

UNIVERSITÉ PARIS DIDEROT - PARIS 7

FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 2013

n° _____

**THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE
DOCTEUR EN MÉDECINE**

PAR

VERRY Stella Soanirina Yasmine
Née le 11 septembre 1978 à Paris

Présentée et soutenue publiquement le 27 septembre 2013

**Connaissances, pratiques et attentes d'un échantillon de
médecins généralistes concernant l'antibiothérapie des
cystites et des infections respiratoires basses.**

Président de thèse : **Professeur CASALINO** Enrique

Directeur de thèse : **Docteur ZAHAR** Jean-Ralph

Membres du jury : **Professeur AUBERT** Jean-Pierre

Professeur BOUVET Elisabeth

DES de Médecine Générale

Remerciements

Aux membres de mon jury

A mon président de thèse, Monsieur le Professeur Enrique CASALINO,

Un grand merci de m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A Madame le Professeur Elisabeth BOUVET et Monsieur le Professeur Jean-Pierre AUBERT

Merci pour votre participation au jury.

Et bien sûr,

A mon directeur de thèse, Monsieur le Docteur Jean-Ralph ZAHAR,

Merci beaucoup JR d'avoir accepté de diriger cette thèse et d'avoir en toutes circonstances fait preuve d'une extrême patience et d'une si appréciable réactivité.

Je te suis vraiment très reconnaissante.

A ma famille,

A mes parents, qui m'ont constamment soutenue, quelles qu'aient été mes décisions,

A ma sœur, avec qui j'ai tant partagé ces dernières années, qui m'a toujours supportée (dans tous les sens du terme !) et à **mon frère**, que je ne vois pas assez souvent et qui m'ont toujours tous les deux rendue si fière d'être leur aînée, Maman, Papa, Vanessa et Kevin, merci pour tout, spécialement pour avoir relu mon travail et merci frerot pour ton aide.

A mes amis, Hélène, Aurélie, Magali, Nathalie, Séverine, Simon, Sébastien, William, Jérôme, Louise, Wulfran et Maguy, que je suis heureuse d'avoir rencontrés

A mes co-internes, Pranesh, Betty, Maud, Christian, Djamila, Johanna et tous les autres

Merci pour tous ces moments inoubliables passés ensemble.

Au Docteur Marc AIM, pour ses bons soins, son amitié et pour avoir été le premier à me confier ses patients et **au Docteur Raymond WAKIM**, pour son enseignement, sa confiance et son amitié,

Merci à tous les deux pour votre exemple.

Liste des abréviations

E.Coli : *Eschereschia coli*

E.faecalis : *Enterococcus faecalis*

E.faecium : *Enterococcus faecium*

SARM : *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline

S.pneumoniae : *Streptococcus pneumoniae*

BLSE : Beta lactamase à spectre étendu

EPC : Entérobactéries productrices de carbapénèmase

EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

CNAMTS : Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé

TDR : Test de Diagnostic Rapide

AFSSaPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé

TOD : Test d'Orientation Diagnostique

SPILF : Société de Pathologie Infectieuse en Langue Française

ONERBA : Observatoire National de l'Epidémiologie de la Résistance Bactérienne
aux Antibiotiques

ECBU : Examen Cytobactériologique des Urines

Liste des abréviations	4
1 Introduction	7
1.1 La résistance en France et sa diffusion en communautaire	7
1.1.1 La problématique de la résistance aux antibiotiques.....	7
1.1.2 Incidences de la résistance aux antibiotiques d'espèces bactériennes d'intérêt médial.....	7
1.1.3 Relation entre consommation antibiotique et résistance	8
1.2 Evolution de la consommation antibiotique en milieu communautaire	9
1.2.1 Justification du plan national d'alerte antibiotique.....	9
1.2.2 Bilan des plans antibiotiques	10
1.2.3 Les facteurs favorisant la prescription inappropriée ou inadéquate des antibiotiques.	10
1.2.4 Les solutions envisagées par le plan national	14
1.2.5 Evaluation de différents outils du plan antibiotique : revue de la littérature.	16
2 Matériel et méthode	19
2.1 Population cible et effectifs.....	19
2.2 Questionnaire	19
2.2.1 Conception.....	19
2.2.2 Contenu	20
2.2.3 Réponses attendues.....	22
2.3 Analyse statistique.....	25
3 Résultats	26
3.1 Données démographiques	26
3.2 Propositions vaccinales et perception du risque	26
3.2.1 Attitude en regard de la vaccination.....	26
3.2.2 Perception de la résistance aux antibiotiques et facteurs motivant la prescription d'antibiotiques.	27
3.2.3 Formation en antibiothérapie et utilisation des outils disponibles	27
3.2.4 Besoins et attentes	27
3.3 Réponses aux vignettes	28
3.3.1 Adéquation aux recommandations	28
3.3.2 Facteurs associés à la juste prescription.....	31
3.3.3 Analyse selon des facteurs non liés à la juste prescription.....	33
3.3.4 Caractéristiques du groupe de praticiens connaissant Antibioclic®	33

3.3.5 Caractéristiques des praticiens vaccinant les femmes enceintes contre la grippe.	34
3.3.6 Facteurs associés à la prescription d'antibiotique à large spectre dans la cystite et la pneumonie.....	34
Discussion	35
Conclusion	42
Références bibliographiques	43
Annexes	48

1 Introduction

1.1 La résistance en France et sa diffusion en communautaire

1.1.1 La problématique de la résistance aux antibiotiques.

L'émergence et la diffusion de la résistance aux antibiotiques sont les conséquences de la pression de sélection générée par la prescription antibiotique et de la transmission manuportée. Pendant de nombreuses années, les progrès pharmaceutiques ont offert de nouvelles molécules pour répondre aux impasses thérapeutiques résultant de l'apparition de différents mécanismes de résistance. Aujourd'hui, le nombre de molécules antibiotiques disponibles diminue régulièrement et des nouvelles classes sont rares, faisant craindre des impasses thérapeutiques. Ces réalités ainsi que le recours plus fréquent aux antibiotiques dits de « réserve » justifient les politiques de maîtrise de la prescription antibiotique.

1.1.2 Incidences de la résistance aux antibiotiques d'espèces bactériennes d'intérêt médial

Les 10 dernières années ont été marquées par l'émergence de nouveaux mécanismes de résistances aux antibiotiques et leur diffusion en milieu communautaire, malgré une amélioration de la maîtrise de la diffusion de certaines espèces en milieu hospitalier.

La prévalence de la résistance reste en constante augmentation pour les bacilles à gram négatif, notamment les entérobactéries (Tableau 1 en annexe).

En France, entre 2002 et 2011, on note une augmentation de la prévalence des entérobactéries sécrétrices de bêta-lactamase (β -lactamase) à spectre élargi (BLSE) et de la résistance à l'imipénème au sein de l'espèce *Pseudomonas aeruginosa*. Un travail réalisé sur une population de patients admis dans un centre d'exams de santé à Paris (l'IPC, Investigation Préventives et Clinique), de février à mars 2011 a montré que la prévalence du portage digestif d'*E.coli* producteurs de β -lactamase à spectre élargi (BLSE) parmi les 345 sujets inclus était de 6%, soit dix fois plus élevée qu'en 2006 (0,6%) [1].

Plus inquiétant, on note une augmentation de la proportion des souches de bacilles à gram négatif résistantes aux carbapénèmes et de la multirésistance aux antibiotiques. En 2011, 10% des souches de *Pseudomonas aeruginosa* isolées dans les hôpitaux français étaient résistantes à l'imipénème et 4,4% étaient résistantes à au moins 3 classes d'antibiotiques (contre 2% en 2002).

Signes tout de même encourageants, la proportion de souches de *Klebsiella pneumoniae* résistantes aux carbapénèmes reste inférieure à 1 %. Quant aux cocci à Gram positif, la prévalence de la résistance à la vancomycine des espèces *E. faecalis* (<1 %) et *E. faecium* (1,4%), reste stable et faible malgré de nombreuses épidémies hospitalières. De même la résistance de l'espèce *S. aureus* à la méticilline (25%) est en régression significative. Concernant la diffusion de la résistance en milieu ambulatoire, la proportion de SARM communautaires parmi les SARM isolés dans les hôpitaux en France est trois fois plus élevée en 2006 (3,6%) qu'en 2004 mais reste minoritaire [2], [3].

La problématique de la résistance aux antibiotiques en France est donc actuellement dominée par la diffusion des entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE), notamment des *E. coli*, à l'hôpital comme en ville, et à l'apparition d'entérobactéries productrices de carbapénémases.

1.1.3 Relation entre consommation antibiotique et résistance

Les études évaluant l'association entre l'exposition aux antibiotiques et l'apparition de la résistance présentent de nombreux facteurs confondants. Toutefois, plusieurs arguments directs et indirects suggèrent l'existence d'une association entre consommation antibiotique et émergence de résistance. [4]–[8]

Ainsi Goossens et ses collaborateurs ont mis en évidence une corrélation à l'échelon européen entre la consommation de pénicilline en dose définie journalière et la prévalence des souches de *Streptococcus pneumoniae* de sensibilité diminuée aux pénicillines [4]. De même Neuhauser et ses collaborateurs ont mis en évidence à l'échelon national aux Etats-Unis une corrélation entre la consommation de fluoroquinolones et l'apparition de souches résistantes à cette classe antibiotique chez les bactéries à Gram négatif [5].

De nombreuses études hospitalières de type cas témoins, effectuées en réanimation et hors réanimation, comparant des patients infectés ou colonisés à bactérie multi-résistante mettent en évidence la prescription préalable d'antibiotique comme facteur de risque d'émergence de résistance [6] [7] [8].

1.2 Evolution de la consommation antibiotique en milieu communautaire

1.2.1 Justification du plan national d'alerte antibiotique

La consommation d'antibiotique en France présente plusieurs particularités qui la distinguent de nos voisins européens, parmi lesquelles une surconsommation en termes de volume de prescription, une utilisation trop fréquente des molécules à large spectre en pratique courante, un sous-dosage quasi systématique des antibiotiques et des durées de traitement trop longues [9].

On note également une hausse hivernale de la consommation d'antibiotiques (+33 % en moyenne durant les mois d'hiver) plus importante que celle observée dans les pays du Nord de l'Europe [10].

Ces pics de consommation correspondent probablement au traitement des infections des voies respiratoires, qui sont principalement virales, ce qui suggère que la variation saisonnière de l'utilisation des antibiotiques est un bon indicateur du mésusage des antibiotiques en milieu communautaire [11] [12] [13].

Alors que 80% des prescriptions sont effectuées en médecine ambulatoire, on estime qu'en France 50 % (36% en 1998) d'entre elles sont réalisées pour des pathologies d'origine virale, et pourraient par conséquent être évitées.

Avec une croissance de 2 à 3 % par an, le volume d'antibiotiques prescrits en France faisait de notre pays le premier consommateur d'antibiotiques en Europe au début des années 2000 [9] [11] [14] [15] .

1.2.2 Bilan des plans antibiotiques

Un bilan publié en 2013 par l'ANSM des différents plans antibiotique mis en place en France montre qu'après une phase de diminution de 2001 à 2005, obtenue grâce à la campagne nationale, on note une réaugmentation de la consommation d'antibiotique (+3% ces 5 dernières années), principalement en milieu hospitalier, mais aussi en médecine de ville (Figure 1, en annexe).

De plus si, entre 2000 et 2012, la consommation globale des antibiotiques a diminué en ville, celle de certaines classes telles que l'amoxicilline en association avec l'acide-clavulanique et les céphalosporines de 3^{ème} génération semble en augmentation.

Au vu des données épidémiologiques, l'augmentation de la consommation des céphalosporines de 3^{ème} génération fait craindre l'émergence et l'amplification de la diffusion d'entérobactéries productrices de β -lactamase à spectre élargi (BLSE).

Les données récentes de l'ANSM suggèrent l'existence de disparités en terme de consommation selon les régions et selon le sexe et l'âge laissant croire à de possibles améliorations.

1.2.3 Les facteurs favorisant la prescription inappropriée ou inadéquate des antibiotiques.

En pratique hospitalière et surtout de ville, la décision de prescription d'antibiotique est un phénomène complexe, dépendant de plusieurs facteurs, certains liés au prescripteur, d'autres au patient (Tableau 2). [9], [10], [16]–[23]

1.2.3.1 Les facteurs liés au médecin

1.2.3.1.1 L'expérience, la formation initiale et continue et la sensibilisation à l'antibiorésistance.

La décision de prescrire un antibiotique dépend de la formation initiale du prescripteur [22] et de sa formation continue [19] .

L'expérience professionnelle est un facteur important. Une expérience antérieure négative en cas d'abstention de prescription d'antibiotique favoriserait une prescription plus fréquente devant un cas jugé similaire. [18], [20] – [22].

Les prescripteurs mal informés ou ne se sentant pas concernés par la résistance aux antibiotiques prescriraient plus souvent des antibiotiques, et plutôt des molécules à large spectre. Dans ce cas, le prescripteur privilégie l'individu à la collectivité. [19], [21], [23]

1.2.3.1.2 La peur de mal faire, de ne pas répondre à la demande du patient

D'autres facteurs participent à la décision de prescription : la peur des complications [16]–[20], [23], la peur de ne pas répondre à la demande du patient [16], [17], [21], l'incertitude diagnostique [16], [17] et la difficulté de réévaluer en pratique de ville l'état clinique du patient en cas d'abstention thérapeutique [10].

En médecine ambulatoire, le prescripteur est en fait souvent partagé entre sa connaissance des indications de l'antibiothérapie et le devoir de soigner rapidement et efficacement son patient sans qu'il soit obligé de reconsulter pour la même pathologie dans les jours suivants la consultation initiale.

L'enjeu à court terme pour lui est la satisfaction de son patient (et les conséquences que cela peut avoir dans un système de rémunération à l'acte) qui se trouve guéri (grâce à l'antibiotique pense-t-il) et ne nécessite pas une deuxième consultation.

Le problème de la résistance aux antibiotiques, bien que connu, semble lointain et ne représente souvent pas un enjeu individuel à l'échelle du prescripteur. [18]–[20], [23].

