité de la prescription des médicaments antibiotiques en EHPAD.

CONCLUSION

Il s'agit ici de la première étude descriptive française sur la consommation d'antibiotiques en EHPAD sur une durée d'un an. Nous constatons que la consommation d'antibiotiques dans nos EHPAD est comparable aux données déjà décrites dans la littérature. La forte consommation de fluoroquinolones, ici constatée, est en parfaite adéquation avec le rapport d'utilisation des antibiotiques de l'ANSM. La France est l'un des plus gros consommateurs d'antibiotiques en Europe et notamment de fluoroquinolones. En 2015 beaucoup d'indicateurs et, en tête, l'évolution préoccupante des résistances bactériennes vont conduire à une réduction d'usage des fluoroquinolones.

La plupart des patients ont eu des thérapies n'excédant pas 10 jours et n'ont eu qu'une seule prescription d'antibiotique sur l'année.

Ce travail peut constituer un modèle préliminaire pour envisager d'autres études en constituant un mode pertinent de surveillance et d'outil pour le bon usage des antibiotiques et éventuellement d'établir un index pour vérifier la cohérence d'une prescription avec à la fois le diagnostic et les recommandations. ■

Liens d'intérêt : les auteurs n'ont déclaré aucun lien d'intérêt concernant cet article.

Remerciements

Merci à Olivier Desnoux pour le calcul des statistiques avec le logiciel Medissimo.

RÉFÉRENCES

1. ANSM. (Page consultée le 18/09/2015). Dix ans d'évolution des consommations d'antibiotiques en France, (en ligne). http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/80021cd6bb92b94c16a3db89088fd4f0.pdf
2. Sogaard M, Schonheyder HC, Riis A, Sorensen HT, Norgaard M. Short-term mortality in relation to age and comorbidity in older adults with community-acquired bacteremia : a population-based cohort study. *J Am Geriatr Soc* 2008 ; 56 : 1593-600.
3. Gavazzi G, Mallaret MR, Couturier P, Iffenecker A, Franco A. Bloodstream infection : differences between young-old, old, and old-old patients. *J Am Geriatr Soc* 2002 ; 50 : 1667-73.
4. Martin GS, Mannino DM, Moss M. The effect of age on the development and outcome of adult sepsis. *Crit Care Med* 2006 ; 34 : 15-21.
5. Lee CC, Chen SY, Chang IJ, Chen SC, Wu SC. Comparison of clinical manifestations and outcome of community-acquired bloodstream infections among the oldest old, elderly, and adult patients. *Medicine (Baltimore)* 2007 ; 86 : 138-44.
6. Sonnenblick M, Carmon M, Rudenski B, Friedlander Y, Van Dijk JM. Septicemia in the elderly : incidence, etiology and prognostic factors. *Isr J Med Sci* 1990 ; 26 : 195-9.
7. McClelland RS, Fowler VG, Sanders LL, Gottlieb G, Kong LK, Sexton DJ, *et al.* Staphylococcus aureus bacteremia among elderly vs younger adult patients : comparison of clinical features and mortality. *Arch Intern Med* 1999 ; 159 : 1244-7.
8. Malani PN, Rana MM, Banerjee M, Bradley SF. Staphylococcus aureus bloodstream infections : the association between age and mortality and functional status. *J Am Geriatr Soc* 2008 ; 56 : 1485-9.
9. Big C, Malani PN. Staphylococcus aureus bloodstream infections in older adults : clinical outcomes and risk factors for in-hospital mortality. *J Am Geriatr Soc* 2010 ; 58 : 300-5.
10. Yoshikawa TT. Antimicrobial resistance and aging : beginning of the end of the antibiotic era ? *J Am Geriatr Soc* 2002 ; 50 : S206-9.
11. Bonomo RA. Multiple antibiotic-resistant bacteria in long-term-care facilities : An emerging problem in the practice of infectious disease. *Clin Infect Dis* 2000 ; 31 : 1414-22.
12. Xie C, Taylor D, Howden BP, Charles PG. Comparison of the bacterial isolates and antibiotic resistance patterns of elderly nursing home and general community patients. *Intern Med J* 2012 ; 157-64.
13. Hujer AM, Bethel CR, Hujer KM, Bonomo RA. Antibiotic resistance in the institutionalized elderly. *Clin Lab Med* 2004 ; 24 : 343-61.
14. Rice LB, Willey SH, Papanicolaou GA, Medeiros AA, Eliopoulos GM, Moellering RC Jr, *et al.* Outbreak of ceftazidime resistance caused by extended-spectrum beta-lactamases at a Massachusetts chronic-care facility. *Antimicrob Agents Chemother* 1990 ; 34 : 2193-9.
15. Carlet J, de Wazieres B. Risque infectieux dans les structures hébergeant des personnes âgées. *Med Mal Infect* 2005 ; 35 : 245-51.
16. Gibert P, Gavazzi G, Stroobants R, Vankerckhoven V, Muller A, Goossens H, *et al.* Prévalence un jour donné de la consommation antibiotique dans 30 EHPAD : étude ESAC-France. 11^{es} Journées Nationales d'Infectiologie ; 2010.
17. Boivin Y, Talon D, Leroy J, Floret N, Bgaguidi-Haore H, Bertrand X. Antibiotic prescription in nursing homes for dependent elderly people : a cross-sectional study in Franche-Comté. *Med Mal Infect* 2013 ; 43 : 163-9.

Consommation des médicaments antibiotiques en EHPAD : étude dans 67 établissements français sur une année
Use of antibiotics in nursing homes: a one year retrospective study in 67 French institutions

18. **Mc Clean P, Hughes C, Tunney M, Goossens H, Jans B.** Antimicrobial prescribing in European nursing homes. *J Antimicrob Chemother* 2011 ; 66 : 1609-16.
 19. Invs. (Page consultée le 18/09/2015). Enquête de prévalence des infections en établissements d'hébergement de personnes âgées dépendantes, (en ligne). http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=7542
 20. **Fagan M, Maehlen M, Lindbaek M, Berild D.** Antibiotic prescribing in nursing homes in an area with low prevalence of antibiotic resistance : compliance with national guidelines. *Scand J Prim Health Care* 2012 ; 30 : 10-5.
 21. **Mills K, Graham AC, Winslow BT, Springer KL.** Treatment of nursing home-acquired pneumonia. *Am Fam Physician* 2009 ; 79 : 976-82.
 22. Infectiologie.com. (Page consultée le 18/09/2015). Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires chez l'adulte, (en ligne). http://www.infectiologie.com/site/medias/Recos/2014-infections_urinaires-court.pdf
 23. **Adriaenssens N, Coenen S, Versporten A, Muller A, Minalu G, Faes C, et al.** European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC) : outpatient quinolone use in Europe (1997-2009). *J Antimicrob Chemother* 2011 ; 66 : S47-56.
 24. **Woodford HJ, George J.** Diagnosis and management of urinary tract infection in hospitalized older people. *J Am Geriatr Soc* 2009 ; 57 : 107-14.
 25. **Orr PH, Nicolle LE, Duckworth H, Brunka J, Kennedy J, Murray D, et al.** Febrile urinary infection in the institutionalized elderly. *Am J Med* 1996 ; 100 : 71-7.
-