1.2.3.2 Le temps de consultation et le volume de la patientèle

Dans notre système de santé actuel, le médecin libéral exerçant en milieu ambulatoire est rétribué au nombre d'actes qu'il effectue et donc au nombre de patients qu'il voit. Cela a pour effet une contrainte de temps, or l'acceptation d'une décision médicale semble être associée au temps consacré à son explication. Une étude suédoise qualitative menée en 1998 auprès d'un échantillon de 250 patients ayant consulté sur une période de 6 mois dans des centres de soins de premier recours a montré que les centres où la prescription d'antibiotique était moins fréquente avaient aussi un meilleur taux de satisfaction des patients concernant le temps consacré à leur écoute [24].

1.2.3.3 Les facteurs liés au patient

Les signes cliniques et symptômes, la demande du patient et le niveau socio-économique sont des facteurs influant sur la prescription d'antibiotique reportés dans quelques études (tableau 2).

Les praticiens sont soucieux de répondre à la demande de leur patient et veulent garder une relation de qualité avec eux, et peuvent être amenés à prescrire un antibiotique dans ce but [9], [10], [21].

Dans un objectif didactique nous avons souhaité résumer les principaux facteurs associés à la surconsommation antibiotique en pratique de ville dans le tableau ci-dessous.

			Facteurs liés au médecin												facteurs liés au patient				référence			
auteurs	type d'étude	échantillon	expérience	formation initiale	formation médicale continue	déficit de connaissance	indifférence	peur des complications	peur de perdre le patient	confiance en sa prescription d'antibiotique	volonté de prescrire un remède rapidement efficace	incertitude diagnostique	difficulté réévaluation à 48h	système de santé (paiement à l'acte)	temps de consultation (volume de patientèle)	industrie pharmaceutique	terrain fragilisé	signes cliniques et symptômes	demande du patient	facteurs socio-économiques, niveau d'éducation		
Butler et al. 1998, Royaume-Uni	étude qualitative d'entretien semi-structurés	21 médecins généralistes et 17 de leurs patients																				16
Coenen et al. 2000, Belgique	analyse qualitative d'entretien de groupes de discussion	24 médecins généralistes																				17
Kumar et al. 2003, Royaume-Uni	analyse qualitative d'entretiens	40 médecins généralistes																				18
Simpson et al. 2007, Royaume-Uni	analyse quantitative d'entretiens	40 médecins généralistes																				19
Wood et al. 2007, Royaume-Uni	analyse qualitative d'entretiens	40 médecins généralistes																				20
Faure 2009, France	étude transversale observationnelle	574 sujets vus en consultation par 58 médecins généralistes tirés au sort																				9
Björnsdóttir et al. 2010, Islande	analyse qualitative d'entretiens	10 médecins généralistes																				21
Kuehlein et al. 2011, Allemagne	analyse qualitative d'entretiens	18 médecins généralistes																				22
Vazquez-Lago et al. 2011, Espagne	analyse qualitative, focus groupes	33 médecins généralistes																				23
Cassir 2011, France	Etude épidémiologique descriptive prospective	52 enfants consultants aux urgences pédiatriques pour persistance ou l'apparition de nouveaux symptômes à plus de 48h de la prescription d'antibiotiques en ville.																				10

Tableau 2. Facteurs motivant la prescription d'antibiotique

1.2.4 Les solutions envisagées par le plan national

Le plan d'alerte national prévoit de réduire la pression de sélection afin de maîtriser la diffusion de la résistance aux antibiotiques. A cette fin, il prévoit la mise en place d'un certain nombre d'actions auprès des prescripteurs et de la population. Plusieurs actions correctives sont envisageables et ont été suggérées par le plan d'alerte national 2011-2016. L'objectif de ces actions est de diminuer le nombre de prescriptions injustifiées, d'améliorer l'adéquation des prescriptions aux recommandations, et une meilleure connaissance des médecins concernant l'impact de leurs prescriptions.

1.2.4.1 Actions auprès du prescripteur

Le plan prévoit entre autre le développement et la promotion d'outils (tests de diagnostic rapide, recommandations, logiciels d'aide à la prescription), l'amélioration de la formation (initiale et continue) ainsi que des mesures spécifiques à la prescription en médecine ambulatoire.

Des Tests de Diagnostic Rapide (TDR) de l'angine à streptocoque du groupe A sont déjà disponibles, mais insuffisamment utilisés. D'après une enquête réalisée par la CNAMTS auprès des médecins généralistes, 16% ont déclaré son utilisation régulière. [25]

Le plan d'alerte antibiotique préconise de généraliser l'utilisation de ces tests à d'autre pathologies : La CNAMTS étudie depuis 2011 la possibilité de mettre en place un dispositif similaire au TDR de l'angine dans le cadre des infections urinaires.

Le plan d'alerte prévoit également de recenser, regrouper, actualiser ou d'élaborer des recommandations, incluant des arbres décisionnels afin de rationaliser les protocoles et les référentiels antibiotiques ainsi que le développement de logiciels d'aide à la prescription des antibiotiques.

Un site informatique a été développé dans le but d'améliorer l'information des professionnels de santé et de mettre à leur disposition des outils d'aide à la prescription.

Des actions de formation spécifiques ont été proposées. Ainsi dans le cadre de la formation initiale, la résistance aux antibiotiques pourrait faire l'objet d'un module spécifique lors de l'enseignement et d'un cas clinique à l'examen national classant.

La juste prescription des antibiotiques devrait être prise en compte dans l'évaluation des pratiques professionnelles prévue par la loi HPST du 21 juillet 2009 qui prévoit l'évaluation des pratiques professionnelles dans le cadre du Développement Professionnel Continu (DPC).

Pour limiter la prescription, souvent inadaptée, d'antibiotiques de dernier recours en médecine ambulatoire, le plan prévoit d'établir une liste mise à jour annuellement de ces antibiotiques, de définir les situations dans lesquels ils sont nécessaires, et de surveiller leur consommation. Il évoque la possibilité de créer un statut spécifique pour les antibiotiques afin de mieux les protéger.

L'organisation du conseil thérapeutique auprès des prescripteurs, par la généralisation des référents en antibiothérapie en établissement de santé mais aussi en dehors afin que tous les professionnels de santé puissent avoir accès à une aide spécialisée à la prescription en antibiothérapie, est une autre piste évoquée.

Enfin le plan propose la mise en place de visites confraternelles qui auraient pour objectif de sensibiliser les praticiens au problème de l'antibiorésistance.

1.2.4.2 Action auprès de la population

Le plan prévoit une meilleure information de la population générale, par la poursuite des campagnes initiées par la CNAMTS, et par l'établissement d'une plateforme d'information pour le grand public.

Des groupes spécifiques de la population plus concernés ou plus exposés aux infections (personnes âgées, parents, professionnels de la petite enfance) devraient bénéficier d'une information adaptée sur la juste utilisation des antibiotiques. Plusieurs outils adaptés aux populations concernées sont évoqués (l'outil e-bug pour les enfants par exemple).

1.2.5 Evaluation de différents outils du plan antibiotique : revue de la littérature (Tableau 3 et 4).

Nombreuses sont les actions qui permettent une amélioration et une réduction des prescriptions antibiotiques en pratique de ville (tableau 3 et 4). Elles concernent non seulement le corps médical mais aussi la patientèle.

Parmi les plus efficaces il nous paraît important de souligner pour le corps médical l'introduction dans la pratique quotidienne de TDR qui permettent une diminution significative de la prescription antibiotique notamment dans le cas de l'angine, la publication et la diffusion de recommandations spécifiques permettant d'aider à la décision médicale, ainsi que les interventions auprès du prescripteur.

La communication dirigée vers la population générale et certains publics permet une diminution de la demande.

1.2.5.1 Tests de diagnostic rapide et recommandations

Les études montrent que la disponibilité du test de diagnostic rapide et son utilisation diminuent le nombre de prescriptions des praticiens. [9], [26]–[29]

La publication de recommandations est un moyen de diminuer le taux de prescription d'antibiotique [30]. Elles ne sont pour autant pas systématiquement appliquées par les prescripteurs, en raison de plusieurs facteurs intrinsèques et extrinsèques [31] : Pour certains médecins, les recommandations ne sont pas toujours adaptées à la pratique de ville (par exemple pratiquer la bandelette urinaire au cabinet n'est pas toujours possible) et les situations cliniques réelles sont parfois complexes.

1.2.5.2 Information destinée au public

La communication dirigée vers la population générale et certains publics permet une diminution de la demande par une meilleure connaissance des patients de l'inefficacité des antibiotiques dans les pathologies virales. Les campagnes d'information du public ont permis une diminution du nombre de consultations pour les infections virales des voies respiratoires supérieures [32] [33].

1.2.5.3 Les interventions auprès des prescripteurs

Les interventions auprès du prescripteur sont un moyen efficace de diminuer la prescription d'antibiotiques, en changeant les habitudes des praticiens.

Les visites de pairs, les supports imprimés, l'audit et le retour d'information sur l'activité sont des moyens potentiellement efficaces, d'autant plus qu'ils sont associés entre eux. [34]–[40]

	Auteurs	Type d'étude et effectif	Objectif	Résultat(s)	Référence
Test de diagnostic rapide de l'angine (TDR)	Maltezzou et al. 2008	prospective 820 patients âgés de 2 à 14 ans	étudier l'impact du TDR sur la prescription d'antibiotique chez des enfants consultant en ville et à l'hôpital	les pédiatres ayant accès au test prescrivent moins d'antibiotiques	26
	Llor et al. 2011	prospective 61 MG 557 patients	déterminer l'impact du TDR et son utilisation	les généralistes n'ayant pas accès au TDR prescrivent plus d'antibiotiques que ceux qui le réalisent	27
	Faure et al. 2009	observationnelle transversale auprès de 58 MG , 272 patients	Identifier les facteurs associés à la prescription ou non d'antibiotiques en médecine générale, dans trois infections courantes : l'angine, la bronchite aiguë (BA) et l'exacerbation de bronchite chronique (EBC).	1/ le TDR était utilisé dans 64,7% 2/ en cas de TDR négatif, le taux de prescription d'antibiotique était de 11,5% 3/ dans 20% des cas où un antibiotique était prescrit, la molécule choisie n'avait pas d'indication en première intention 4/ les déterminants décisifs sont les éléments paracliniques (TDR exclusivement) dans 61,9 % des cas, cliniques dans 30,5 % des cas et socioépidémiologiques ou relationnels dans 7,6 % des cas.	9
	Hoffmann et al. 2011	rétrospective 121 MG	étudier l'impact de l'introduction du TDR sur la prescription d'antibiotique	l'implantation du test s'est traduit par une réduction du taux de prescription d'antibiotique	28
	Pajot et al. 2006	descriptive 116 MG, 525 patients	étudier l'utilisation effective des TDR	1/ 46% des patients ont eu un TDR 2/ 70 % n'ont pas eu d'antibiotiques. 3/ les 60 ayant un test positif ont systématiquement eu un antibiotique. 4/ un antibiotique a également été prescrit à 20 patients dont le test était négatif 5/ 75% des praticiens ont jugé ce test utile à leur pratique	29
protocoles et référentiels	Hong et al. 2011	rétrospective 3791 consultations pour d'angine	évaluer l'adéquation des prescriptions aux recommandations	la publication de recommandations aux Etats-Unis s'est traduit par une baisse du taux de prescription des antibiotiques mais pas par une meilleure adéquations aux recommandations en terme de choix de molécule	30
	Gaillat 2005	méta-analyse de 120 articles	évaluer l'impact des recommandations antibiotiques en médecine générale et, à partir de ces constatations, de proposer des explications	une combinaison de facteurs expliquent que les recommandations soient peu suivies: 1/ défaut de connaissance (dû au volume et manque d'accessibilité des informations) 2/ barrières internes : refus d'appliquer les recommandation ("livre de cuisine", difficilement applicable en pratique) 3/ barrières externes (contraintes d'organisation, de temps, défaut de cohérence des situations cliniques prévues dans les recommandations par rapport à la pratique)	31
campagne de l'assurance-maladie	Chahwakilian et al. 2011	rétrospective prescriptions recueillies auprès de 450 officines de pharmacies extrapolées aux 22500 officines de France Métropolitaine	évaluer l'impact de la campagne publique pour le bon usage des antibiotiques lancée en 2002 sur le volume de prescriptions en milieu ambulatoire et le taux de consultation et de prescription pour les infections des voies respiratoires supérieures	1/ le nombre de prescription a diminué de 2001 à 2005, puis s'est stabilisé depuis 2009. 2/ la baisse du volume de prescription est due exclusivement à une baisse des prescription pour les infections des voies respiratoires supérieures, concomitantes d'une diminution du nombre de consultation pour ce motif. 3/ la diminution de la prescription d'antibiotique concerne surtout les rhinopharyngites et les syndromes grippaux. le taux de prescription pour les bronchites, sinusites et otites restent élevés.	32
sensibilisation public particulier	Farrell et al. 2011	prospective 1674 écoliers âgés de 9 à 12 ans	évaluer l'impact d'une méthode éducative ludique sur le lavage des mains, l'hygiène respiratoire et la résistance aux antibiotiques.	1/ cette méthode permet une amélioration des connaissances des écoliers. 2/ Les bonnes réponses pré-test étaient nombreuses	33

MG: médecins généralistes; TDR: test de diagnostic rapide de l'angine à streptocoque du groupe A

Tableau 3. Evaluation des moyens d'amélioration des pratiques (revue de la littérature).

	auteurs	type d'étude et effectif	objectif	résultat	référence
Interventions auprès du prescripteur	Willems et al. 2012	prospective 190 patientes agés de 20 à 80 ans	étudier l'impact d'une intervention "multifacettes" (entretien, courrier d'information, posters pour salle d'attente, mail ou courrier de rappel des recommandations)	le taux d'adéquation aux recommandations des prescription a augmenté après l'intervention	34
	Gendrin et al. 2009	rétrospective et prospective 435 prescriptions de fluoroquinolones	évaluer l'impact du rendu des résultats après intervention sur les prescriptions	le rendu des résultats entre les 2 tours de l'intervention améliore le taux d'adéquation aux recommandations des prescriptions	35
	Arnold et al. 2005	méta-analyse de 39 études	étudier l'impact des intervention auprès des médecins sur le taux de prescription d'antibiotique	l'efficacité d'une intervention est multifactorielle. On e peut recommander un "type" d'intervention pour changer les comportements. Les interventions "multifacettes" sont plus efficaces	36
	Giguère et al. 2012	méta-analyse de 45 études	étudier l'impact de supports imprimés auprès des médecins sur le taux de prescription d'antibiotique	les brochures ou autres supports imprimés, utilisées seuls, ont un bénéfice qui semble réduit.	37
	O'Brien et al. 2007	méta-analyse de 69 études	étudier l'impact de visites de pairs auprès des médecins sur le taux de prescription d'antibiotique	l'impact des visites de pairs est potentiellement positif. l'effet est variable selon les professionnels, de minime à important.	38
	Bruno-Bazureault et al. 2006	prospective 1174 médecins libéraux	étudier la faisabilité et de l'intérêt de visites de pairs pour l'utilisation rationnelle des antibiotiques	92% des médecins contactés ont accepté la visite et 93% de ceux ayant reçu une visite ont entériné cette méthode	39
	Ivers et al. 2012	méta-analyse de 140 études	étudier l'impact des audits et feedback sur la pratique médicale et examiner les facteurs entrainant la variabilité de leur efficacité	le feedback est d'autant plus efficace que le niveau de performance de base est faible, qu'il est prodigué par un collègue, répété, délivré sous forme écrite et orale et comporte un plan d'action avec des objectifs explicites	40

Tableau 4. Evaluation de moyens d'amélioration des pratiques (revue de la littérature), suite.

La résistance aux antibiotiques est un problème de santé publique, justifiant le plan d'alerte national sur les antibiotiques. Les médecins généralistes exerçant en ambulatoire sont au premier plan pour garantir le succès de celui-ci.

Parmi les mesures prévues par ce plan, certaines ont montré leur efficacité. De plus, des recommandations des sociétés savantes existent pour la prise en charge de pathologies infectieuses en médecine de ville.

Dans cette première partie, nous avons résumé les principaux enjeux et les principales actions démontrées comme efficaces et permettant d'améliorer la maîtrise de la prescription antibiotique en pratique de ville.

L'objectif de notre travail était d'évaluer le niveau de connaissance d'un groupe de médecins généralistes quant à l'antibiothérapie dans deux situations fréquentes en médecine de ville et d'étudier les attentes et les facilitateurs potentiels.

2 Matériel et méthode

Il s'agit d'une étude prospective de cohorte, incluant 100 médecins généralistes français.

L'objectif principal de cette étude était d'analyser les facteurs associés à la juste prescription antibiotique. Secondairement nous avons voulu évaluer les besoins et attentes des médecins ainsi que leur pratique devant des situations cliniques bien définies.

Afin de répondre aux objectifs de notre étude nous avons utilisé un questionnaire à réponses ouvertes et fermées et 3 cas cliniques sous forme de vignettes.

2.1 Population cible et effectifs

Une demande de participation par courrier électronique a été envoyée à environ 500 médecins généralistes de France métropolitaine entre février et mai 2013. Les coordonnées des médecins ont été obtenues par acquisition d'un fichier d'email de médecins généralistes dérivant de sources officielles (Chambre du commerce, INSEE, et France Télécom (Orange®)).

Parmi les 500 médecins sollicités, 124 ont accepté de répondre. Après acceptation, un deuxième courrier électronique leur a été envoyé avec un lien pour répondre à un questionnaire en ligne. 100 ont effectivement répondu. Les réponses des 100 questionnaires ont été décrites et analysées.

2.2 Questionnaire

2.2.1 Conception

Nous avons créé un questionnaire sur un site internet, accessible par un lien hypertexte envoyé par courrier électronique aux médecins ayant répondu positivement au premier mail.

<https://adobeformscentral.com/?f=Av6Bj6lzuFOfe2Z4jxRaBw>

Les réponses étaient recueillies sur ce même site sous forme de tableau Excel, avec notification à l'investigateur à chaque questionnaire rempli en ligne reçu.

2.2.2 Contenu

Le questionnaire comportait deux parties.

Dans une première partie, les questions portaient sur les caractéristiques de l'activité, le type de patientèle, les pratiques vaccinales, les connaissances et les attentes des prescripteurs par rapport au problème de la résistance aux antibiotiques. (Tableau 6)

Les catégories socio-professionnelles proposées sont celles de la nomenclature des Professions et Catégories Socioprofessionnelles (PCS) servant à la codification du recensement et des enquêtes que l'Insee réalise auprès des ménages.

Une question a porté sur la connaissance d'Antibioclic®, outil interactif, gratuit, indépendant et régulièrement mis à jour d'aide à la prescription, établi par un comité d'experts, médecins généralistes et infectiologues de la faculté Paris Diderot, avec comme références les recommandations des sociétés savantes françaises.

Nous avons également interrogé les praticiens sur les facteurs qui les incitaient à la prescription d'antibiotiques. Ceux-ci ont été analysés après classement en 3 groupes :

- le terrain (patient fragilisé ou site infectieux)
- les facteurs cliniques (la gravité ou la durée d'évolution des symptômes)
- les facteurs non-cliniques (la demande du patient ou la crainte d'une erreur diagnostique ou la difficulté de réévaluation à 48h en cas d'abstention de prescription d'antibiotique).

Dans une deuxième partie, il était demandé de répondre à 3 vignettes. Il s'agissait d'un cas de cystite chez une femme jeune sans comorbidité, un cas de bronchite et un cas de pneumonie aiguë communautaire.

Chaque vignette était construite sur le même modèle : présentation du cas clinique suivie d'une série de questions portant sur les éléments de prise en charge, la prescription d'examen(s) complémentaire(s) éventuel(s) et la prescription d'antibiotiques.

2 questions supplémentaires sur le cas de la cystite portaient sur la possibilité pour le praticien de faire une bandelette urinaire au cabinet et la réalisation effective de celle-ci (Tableau 7).

		Type de question	Choix proposés réponses QCM
Activité	Activité principale	QCM ouverte	cabinet de ville / EHPAD / hôpital / mixte / autre
	Département	ouverte	
	Ancienneté d'exercice (en année)	ouverte	
	Durée moyenne de consultation (en minutes)	QCM fermée	moins de 10 / 10 / 15 / 20/ 25 / 30 / plus de 30
Caractéristique de la patientèle	Taille de la patientèle	QCM ouverte	< 500 / 500-1000 /1000-1500 / > 1500 / autre
	Age moyen de la patientèle	QCM fermée	< 4ans / 4-15 ans / 15-65 ans / > 65 ans
	CSP prédominant de la patientèle	QCM ouverte	chefs d'entreprise employés ouvriers cadres supérieurs agriculteurs professions intermédiaires autre
Perception de la résistance aux antibiotiques		QCM ouverte	grave inexistant,rare le problème est plus grand ailleurs
Formation antibiothérapie	Existence d'une formation	QCM ouverte	oui / non /remarque
	Année	ouverte	
	Projet de formation	QCM ouverte	oui / non / autre réponse,remarque
Connaissance d'un outil d'aide à la prescription en antibiothérapie: antibiolic®		QCM ouverte	oui non je le connais mais ne l'utilise pas autre réponse, remarque
Vaccination	Vaccination anti-grippale	QCM	femmes enceintes 15-65 avec et sans co-morbidités >65 ans avec et sans comorbidités
	Vaccination anti-pneumococcique		
	Vaccination anti-grippale et anti-pneumococcique		
	Aucun de ces 2 vaccins		
Facteurs motivant la prescription d'antibiotique		QCM ouverte	gravité des symptômes durée d'évolution terrain fragilisé demande du patient peur de méconnaître une infection difficulté de réévaluation à 48h
Perception	Nécessité d'amélioration des pratiques	QCM ouverte	oui / non / autre réponse, remarque
	Evaluation de l'utilité de la FMC, des recommandations, du contrôle des prescription, de l'abonnement aux revues	QCM	toujours souvent parfois rarement jamais
Accessibilité	accès des moyens d'amélioration des pratiques	QCM ouverte	oui / non / autre réponse, remarque
	accès données épidémiologiques locales	QCM ouverte	oui / non / autre réponse, remarque
Attentes	moyens à mettre en œuvre pour améliorer les pratiques	ouverte	

QCM: question à choix multiple; EHPAD: établissement d'hébergement des personnes âgées; CSP : catégorie socio-professionnelle; FMC : formation médicale continue

Tableau 5. Première partie questionnaire.

		Type de question	Choix réponses QCM proposés
Eléments de prise en charge et attitude pratique	Diagnostic	ouverte	
	Connaissance de la recommandation	QCM ouverte	oui / non / remarque
	Mode de prise en charge	QCM ouverte	ambulatoire / hospitalière / remarque
	Prescription d'antibiotique	QCM ouverte	oui / non / remarque
Examens complémentaires	Bandelette urinaire possible*	QCM ouverte	oui / non / remarque
	Bandelette urinaire effectuée*	QCM ouverte	oui / non / remarque
	Examen(s) complémentaire(s)	ouverte	oui / non / remarque
Prescription d'antibiotique	Molécule prescrite	QCM ouverte	choix entre les différentes molécules antibiotiques disponibles en médecine ambulatoire
	Voie d'administration	QCM ouverte	orale / parentérale / remarque
	Dose (par prise)	ouverte	
	Nombre de prises(par jour)	QCM ouverte	1 / 2 / 3 / autre
	Durée	ouverte	1 jours / 2 jours.../ 15 jours / autre

* : pour le cas cystite uniquement

Tableau 6. Questions posées dans les vignettes.

2.2.3 Réponses attendues

2.2.3.1 Propositions vaccinales

A cette question nous attendions que les réponses soient conformes aux recommandations de l'InVS publiées annuellement dans le bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH) selon l'avis du Haut Conseil de la Santé Publique.

La vaccination antigrippale est indiquée chez les personnes âgées de 65 ans et plus, les personnes de moins de 65 ans atteintes d'une pathologie sous-jacente, les professionnels de santé, ainsi que chez la femme enceinte.

La vaccination anti-pneumococcique est indiquée (pour les adultes) chez les sujets aspléniques, splénectomisés, drépanocytaires homozygote, infectés par le VIH, ayant un syndrome néphrotique, une insuffisance respiratoire, une insuffisance cardiaque, ou ayant un antécédent d'infection invasive à pneumocoque ainsi qu'aux patients alcooliques avec une hépatopathie chronique [41].

Dans notre questionnaire, nous attendions que la vaccination anti-grippale soit proposée aux femmes enceintes, aux personnes âgées de plus de 65 ans et aux personnes atteintes de comorbidité quel que soit leur âge. La vaccination contre les infections invasives à pneumocoques n'était indiquée que chez les patients avec comorbidité.

2.2.3.2 Vignettes

2.2.3.2.1 Définition et justification

Une vignette est un bref cas clinique écrit, fictif, basé sur une situation clinique réaliste, accompagné d'une ou plusieurs questions explorant ce que le praticien ferait dans le cas présenté [42]. Les praticiens sont censés répondre à chaque question en fonction de leur pratique, et non en fonction de ce qu'ils pensent être la bonne réponse d'après les recommandations ou la littérature.

Le but est de collecter des informations sur un groupe de praticiens plutôt que sur les individus. Chaque praticien qui répond doit être convaincu que ses réponses ne seront pas « notées » correctes ou incorrectes. Cette exigence permet à l'enquête d'avoir une crédibilité.

Les vignettes permettent de faire une estimation statistique de la variation interindividuelle des pratiques dans un groupe de médecins pour une situation clinique donnée et sont un outil valide pour mesurer la qualité de la pratique clinique. Cet outil peu coûteux et facile à utiliser peut être utile pour les évaluations longitudinales d'interventions visant à changer la pratique clinique [43] [42].

Une vignette bien construite est définie par des questions ouvertes, des contraintes temporelles réalistes, des réponses en temps réel, en ligne le cas échéant. Elle doit mesurer la fréquence des bonnes pratiques mais aussi celles qui sont inutiles [44].

Dans chaque vignette, le tableau clinique était typique de l'infection et nous avons choisi de proposer des terrains sans comorbidité.

2.2.3.2.2 Vignettes réponses attendues

Vignette cystite

L'AFSSaPS a émis en juin 2008 des recommandations de bonnes pratiques pour la prise en charge des infections urinaires communautaires [45]. Selon ses préconisations, la bandelette urinaire est le seul examen complémentaire recommandé pour confirmer le diagnostic en cas de suspicion d'infection urinaire basse non compliquée de la femme jeune (hors grossesse). La molécule préconisée dans ce cas en première intention, est la fosfomycine trométamol, en prise unique.

En deuxième intention, il est possible de prescrire une fluoroquinolone (ciprofloxacine, loméfloxacine, norfloxacine ou ofloxacine) en dose unique ou pendant 3 jours. Depuis mars 2012, la nitrofurantoïne, qui pouvait être prescrite en seconde intention également pour une durée de 5 jours, a vu ses indications restreintes par l'AFSSaPS en raison d'effets indésirables graves lors de traitements prolongés. Son usage est à réserver au traitement curatif d'infection documentée à germe sensible et lorsqu'aucun autre antibiotique ayant un meilleur rapport bénéfice/risque n'est utilisable par voie orale.

Vignettes bronchite et pneumonie aiguë communautaire de l'adulte immunocompétent

Au vue des recommandations de la 15^{ème} conférence de consensus de la SPILF [42] toute suspicion de pneumonie communautaire doit faire l'objet d'une radiographie thoracique à visée diagnostique. Le traitement recommandé en l'absence de comorbidité chez un adulte jeune est l'amoxicilline à la dose de 1 gramme 3 fois par jour pendant 7 à 14 jours.

De même l'abstention thérapeutique est préconisée en cas de bronchite survenant chez un patient sans comorbidité.

Dans l'analyse des résultats, les praticiens ayant bien répondu aux 3 vignettes seront appelés « répondeurs » et tous les autres « non répondeurs ».

2.3 Analyse statistique

Une analyse descriptive des données démographiques et des attentes des médecins a été effectuée à l'aide du logiciel EPI INFO version 6, CDC d'Atlanta.

Secondairement nous avons effectué une analyse univariée comparant le groupe de médecins répondeurs au groupe de médecins non répondeurs.

3 Résultats

3.1 Données démographiques

88% des praticiens ayant répondu à notre questionnaire ont une activité exclusivement libérale. 39% exercent en Ile de France, et 54% en milieu rural. L'ancienneté d'exercice est en moyenne de 16 ans, IC95% [13,6 -18,4] et la durée moyenne de consultation est de 18 minutes IC95% [17,1-18,9].

33% des praticiens interrogés ont un nombre de patients compris entre 500 et 1000, et 27% ont en charge plus de 1500 patients. La majeure partie d'entre eux (47%) ont une patientèle essentiellement composée d'employés et d'ouvriers (Figures 2 et 3 en annexe).

3.2 Propositions vaccinales et perception du risque

3.2.1 Attitude en regard de la vaccination

La vaccination la plus fréquemment proposée reste la vaccination anti-grippale (99%), comparativement à la vaccination anti-pneumococcique (83%). Environ la moitié (54%) des praticiens interrogés vaccinent les femmes enceintes contre la grippe (Tableau 7). 72% ont bien posé l'indication vaccinale de la grippe si on ne tient pas compte des femmes enceintes (elle est de 42% dans ce cas) et 70% pour la vaccination anti-pneumococcique.

<i>Catégorie de patients</i> <i>vaccination</i>	<i>Femmes enceintes</i>	<i>15-65 ans</i>	<i>15-65 ans à risque</i>	<i>Plus de 65 ans</i>	<i>Plus de 65 ans à risque</i>
Grippe	54%	20%	79%	91%	92%
IPP	1%	2%	62%	10%	78%
aucune	19%	60%	4%	5%	1%

Tableau 7. Attitude adoptée quant aux propositions vaccinales.

3.2.2 Perception de la résistance aux antibiotiques et facteurs motivant la prescription d'antibiotiques.

80% des praticiens ayant répondu au questionnaire considèrent que la résistance aux antibiotiques est un problème grave. 7% d'entre eux suggèrent que la demande des patients est un motif de prescription antibiotique (figure 4 en annexe) ; les facteurs dits « d'anticipation » (demande du patient, crainte d'une erreur diagnostique ou difficulté de réévaluation à 48 heures), sont retrouvés comme des motifs de prescription dans 55% des cas (figures 4 et 5 en annexe).

3.2.3 Formation en antibiothérapie et utilisation des outils disponibles

45% des médecins interrogés ont participé à une formation sur l'antibiothérapie, remontant en moyenne à 5 ans (IC95% [4,5-7,0]).

32 des praticiens n'ayant pas eu de formation (soit 58% d'entre eux) n'en projettent pas tandis que plus du tiers des praticiens ayant déjà eu une formation (35,5%) envisagent d'en effectuer une nouvelle.

Dans notre étude la moitié (51%) des prescripteurs interrogés connaît l'outil interactif d'aide à la prescription en antibiothérapie Antibioclic® et parmi eux 70% disent l'utiliser régulièrement.

3.2.4 Besoins et attentes

82% des praticiens jugent nécessaire une amélioration des pratiques et 68% d'entre eux pensent que les outils disponibles sont facilement accessibles. Toutefois une très large majorité (80%) n'a pas accès aux données épidémiologiques locales.

La formation médicale continue, les recommandations des sociétés savantes, et l'abonnement à des revues sont jugés comme souvent utiles à l'amélioration des pratiques en antibiothérapie respectivement par 44, 42 et 43 des praticiens de notre échantillon. A l'inverse le contrôle des prescriptions par les autorités est jugé comme rarement ou jamais utile par 56 d'entre eux (Tableau 8, en annexe)

Pour une plus juste prescription des antibiotiques, 31 médecins pensent qu'il faudrait améliorer l'information et la formation, en utilisant les moyens modernes de communication. 34 demandent des recommandations actualisées, un accès aux données épidémiologiques locales, un accès à un référent antibiotique ou le développement de tests de diagnostic rapide (Figure 6, en annexe).

3.3 Réponses aux vignettes

3.3.1 Adéquation aux recommandations

Plus de 90% des praticiens ont apporté les réponses attendues concernant les diagnostics et le mode de prise en charge (Tableau 10).

Les recommandations nationales quant à la prise en charge des différentes pathologies évoquées dans les vignettes sont déclarées connues dans respectivement 78%, 78% et 71% des situations. L'adéquation globale aux recommandations a été de 76% pour la cystite, 91% pour la bronchite et 45% pour la pneumonie. L'indication d'antibiothérapie est adaptée dans respectivement 98% et 100% des cas pour la cystite et la pneumonie. Toutefois 10% des praticiens étaient en désaccord avec l'abstention thérapeutique antibiotique dans le cas de bronchite aiguë du sujet sain.

Concernant l'infection urinaire basse non compliquée, 74% des praticiens interrogés ayant la possibilité de réaliser une bandelette annoncent l'effectuer.

76% d'entre eux sont en accord avec les recommandations de l'AFSSaPS de juin 2008, et prescrivent la fosfomycine trométamol en prise unique. 20 praticiens ont choisi une fluoroquinolone, 2 ont prescrit l'association sulfaméthoxazole-triméthoprime et 2 ont choisi l'abstention thérapeutique.

L'antibiotique le plus fréquemment prescrit dans notre étude pour la bronchite aiguë est l'association amoxicilline-acide clavulanique (4 praticiens sur 9 soit 44,5%) suivi de l'amoxicilline (33%), pour une durée moyenne de traitement de 7,2 jours IC95% [6,6-7,8].

	CYSTITE	BRONCHITE	PNEUMOPATHIE
PRISE EN CHARGE GLOBALE			
Diagnostic correct	99%	94%	99%
Recommandation connue	78%	78%	71%
Prise en charge ambulatoire	100%	100%	91%
ADEQUATION AUX RECOMMANDATIONS			
Prescription antibiotique	98%	10%	100%
Molécule choisie	76%	91%	54%
Voie d'administration	76%	91%	49%
Dose administrée	76%	91%	45%
Durée moyenne de traitement (en jours) [IC95%]	1,7 [1,3-2,1]	7,2 [6,6-7,8]	8,7 [8,4-9,0]
EXAMENS COMPLEMENTAIRES			
BU possible	90%	-	-
BU réalisée	67%	-	-
Radiographie thoracique	-	1%	69%
Examens biologiques	QNP	0%	11%

Tableau 9. Réponses aux vignettes.

QNP : question non posée dans la vignette

Dans le cas de pneumonie communautaire aiguë, 52% des répondants ont prescrit l'amoxicilline ; l'association amoxicilline-acide clavulanique a été la deuxième molécule choisie avec 77% des prescriptions autres que l'amoxicilline. Le choix de la molécule, les posologies utilisées et la durée du traitement sont conformes à la recommandation dans 45% des cas (Tableau 9). La durée moyenne de traitement par amoxicilline a été de 8,7 jours IC95% [8,2- 9,2], avec une médiane à 10 jours.

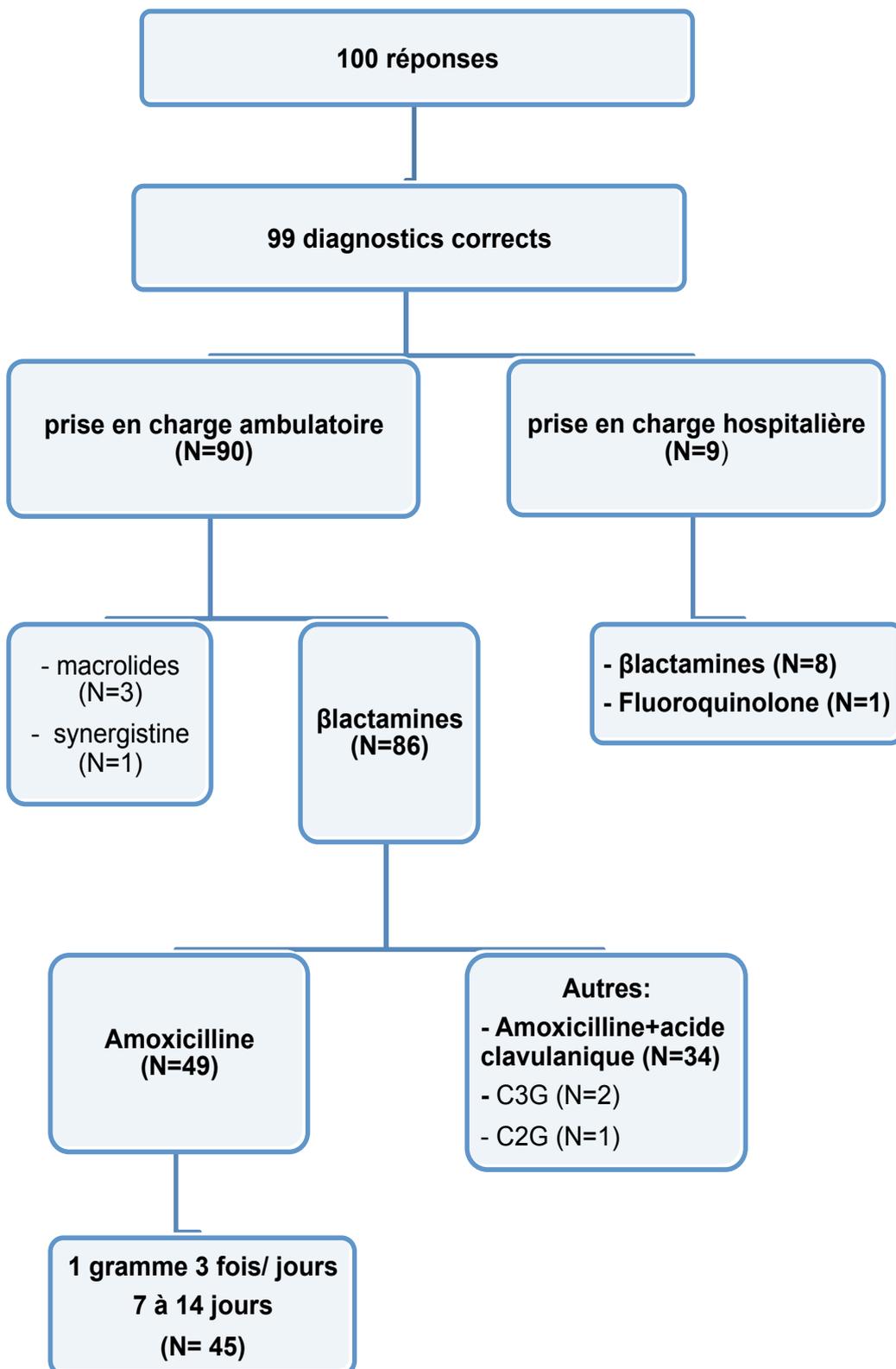


Figure 7. Antibiotiques prescrits dans la pneumonie.

3.3.2 Facteurs associés à la juste prescription

L'analyse comparative des données démographiques, des attentes, des connaissances des recommandations et de pratique vaccinale des répondeurs comparativement aux non répondeurs met en évidence des différences notables (Tableau 10). Les répondeurs ont une patientèle significativement moins importante ($p=0,03$) et une durée moyenne de consultation significativement plus longue ($p=0,04$).

A noter que les praticiens ayant moins de 1000 patients ont une durée moyenne de consultation de 19,6 minutes (IC95% [18,2-21,0]) contre 16,2 minutes (IC95% [15,4-17,1]) pour les praticiens ayant plus de 1000 patients (médiane à 20 et 15 minutes respectivement, $p=0,0001$).

Les répondeurs annoncent vacciner plus fréquemment les femmes enceintes contre la grippe ($p=0,009$), sont plus nombreux à dire connaître les recommandations de prise en charge de la bronchite ($p=0,01$) et de la pneumonie ($p=0,0012$).

Ils sont également plus nombreux que les non répondeurs à trouver facile d'accès les moyens d'amélioration des pratiques ($p=0,002$) ainsi qu'à connaître et utiliser l'outil Antibioclic® ($p=0,0001$).

Le département d'exercice ($p=0,833$), la déclaration d'une formation en antibiothérapie ($p=1$), l'ancienneté d'exercice ($p=0,09$), la catégorie socio-professionnelle des patients ($p=0,681$) ne sont pas associés dans notre étude à une différence d'adéquation des pratiques aux recommandations.

	Répondeurs (N=36)	Non répondeurs (N=64)	OR	IC 95%	p
Facteurs liés aux conditions d'exercice					
Taille de la patientèle > 1500	5 (13,9%)	22 (34,3%)	3,25	1,10-9,52	0,034
Durée de consultation (en minutes) [IC95%]	19,2 [17,7-20,7]	17,3 [16,3-18,3]	-	-	0,042
Connaissance des recommandations					
Bronchite	33 (91,6%)	40 (62,5%)	0,202	0,055-0,746	0,011
Pneumopathie	31 (86,1%)	39 (60,9%)	0,262	0,089-0,766	0,012
Connaissance et utilisation d'un outil d'aide à la prescription : AntibioLic®					
	22 (61,1%)	14 (21,9%)	0,178	0,073-0,436	0,0001
Facteurs liés à la pratique					
Vaccination contre la grippe des femmes enceintes	25 /33 (75,8%)	28 /60 (46,7%)	0,280	0,109-0,720	0,009
Non vaccination des 15-65 sans comorbidité	24 /26 (92,3%)	36 /54 (66,7%)	0,167	0,035-0,785	0,025
Accès aux moyens d'amélioration des pratiques jugé facile					
	31 (86,1%)	37 (60,7%)	0,149	0,041-0,543	0,002

Tableau 10. Facteurs associés à la juste prescription des antibiotiques.

3.3.3 Analyse selon des facteurs non liés à la juste prescription

Les 39 praticiens de notre échantillon exerçant en Ile-de-France ne diffèrent significativement des autres que sur la catégorie socio-professionnelle la plus représentée parmi leur patientèle et sur la connaissance d'Antibiocllic® : les praticiens d'Ile de France ont plus majoritairement des patients cadre supérieurs, chefs d'entreprise ou artisans ($p < 0,001$) et ils sont plus nombreux à connaître Antibiocllic® ($p=0,001$).

Les réponses en fonction de la déclaration ou non d'une formation en antibiothérapie ne sont pas significativement différentes si ce n'est sur l'ancienneté d'exercice : ceux disant avoir participé à une formation ($N=45$) exercent en moyenne depuis 19,5 ans IC95% [16,0-23,0] contre 12,4 ans IC95% [9,2-15,6], ($p=0,003$) pour les 55 n'ayant pas déclaré de formation.

La médiane d'ancienneté d'exercice de notre échantillon est de 12 ans. Les médecins exerçant depuis une durée supérieure à 12 ans ont une patientèle plus nombreuse, déclarent plus souvent une formation en antibiothérapie et sont moins nombreux à avoir prescrit selon les recommandations dans la vignette sur la pneumonie (tableau 11, en annexe).

3.3.4 Caractéristiques du groupe de praticiens connaissant Antibiocllic®

Les 51 praticiens ayant déclaré connaître l'outil Antibiocllic® ont des caractéristiques démographiques comparables (ancienneté d'exercice, patientèle, durée moyenne de consultation) si ce n'est le lieu d'exercice : les praticiens connaissant Antibiocllic® exercent en majorité en Ile de France ($p=0,0005$). (Tableau 12 en annexe)

Ils ont mieux répondu à l'ensemble des vignettes et connaissent également mieux les recommandations de prise en charge de l'infection urinaire ($p= 0,0005$) et des infections respiratoires basses ($p=0,006$ pour la bronchite et $0,0004$ pour la pneumonie). Ils trouvent plus faciles d'accès les moyens d'amélioration des pratiques ($p < 0,0001$) mais n'accèdent pas plus aux données épidémiologiques locales ($p=1$). Ils n'ont pas plus fréquemment déclaré de formation en antibiothérapie ($p=0,546$).

3.3.5 Caractéristiques des praticiens vaccinant les femmes enceintes contre la grippe.

Les 53 praticiens ayant proposé la vaccination anti-grippale aux femmes enceintes ont mieux répondu aux 3 vignettes ($p=0,02$) que ceux qui ne vaccinaient pas cette catégories de patients. Les premiers ont également une patientèle plus souvent composée en majorité d'employés et ouvriers ($p= 0,001$) et sont plus nombreux à dire connaître la recommandation sur la prise en charge de la cystite ($p=0,029$). La recommandation concernant les infections respiratoires basses est aussi bien connue dans les deux groupes ($p= 0,621$ et $0,380$ respectivement pour la bronchite et la pneumonie).

3.3.6 Facteurs associés à la prescription d'antibiotique à large spectre dans la cystite et la pneumonie.

Respectivement 19% et 45% des praticiens interrogés ont prescrit un antibiotique à large spectre pour traiter la cystite (ie, une fluoroquinolone) et la pneumonie (ie, l'association amoxicilline-acide clavulanique ou la levofloxacin). La comparaison des deux groupes de prescripteurs (spectre étroit versus spectre large) permet de mettre en évidence des différences significatives (tableaux 13 et 14 en annexe). Ainsi les praticiens ayant prescrit un spectre étroit ont une formation en antibiothérapie déclarée plus récente, ils connaissent et utilisent plus souvent l'outil Antibioclic®, et jugent plus faciles d'accès les moyens d'amélioration des pratiques.

Discussion

Dans notre étude, la disponibilité du praticien, la connaissance et l'utilisation d'un outil d'aide à la prescription, Antibioclic®, ainsi que la connaissance des indications vaccinales est corrélée à une pratique adéquate aux recommandations nationales en antibiothérapie.

Nous avons mis en évidence une corrélation entre l'adéquation aux recommandations, la taille de la patientèle et la durée moyenne de consultation : ces deux derniers paramètres reflètent la disponibilité du praticien. La contrainte de temps en consultation de ville a été évoquée dans de nombreuses études comme facteur limitant à la juste prescription des antibiotiques [18] [17] [16] [47][48].

Ainsi une étude observationnelle norvégienne ayant porté sur un total de 142900 cas d'infections aiguës des voies respiratoires entre décembre 2004 et novembre 2005 pris en charge par 440 médecins généralistes montrait que les praticiens situés dans le quantile supérieur en terme de nombre de patients prescrivaient 1,6 fois plus d'antibiotiques que ceux du dernier quantile [49].

La connaissance et l'utilisation d'Antibioclic® sont associées à une adéquation des réponses aux recommandations dans les 3 vignettes (Tableau 10). A l'instar des données en pratique hospitalière qui suggèrent l'apport des recommandations dans l'amélioration des pratiques antibiotiques, cet outil semble aider les praticiens de ville dans leurs choix antibiotique.

Depuis son lancement en octobre 2011, déjà 600 utilisateurs se connectent chaque jour [50] laissant entrevoir un potentiel de développement important ; une application pour smartphone devait être développée en 2013. Il est tout à fait souhaitable que le développement et l'utilisation de ce type d'outil très pratique et utilisable dans une consultation se généralisent. Il est prévu dans le plan antibiotique 2011-2016 de recenser les logiciels d'aide à la prescription des antibiotiques existants et de promouvoir l'utilisation, en ville comme à l'hôpital des logiciels actualisés régulièrement et répondant à des critères de bonne utilisation des antibiotiques. Antibioclic® est mieux connu par les praticiens exerçant en Ile-de-France, sans que les praticiens franciliens répondent mieux pour autant aux 3 vignettes, suggérant qu'une pratique optimale nécessite sûrement l'utilisation de plusieurs moyens.

Concernant la vaccination, la quasi-totalité des praticiens interrogés déclare proposer la vaccination et les indications vaccinales semblent correctement posées sauf pour la vaccination anti-grippale chez la femme enceinte. La vaccination contre les infections invasives à pneumocoque n'est pas proposée aussi fréquemment que la vaccination contre la grippe aux populations cibles dans notre travail (80% et 83% respectivement), mais plus fréquemment que cela n'a été rapporté antérieurement lors d'une enquête de couverture vaccinale effectuée sur le territoire français en 2011 [51]. Cette différence est probablement due à un biais lié au caractère déclaratif de notre étude.

La vaccination anti-grippale des femmes enceintes est d'indication récente (elle a été introduite dans le calendrier vaccinal en 2011 à partir du second trimestre de grossesse et elle est recommandée quel que soit le terme depuis 2012) ce qui peut expliquer les résultats obtenus dans notre enquête.

Les répondeurs aux 3 vignettes sont plus nombreux à vacciner les femmes enceintes et donc à tenir compte de cette mise à jour récente du calendrier vaccinal (Tableau 10). Ils sont probablement plus sensibilisés aux maladies infectieuses et plus particulièrement à la prévention. On peut penser qu'ils se sentent concernés par la problématique de la résistance.

Notre étude a permis de confirmer l'existence d'un facteur limitant (la disponibilité) antérieurement mis en évidence. D'autre part nous soulignons l'intérêt de l'utilisation d'un outil d'aide à la prescription comme facteur facilitant l'adéquation des pratiques aux recommandations. De plus notre travail a permis d'identifier une association entre le niveau de connaissance en matière de vaccination et la juste prescription antibiotique.

Enfin et concernant les moyens et les mesures attendus par les praticiens comme pouvant les aider à améliorer leurs pratiques, le rôle de la formation et de l'information semblent être primordiaux dans ce travail. Alors que 80% des interrogés soulignent la gravité du problème, peu nombreux sont les praticiens (16%) qui dans ce travail ont accès aux données épidémiologiques locales d'antibiorésistance et seuls 6% ont cité l'accès à cette information comme moyen à mettre en œuvre pour une plus juste prescription des antibiotiques (Figure 6 en annexe).

Cette donnée inquiétante rejoint de nombreuses études suggérant une dissociation entre la perception annoncée de la résistance (les praticiens se disent préoccupés par ce phénomène) et leur implication pratique. En effet nombre d'entre eux ne semblent pas percevoir, de par leur faible volume individuel de prescription, leur implication dans la diffusion de la résistance. [18] [19] [16] [52].

La diffusion des données épidémiologiques locales pourrait participer à la nécessaire évolution des comportements. Dans une étude qualitative d'entretiens menés auprès de 40 praticiens par le collège de médecine générale de l'université de Cardiff en 2006, plusieurs se sont dit « frustrés » de ne pas avoir accès à ces données et déclaraient qu'elles pourraient les aider à améliorer les pratiques [19]. Le nouveau plan antibiotique prévoit un meilleur accès à ces données, qui permettrait une sensibilisation, une objectivation du problème et donc, on peut l'espérer, une amélioration des pratiques. Toutefois l'accessibilité des informations est un élément limitant important.

La possibilité d'un recours à un spécialiste référant en antibiothérapie pour les médecins généralistes a été évoquée par seulement 4 des praticiens de notre échantillon alors que le plan d'alerte prévoit de développer « le conseil thérapeutique » en ville comme à l'hôpital. S'il paraît confortable pour les généralistes d'avoir les coordonnées d'un service référent la cohorte interrogée ne semble pas retenir cette aide comme prioritaire. Ceci pourrait refléter une peur de perte d'autonomie, de liberté de prescription. Les praticiens pourraient craindre également de donner l'impression d'une méconnaissance des traitements engendrant une perte de confiance de leur patientèle. Dans notre enquête le contrôle des prescriptions est jugé comme rarement ou jamais utile pour changer les pratiques et n'est envisagé comme moyen à mettre en œuvre que par un seul praticien de notre cohorte. En pratique cette mesure semble difficilement réalisable. Elle nécessiterait un deuxième examen clinique du patient par un médecin « contrôleur » habilité pour valider ou non la prescription initiale : cela est contraire aux Code de la Santé Publique et au Code de déontologie : le médecin est libre de sa prescription (article R.4127- 8 du code de la santé publique et article 8 du code de déontologie). Ces Codes garantissent son indépendance, lui assurant la confiance de ses patients et le rendant en même temps responsable.

Le plan d'alerte antibiotique prévoit de protéger certains antibiotiques dits « de dernier recours » en essayant d'en restreindre l'usage par l'établissement de recommandations spécifiques, par l'intermédiaire des RCP, par l'utilisation de logiciel d'aide à la prescription et de créer un statut spécifique des antibiotiques.

Parmi les facteurs influençant la prescription d'antibiotiques, la demande du patient, citée dans d'autres études comme favorisant la prescription d'antibiotique, n'a été reportée que par 7 praticiens dans notre travail et aucun des médecins ayant prescrit un antibiotique dans la bronchite ne l'a évoquée.

Selon une étude l'INPES de 2006 [53] interrogeant 4112 personnes âgées de 17 à 79 ans habitant en France métropolitaine, 66,7% d'entre elles étaient d'accord avec l'affirmation qu' « il est inutile de prendre des antibiotiques en cas d'infection virale » et 89,6% approuvaient celle selon laquelle « une mauvaise utilisation des antibiotiques contribue à la résistance des microbes aux antibiotiques ». Selon cette même enquête, 81,6% des médecins interrogés avaient la perception d'une bonne compréhension de la non-prescription par leur patientèle. Le manque de connaissance et le fait que la prescription d'antibiotique soit habituelle pour un patient sont deux raisons invoquées pour expliquer l'incompréhension de la nécessité de mieux prescrire les antibiotiques par le patient.

La demande du patient est parfois surestimée, anticipée par le prescripteur[9] [54] [16]. Beaucoup de patients veulent surtout être rassurés, écoutés et avoir le sentiment que leurs symptômes sont pris au sérieux [16]. Les campagnes ont permis, par l'information des patients, de diminuer la demande des antibiotiques [9]. Une étude rétrospective analysant l'impact de la campagne antibiotique en France a estimé la diminution du taux de consultation pour infection des voies respiratoires de 23% entre 2001 et 2009 expliquant en partie la diminution de la proportion de consultation pour ces motifs aboutissant à la prescription d'antibiotique (58% en 2001 contre 46% en 2009) [32]. Les campagnes d'information insistant sur l'absence de bénéfice individuel plutôt que sur le problème de résistance, perçu essentiellement comme un problème collectif, semblent plus efficaces car touchant à la préoccupation du patient et de son médecin.

Une des limites de notre étude est que l'utilisation d'une vignette pour évaluer la prise en charge de la bronchite n'a peut-être pas permis d'explorer l'incertitude diagnostique soulignée dans certains travaux sur la prise en charge de cette pathologie [22] [17] [55].

Dans notre étude, 9% seulement des prescripteurs déclarent prescrire un antibiotique dans la bronchite. Cela est moins fréquent que reporté dans une étude observationnelle transversale en Côte d'Or portant sur 167 cas de bronchite aiguë recrutés par 58 médecins généralistes en 2005. Le taux de prescription d'antibiotique dans ce travail a été de 64% [9]. Cette différence peut en partie être expliquée soit par le fait que la vignette décrit un patient standardisé, avec des signes cliniques caractéristiques laissant peu de place au doute diagnostique, soit par le caractère didactique de notre enquête.

Les recommandations devraient prendre en compte l'incertitude diagnostique en proposant des scores cliniques à l'instar de ceux utilisés en pratique hospitalière dans la méningite [56] et l'embolie pulmonaire.

L'analyse de nos résultats permet aussi d'évoquer l'influence de l'expérience, de l'ancienneté d'exercice sur les pratiques.

Dans notre étude, les praticiens les plus expérimentés connaissent aussi bien les recommandations que les plus récemment entrés en activité. Toutefois dans la vignette sur la pneumonie, ils ont été plus nombreux à ne pas suivre la recommandation. Ainsi les médecins ayant prescrit l'amoxicilline exercent depuis moins longtemps que ceux ayant choisi l'association amoxicilline - acide clavulanique. Cela pourrait être expliqué par le fait que les plus jeunes ont une formation initiale moins ancienne et donc plus susceptible d'être appliquée tandis que les plus anciens ont une expérience professionnelle qui prend une part de plus en plus importante peut-être dans le choix de la molécule. De plus il existe des barrières à l'application des recommandations, qui pourraient prendre de l'importance avec l'expérience : il est reproché aux recommandations de ne pas tenir compte de la pratique, les situations cliniques envisagées lors de leur rédaction correspondant rarement à la « réalité du terrain » expérimentée par les prescripteurs.

Dans notre étude, 67% des praticiens effectuent au cabinet une bandelette urinaire en cas de suspicion d'infection urinaire. Nous avons été surpris de ce résultat comparativement aux données précédemment publiées.

Une enquête prospective a été menée en 2003 auprès de 1587 médecins généralistes ayant inclus 7916 patientes dont 84% avaient un diagnostic d'infection urinaire basse non compliquée : une bandelette urinaire n'avait été réalisée que dans 25% des cas de suspicion de cystite [57]. Dans cette même étude, Haab et ses

collaborateurs montraient qu'un examen cyto bactériologique des urines était demandé pour 33% des cystites mais seulement 50 % des infections hautes ou compliquées, montrant que les pratiques en matière d'examen complémentaire n'étaient pas conformes aux recommandations.

Il est vrai qu'il n'est pas toujours évident de faire pratiquer à ses patientes une bandelette urinaire au cabinet et peut-être les praticiens n'en voient-ils pas l'intérêt quand le diagnostic leur paraît très probable d'après l'examen clinique. Ainsi dans notre enquête 2 praticiens disaient prescrire systématiquement un ECBU, tandis que 2 ne faisaient de BU qu'en cas de doute diagnostique. Un des praticiens rapportait le manque de temps pour réaliser un acte non rémunéré. Une méta-analyse soulignait pourtant les limites des signes cliniques dans le diagnostic de l'infection urinaire et préconisait l'utilisation systématique de la bandelette urinaire dans la démarche diagnostique [58].

De même dans le diagnostic de pneumonie, seuls 69% des praticiens réalisaient une radiographie pulmonaire alors que celle-ci est indispensable pour affirmer le diagnostic, l'examen clinique n'étant pas suffisant non plus dans ce cas [59] comme souligné dans une étude rétrospective menée entre 2005 et 2006 dans le Wisconsin [60]. Ce travail comparait la démarche diagnostique et la prescription d'imagerie en cas de diagnostic de pneumonie (200 patients inclus) ou de bronchite (205 patients) et mettait en évidence l'intérêt de la radiographie pulmonaire dans la différenciation des deux diagnostics. Ainsi alors que 87,5% des patients diagnostiqués comme ayant une pneumonie et 11,2% de ceux ayant une bronchite ont eu une radiographie, cette dernière mettait en évidence des anomalies parenchymateuses dans respectivement de 55,5% et 8,3% des cas.

Ces données ainsi que les limites de l'examen clinique soulignent une problématique majeure en pratique de ville comme hospitalière qui est celle de « l'incertitude diagnostique ». Seule la formation initiale et continue en rappelant les bases sémiologiques indispensables à la bonne prise en charge des patients, à notre sens, permettra d'améliorer les connaissances dans ce domaine.

Notre étude comporte des limites. Le faible nombre de médecins interrogés ne permet pas d'extrapoler nos résultats à l'ensemble des médecins généralistes. Les médecins ont répondu sur la base du volontariat ce qui génère un biais de sélection potentiel: on peut penser que les médecins acceptant de répondre sont intéressés par la recherche et sont peut-être moins « isolés » dans leur pratique et donc plus susceptibles de connaître et d'appliquer les recommandations. L'utilisation de vignettes a permis de mesurer la variabilité des pratiques dans l'échantillon mais le caractère déclaratif et à distance du questionnaire ne permet pas de recueillir ce qui est fait en pratique. Enfin les cas présentés sont des cas standard, stéréotypés comme ceux envisagés dans les recommandations et les situations cliniques sont rarement aussi simples.

Conclusion

Notre étude effectuée sur une cohorte de 100 médecins généralistes a permis de mettre en évidence une sensibilisation certaine à la problématique de la résistance aux antibiotiques. Les recommandations nationales semblent connues par une grande majorité des praticiens quelle que soit la pathologie évoquée.

Dans notre travail, nous avons noté une proportion élevée de respect des recommandations en termes de molécule, posologie et durée de traitement dans le cas de la bronchite ou la cystite mais moindre dans le cas de la pneumonie communautaire aiguë (45%).

Les praticiens plus disponibles, ayant une durée moyenne de consultation plus élevée avec moins de patients étaient plus susceptibles d'avoir une prescription d'antibiotique conforme aux recommandations.

De plus notre questionnaire a permis de mettre en évidence les moyens sollicités par les collègues pour une amélioration des pratiques. Parmi ceux-ci, le développement et la promotion de l'utilisation d'outils d'aide à la prescription devraient être encouragés, ainsi que l'accès aux données épidémiologiques locales.

Enfin nous avons souligné la nécessité d'établir des algorithmes diagnostiques adaptés à la pratique de ville qui permettraient d'aider les praticiens dans la décision (ou la non décision) thérapeutique.

Les campagnes d'information ont permis d'améliorer la connaissance et de diminuer la demande d'antibiotique des patients, mais les efforts en ce sens doivent être poursuivis.

Références bibliographiques

- [1] M.-H. Nicolas-Chanoine, C. Gruson, S. Bialek-Davenet, X. Bertrand, F. Thomas-Jean, F. Bert, M. Moyat, E. Meiller, E. Marcon, N. Danchin, L. Noussair, R. Moreau, and V. Leflon-Guibout, "10-Fold increase (2006-11) in the rate of healthy subjects with extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* faecal carriage in a Parisian check-up centre," *J. Antimicrob. Chemother.*, vol. 68, no. 3, pp. 562–568, Mar. 2013.
- [2] O. Dauwalder, G. Lina, G. Durand, M. Bes, H. Meugnier, V. Jarlier, B. Coignard, F. Vandenesch, J. Etienne, and F. Laurent, "Epidemiology of invasive methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* clones collected in France in 2006 and 2007," *J. Clin. Microbiol.*, vol. 46, no. 10, pp. 3454–3458, Oct. 2008.
- [3] J. Robert, J. Etienne, X. Bertrand, and ONERBA (Observatoire National de l'Epidémiologie de la Résistance Bactérienne aux Antibiotiques), "Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* producing Panton-Valentine leukocidin in a retrospective case series from 12 French hospital laboratories, 2000-2003," *Clin. Microbiol. Infect. Off. Publ. Eur. Soc. Clin. Microbiol. Infect. Dis.*, vol. 11, no. 7, pp. 585–587, Jul. 2005.
- [4] H. Goossens, M. Ferech, R. Vander Stichele, M. Elseviers, and ESAC Project Group, "Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study," *Lancet*, vol. 365, no. 9459, pp. 579–587, Feb. 2005.
- [5] M. M. Neuhauser, R. A. Weinstein, R. Rydman, L. H. Danziger, G. Karam, and J. P. Quinn, "Antibiotic resistance among gram-negative bacilli in US intensive care units: implications for fluoroquinolone use," *JAMA J. Am. Med. Assoc.*, vol. 289, no. 7, pp. 885–888, Feb. 2003.
- [6] C. J. Donskey, T. K. Chowdhry, M. T. Hecker, C. K. Huyen, J. A. Hanrahan, A. M. Hujer, R. A. Hutton-Thomas, C. C. Whalen, R. A. Bonomo, and L. B. Rice, "Effect of antibiotic therapy on the density of vancomycin-resistant enterococci in the stool of colonized patients," *N. Engl. J. Med.*, vol. 343, no. 26, pp. 1925–1932, Dec. 2000.
- [7] R. Ben-Ami, J. Rodríguez-Baño, H. Arslan, J. D. D. Pitout, C. Quentin, E. S. Calbo, O. K. Azap, C. Arpin, A. Pascual, D. M. Livermore, J. Garau, and Y. Carmeli, "A multinational survey of risk factors for infection with extended-spectrum beta-lactamase-producing enterobacteriaceae in nonhospitalized patients," *Clin. Infect. Dis. Off. Publ. Infect. Dis. Soc. Am.*, vol. 49, no. 5, pp. 682–690, Sep. 2009.
- [8] A. Mahamat, J. P. Daurès, and A. Sotto, "Évaluation de la relation consommation de fluoroquinolones et émergence de résistance chez *Escherichia coli* : rôles respectif et comparatif des études observationnelles et quasi expérimentales," *Médecine Mal. Infect.*, vol. 35, no. 11, pp. 543 – 548, 2005.
- [9] H. Faure, S. Mahy, A. Soudry, M. Duong, P. Chavanet, and L. Piroth, "Déterminants de la prescription ou de la non-prescription d'antibiotiques en médecine générale," *Médecine Mal. Infect.*, vol. 39, no. 9, pp. 714 – 721, 2009.
- [10] N. Cassir, J.-N. D. Marco, A. Pujol, and J.-C. Lagier, "Prescriptions inappropriées d'antibiotiques chez l'enfant en médecine de ville : raisons et conséquences," *Arch. Pédiatrie*, vol. 19, no. 6, pp. 579 – 584, 2012.
- [11] C. Pulcini, C. Lions, B. Ventelou, and P. Verger, "Approaching the quality of antibiotic prescriptions in primary care using reimbursement data," *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. Off. Publ. Eur. Soc. Clin. Microbiol.*, Sep. 2012.

- [12] C. Pulcini, C. Lions, B. Ventelou, and P. Verger, "Drug-specific quality indicators assessing outpatient antibiotic use among French general practitioners," *Eur. J. Public Health*, Jul. 2012.
- [13] C. Pulcini, C. Lions, B. Ventelou, and P. Verger, "Indicators show differences in antibiotic use between general practitioners and paediatricians," *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. Off. Publ. Eur. Soc. Clin. Microbiol.*, Jan. 2013.
- [14] E. Denes, J. Prouzergue, S. Ducroix-Roubertou, C. Aupetit, and P. Weinbreck, "Antibiotic prescription by general practitioners for urinary tract infections in outpatients," *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. Off. Publ. Eur. Soc. Clin. Microbiol.*, vol. 31, no. 11, pp. 3079–3083, Nov. 2012.
- [15] M. Murphy, C. P. Bradley, and S. Byrne, "Antibiotic prescribing in primary care, adherence to guidelines and unnecessary prescribing an Irish perspective," *BMC Fam. Pr.*, vol. 13, p. 43, 2012.
- [16] C. C. Butler, S. Rollnick, R. Pill, F. Maggs-Rapport, and N. Stott, "Understanding the culture of prescribing: qualitative study of general practitioners' and patients' perceptions of antibiotics for sore throats," *BMJ*, vol. 317, no. 7159, pp. 637–642, Sep. 1998.
- [17] S. Coenen, P. Van Royen, E. Vermeire, I. Hermann, and J. Denekens, "Antibiotics for coughing in general practice: a qualitative decision analysis," *Fam. Pract.*, vol. 17, no. 5, pp. 380–385, Oct. 2000.
- [18] S. Kumar, P. Little, and N. Britten, "Why do general practitioners prescribe antibiotics for sore throat? Grounded theory interview study," *BMJ*, vol. 326, no. 7381, p. 138, Jan. 2003.
- [19] S. A. Simpson, F. Wood, and C. C. Butler, "General practitioners' perceptions of antimicrobial resistance: a qualitative study," *J. Antimicrob. Chemother.*, vol. 59, no. 2, pp. 292–296, Feb. 2007.
- [20] F. Wood, S. Simpson, and C. C. Butler, "Socially responsible antibiotic choices in primary care: a qualitative study of GPs' decisions to prescribe broad-spectrum and fluoroquinolone antibiotics," *Fam. Pract.*, vol. 24, no. 5, pp. 427–434, Oct. 2007.
- [21] I. Björnsdóttir, K. G. Kristinsson, and E. H. Hansen, "Diagnosing infections: a qualitative view on prescription decisions in general practice over time," *Pharm. World Sci. PWS*, vol. 32, no. 6, pp. 805–814, Dec. 2010.
- [22] T. Kuehle, K. Goetz, G. Laux, A. Gutscher, J. Szecsenyi, and S. Joos, "Antibiotics in urinary-tract infections. Sustained change in prescribing habits by practice test and self-reflection: a mixed methods before-after study," *BMJ Qual. Saf.*, vol. 20, no. 6, pp. 522–526, Jun. 2011.
- [23] J. M. Vazquez-Lago, P. Lopez-Vazquez, A. López-Durán, M. Taracido-Trunk, and A. Figueiras, "Attitudes of primary care physicians to the prescribing of antibiotics and antimicrobial resistance: a qualitative study from Spain," *Fam. Pract.*, vol. 29, no. 3, pp. 352–360, Jun. 2012.
- [24] J. Lundkvist, I. Akerlind, L. Borgquist, and S. Mölsted, "The more time spent on listening, the less time spent on prescribing antibiotics in general practice," *Fam. Pract.*, vol. 19, no. 6, pp. 638–640, Dec. 2002.
- [25] J. Azanowski, "Bilan du plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques 2007-2010." Direction générale de la Santé, 2010.

- [26] H. C. Maltezou, V. Tsagris, A. Antoniadou, L. Galani, C. Douros, I. Katsarolis, A. Maragos, V. Raftopoulos, P. Biskini, K. Kanellakopoulou, A. Fretzayas, T. Papadimitriou, P. Nicolaidou, and H. Giamarellou, "Evaluation of a rapid antigen detection test in the diagnosis of streptococcal pharyngitis in children and its impact on antibiotic prescription," *J. Antimicrob. Chemother.*, vol. 62, no. 6, pp. 1407–1412, Dec. 2008.
- [27] C. Llor, J. M. Cots, B. G. López-Valcárcel, J. Arranz, G. García, J. Ortega, M. Gómez, G. Guerra, M. J. Monedero, J. D. Alcántara, J. Paredes, S. Hernández, M. Cid, C. Pérez, and V. Pineda, "Interventions to reduce antibiotic prescription for lower respiratory tract infections: Happy Audit study," *Eur. Respir. J. Off. J. Eur. Soc. Clin. Respir. Physiol.*, vol. 40, no. 2, pp. 436–441, Aug. 2012.
- [28] K. Hoffmann, B. Reichardt, S. Zehetmayer, and M. Maier, "Evaluation of the implementation of a rapid streptococcal antigen test in a routine primary health care setting: from recommendations to practice," *Wien. Klin. Wochenschr.*, vol. 124, no. 17–18, pp. 633–638, Sep. 2012.
- [29] M. Pajot, N. Asseray, C. Leux, R. Senand, F. Garnier, G. Potel, P. Lombrail, and F. Ballereau, "Utilisation des tests de diagnostic rapide de l'angine en médecine générale. Enquête réalisée de novembre 2006 à janvier 2007 dans les Pays de la Loire," *Presse Médicale*, vol. 39, no. 4, pp. e77 – e85, 2010.
- [30] S. Y. Hong, Y. Taur, M. R. Jordan, and C. Wanke, "Antimicrobial prescribing in the USA for adult acute pharyngitis in relation to treatment guidelines," *J. Eval. Clin. Pract.*, vol. 17, no. 6, pp. 1176–1183, Dec. 2011.
- [31] J. Gaillat, "Impact des recommandations sur l'usage des antibiotiques en médecine de ville," *Antibiotiques*, vol. 7, no. 4, pp. 213 – 218, 2005.
- [32] P. Chahwakilian, B. Huttner, B. Schlemmer, and S. Harbarth, "Impact of the French campaign to reduce inappropriate ambulatory antibiotic use on the prescription and consultation rates for respiratory tract infections," *J. Antimicrob. Chemother.*, vol. 66, no. 12, pp. 2872–2879, Dec. 2011.
- [33] D. Farrell, P. Kostkova, J. Weinberg, L. Lazareck, D. Weerasinghe, D. M. Lecky, and C. A. M. McNulty, "Computer games to teach hygiene: an evaluation of the e-Bug junior game," *J. Antimicrob. Chemother.*, vol. 66 Suppl 5, pp. v39–44, Jun. 2011.
- [34] L. Willems, P. Denckens, H. Philips, R. Henriquez, and R. Remmen, "Can we improve adherence to guidelines for the treatment of lower urinary tract infection? A simple, multifaceted intervention in out-of-hours services," *J. Antimicrob. Chemother.*, vol. 67, no. 12, pp. 2997–3000, Dec. 2012.
- [35] V. Gendrin, L. Letranchant, S. Hénard, E. Frentiu, B. Demore, C. Burty, T. May, and T. Doco-Lecompte, "Amélioration de la prescription des fluoroquinolones dans les infections urinaires. Revue de pertinence à deux tours," *Presse Médicale*, vol. 41, no. 1, pp. e10 – e14, 2012.
- [36] S. R. Arnold and S. E. Straus, "Interventions to improve antibiotic prescribing practices in ambulatory care," *Cochrane Database Syst. Rev.* 2005, Issue 4. Art. No.: CD003539.
- [37] A. Giguère, F. Légaré, J. Grimshaw, S. Turcotte, M. Fiander, A. Grudniewicz, S. Makosso-Kallyth, F. M. Wolf, A. P. Farmer, and M.-P. Gagnon, "Printed educational materials: effects on professional practice and healthcare outcomes," *Cochrane Database Syst. Rev.* 2012, Issue 10. Art. No.: CD004398.
- [38] M. A. O'Brien, S. Rogers, G. Jamtvedt, A. D. Oxman, J. Odgaard-Jensen, D. T. Kristoffersen, L. Forsetlund, D. Bainbridge, N. Freemantle, D. A. Davis, R. B. Haynes, and E. L. Harvey, "Educational outreach visits: effects on professional practice and health care outcomes," *Cochrane Database Syst. Rev.* 2007, Issue 4. Art.No: CD000409.

- [39] P. Bruno-Bazureault, P. Touboul, P. Hofliger, E. Mariné-Barjoan, C. Pradier, C. Patuano, B. Dunais, and P. Dellamonica, "Visites confraternelles aux médecins libéraux généralistes et pédiatres des Alpes-Maritimes lors de la campagne 'Antibios quand il faut': Méthodologie, faisabilité et intérêt," *Presse Médicale*, vol. 35, no. 5, Part 1, pp. 749 – 754, 2006.
- [40] N. Ivers, G. Jamtvedt, S. Flottorp, J. M. Young, J. Odgaard-Jensen, S. D. French, M. A. O'Brien, M. Johansen, J. Grimshaw, and A. D. Oxman, "Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes," *Cochrane Database Syst. Rev.* 2012, Issue 6. Art. No.: CD000259.
- [41] "Bulletin épidémiologique hebdomadaire 14-15 / 2013." InVS.
- [42] J. Veloski, S. Tai, A. S. Evans, and D. B. Nash, "Clinical vignette-based surveys: a tool for assessing physician practice variation," *Am. J. Med. Qual. Off. J. Am. Coll. Med. Qual.*, vol. 20, no. 3, pp. 151–157, Jun. 2005.
- [43] J. W. Peabody, J. Luck, P. Glassman, S. Jain, J. Hansen, M. Spell, and M. Lee, "Measuring the quality of physician practice by using clinical vignettes: a prospective validation study," *Ann. Intern. Med.*, vol. 141, no. 10, pp. 771–780, Nov. 2004.
- [44] J. W. Peabody, J. Luck, P. Glassman, T. R. Dresselhaus, and M. Lee, "Comparison of vignettes, standardized patients, and chart abstraction: a prospective validation study of 3 methods for measuring quality," *JAMA J. Am. Med. Assoc.*, vol. 283, no. 13, pp. 1715–1722, Apr. 2000.
- [45] "Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires chez l'adulte," *Médecine Mal. Infect.*, vol. 38, Supplement 3, no. 0, pp. S203 – S252, 2008.
- [46] "15e conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse. Prise en charge des infections des voies respiratoires basses de l'adulte immunocompétent," *Médecine Mal. Infect.*, vol. 36, no. 5, pp. 235 – 244, 2006.
- [47] J.-M. Feron, D. Legrand, D. Pestiaux, and P. Tulkens, "Prescription d'antibiotiques en médecine générale en Belgique et en France : entre déterminants collectifs et responsabilité individuelle," *Pathol. Biol.*, vol. 57, no. 1, pp. 61 – 64, 2009.
- [48] I. Björkman, M. Erntell, M. Röing, and C. S. Lundborg, "Infectious disease management in primary care: perceptions of GPs," *BMC Fam. Pr.*, vol. 12, p. 1, 2011.
- [49] S. Gjelstad, J. Straand, I. Dalen, A. Fetveit, H. Strøm, and M. Lindbæk, "Do general practitioners' consultation rates influence their prescribing patterns of antibiotics for acute respiratory tract infections?," *J. Antimicrob. Chemother.*, vol. 66, no. 10, pp. 2425–2433, Oct. 2011.
- [50] P. Jeanmougin, J.-P. Aubert, J. Le Bel, and M. Nougairède, "[Antibiocllic: a tool for rational antibiotic therapy in primary care]," *Rev. Prat.*, vol. 62, no. 7, p. 978, Sep. 2012.
- [51] J. Guthmann, "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 antipneumococcique chez les personnes âgées de 65 ans et plus," *Institut de veille sanitaire*, Saint-Maurice, Dec-2011.
- [52] F. Wood, C. Phillips, L. Brookes-Howell, K. Hood, T. Verheij, S. Coenen, P. Little, H. Melbye, M. Godycki-Cwirko, K. Jakobsen, P. Worby, H. Goossens, and C. C. Butler, "Primary care clinicians' perceptions of antibiotic resistance: a multi-country qualitative interview study," *J. Antimicrob. Chemother.*, vol. 68, no. 1, pp. 237–243, Jan. 2013.

- [53] A. Gautier, M. Jauffret-Roustide, and C. Jestin, "Enquête Nicolle 2006. Connaissances, attitudes et comportements face au risque infectieux," INPES, Saint-Denis, 2008.
- [54] A. Altiner, A. Knauf, J. Moebes, M. Sielk, and S. Wilm, "Acute cough: a qualitative analysis of how GPs manage the consultation when patients explicitly or implicitly expect antibiotic prescriptions," *Fam. Pract.*, vol. 21, no. 5, pp. 500–506, Oct. 2004.
- [55] L. Brookes-Howell, K. Hood, L. Cooper, S. Coenen, P. Little, T. Verheij, M. Godycki-Cwirko, H. Melbye, J. Krawczyk, A. Borrás-Santos, K. Jakobsen, P. Worby, H. Goossens, and C. C. Butler, "Clinical influences on antibiotic prescribing decisions for lower respiratory tract infection: a nine country qualitative study of variation in care," *BMJ Open*, vol. 2, no. 3, 2012.
- [56] L. E. Nigrovic, N. Kuppermann, C. G. Macias, C. R. Cannavino, D. M. Moro-Sutherland, R. D. Schremmer, S. H. Schwab, D. Agrawal, K. M. Mansour, J. E. Bennett, Y. L. Katsogridakis, M. M. Mohseni, B. Bulloch, D. W. Steele, R. L. Kaplan, M. I. Herman, S. Bandyopadhyay, P. Dayan, U. T. Truong, V. J. Wang, B. K. Bonsu, J. L. Chapman, J. T. Kanegaye, R. Malley, and Pediatric Emergency Medicine Collaborative Research Committee of the American Academy of Pediatrics, "Clinical prediction rule for identifying children with cerebrospinal fluid pleocytosis at very low risk of bacterial meningitis," *JAMA J. Am. Med. Assoc.*, vol. 297, no. 1, pp. 52–60, Jan. 2007.
- [57] F. Haab, P. Costa, J.-C. Colau, A. Gérard, F. Liard, J.-M. Bohbot, J.-J. Leng, B. Lobel, C.-J. Soussy, and P. Boulanger, "Les infections urinaires de la femme en médecine générale: Résultats d'un observatoire réalisé auprès de 7916 patientes," *Presse Médicale*, vol. 35, no. 9, Part 1, pp. 1235 – 1240, 2006.
- [58] L. Meister, E. J. Morley, D. Scheer, and R. Sinert, "History and physical examination plus laboratory testing for the diagnosis of adult female urinary tract infection," *Acad. Emerg. Med. Off. J. Soc. Acad. Emerg. Med.*, vol. 20, no. 7, pp. 631–645, Jul. 2013.
- [59] J. E. Wipf, B. A. Lipsky, J. V. Hirschmann, E. J. Boyko, J. Takasugi, R. L. Peugeot, and C. L. Davis, "Diagnosing pneumonia by physical examination: relevant or relic?," *Arch. Intern. Med.*, vol. 159, no. 10, pp. 1082–1087, May 1999.
- [60] J. Evertsen, D. J. Baumgardner, A. Regnery, and I. Banerjee, "Diagnosis and management of pneumonia and bronchitis in outpatient primary care practices," *Prim. Care Respir. J. J. Gen. Pr. Airways Group*, vol. 19, no. 3, pp. 237–241, Sep. 2010.

Annexes

	Glycopeptide		Ampicilline/ Amoxicilline (I+R)		C3G		FQ		Carbapénème		Méticilline		Pénicilline	
	2002	2011	2002	2011	2002	2011	2002	2011	2005	2011	2002	2011	2002	2011
E. faecalis	<1	<1	5	<1										
E. faecium	2	1,4	34	81										
E. coli					<1	8	8	18	<0,1	<0,1				
K. pneumoniae									<1	<1				
P. aeruginosa									14	20				
S. aureus											32,8	20,1		
S. pneumoniae													53,4	26,1

Tableau 1. Evolution de la prévalence (en % de l'espèce) de la résistance aux antibiotiques. Source : ONERBA.

C3G : céphalosporine de 3^{ème} génération. FQ : fluoroquinolones.

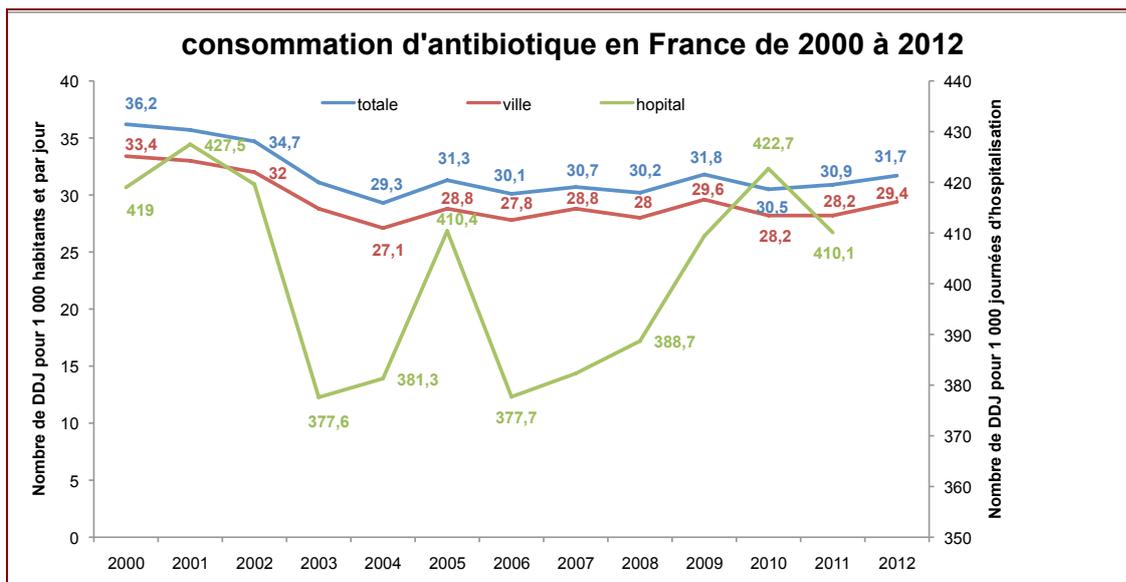


Figure 1. Evolution de la consommation d'antibiotique en France. Source : ANSM.

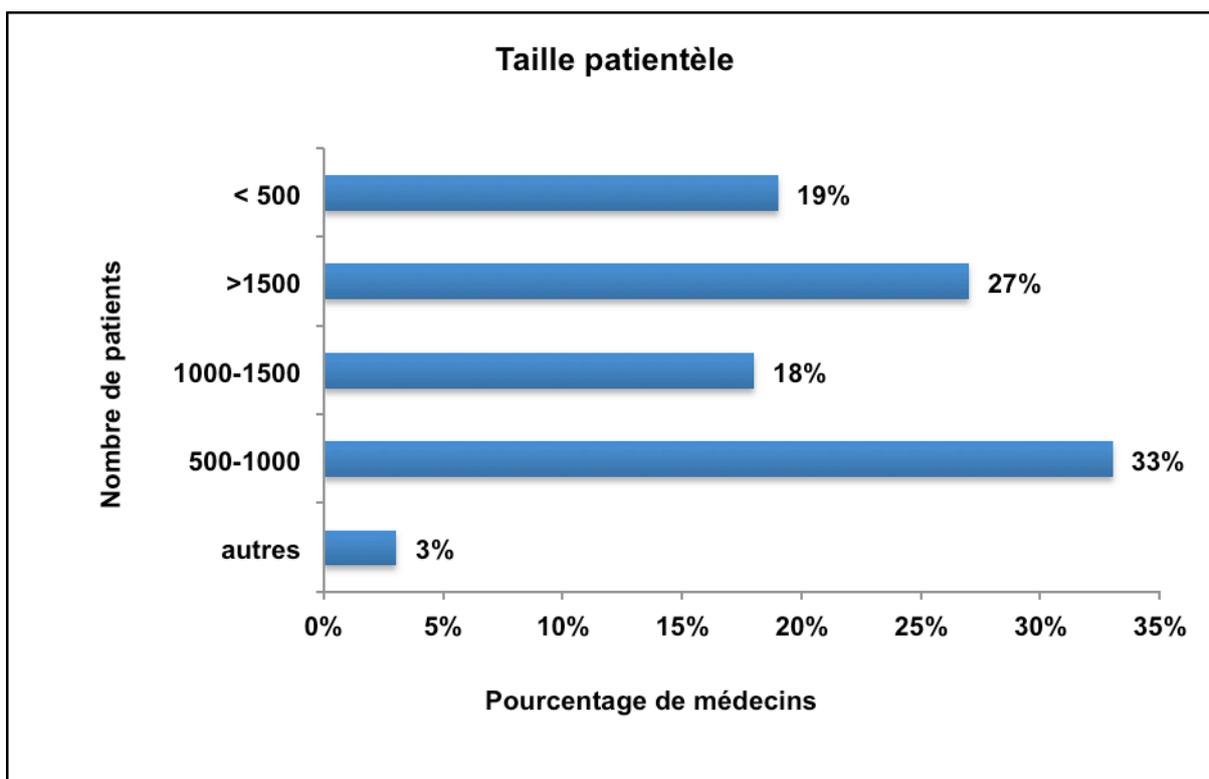


Figure 2. Taille de la patientèle.

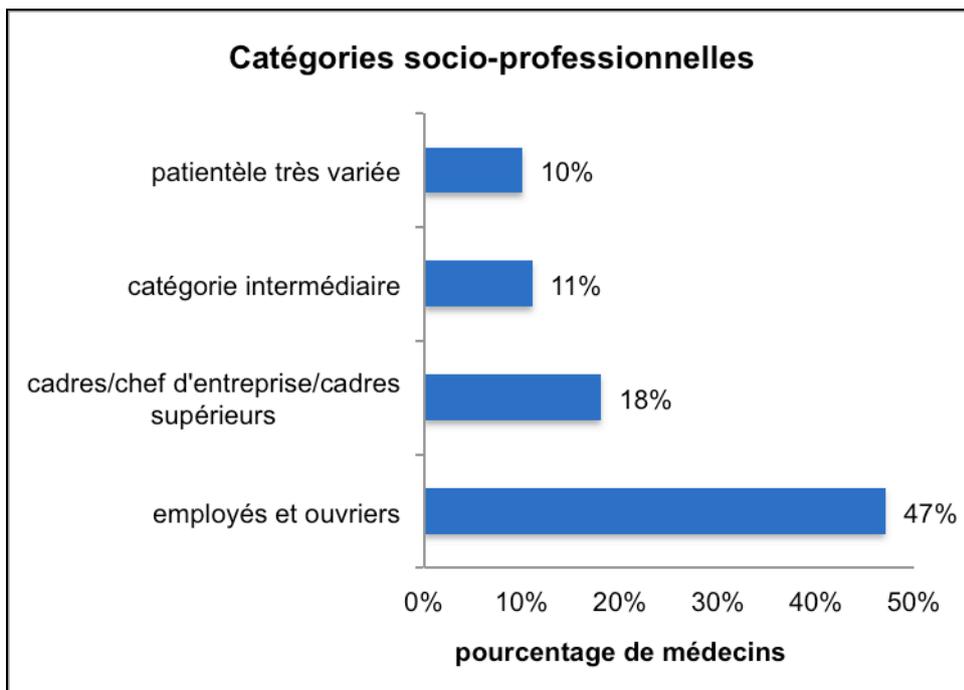


Figure 3. Catégorie socio-professionnelle la plus représentée dans la patientèle.

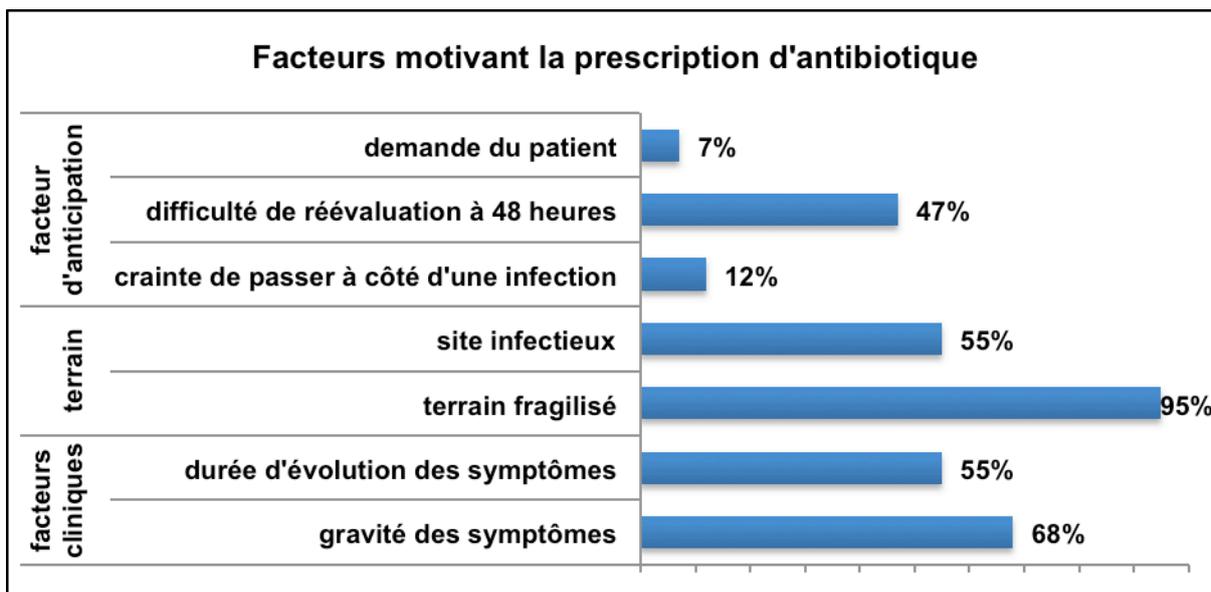


Figure 4. Facteurs motivant la prescription d'antibiotique.

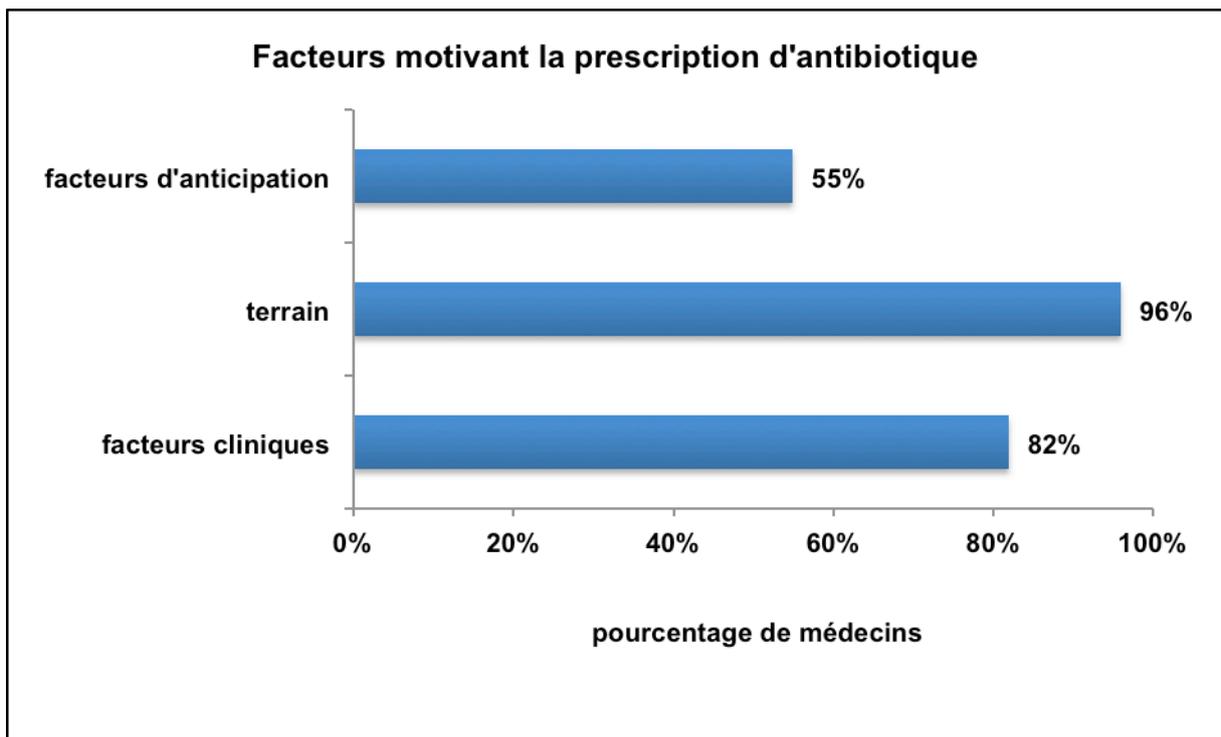


Figure 5. Facteurs motivant la prescription d'antibiotique.

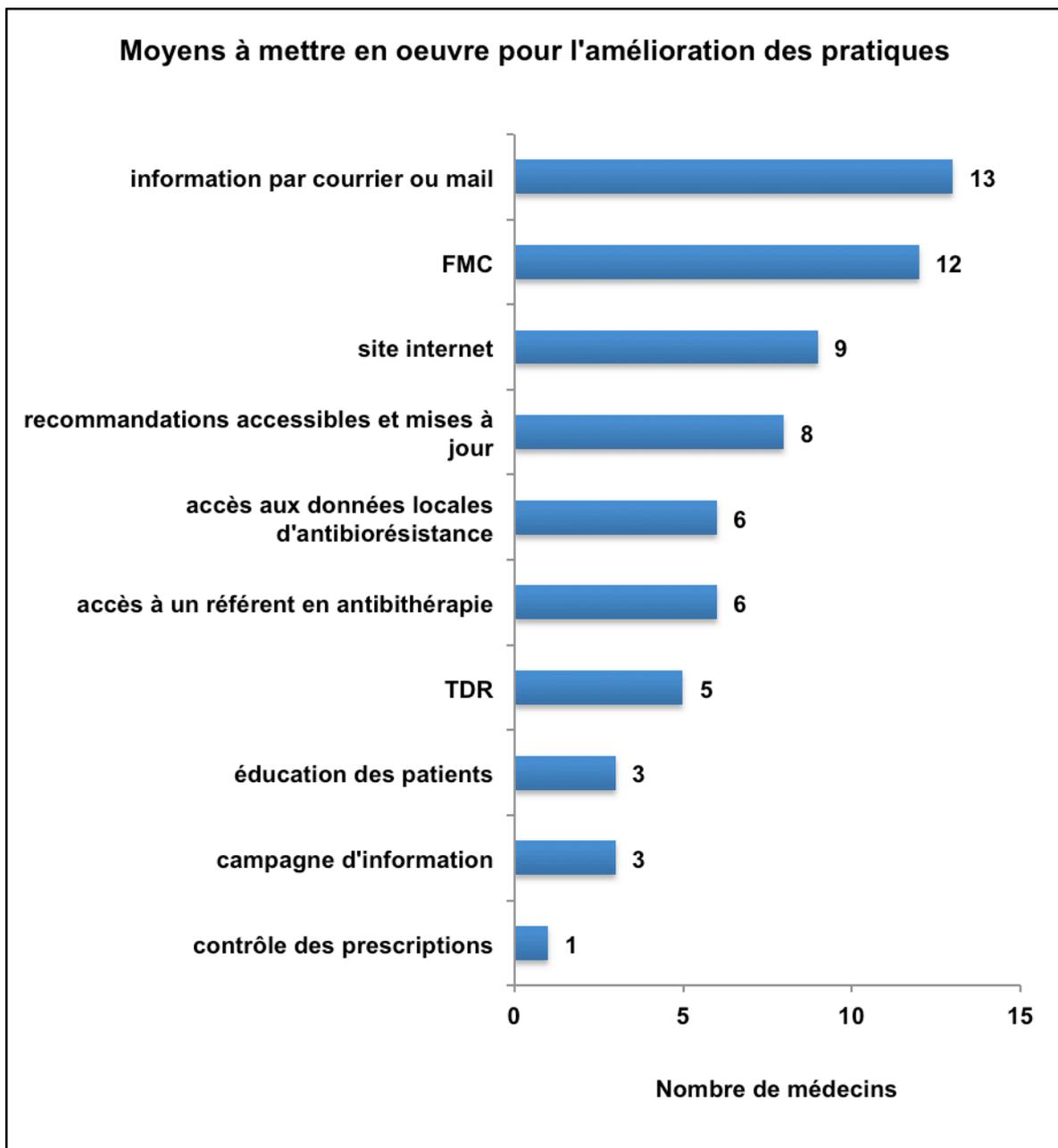


Figure 6. Moyens à mettre en œuvre pour l'amélioration des pratiques.

Jugez utiles pour améliorer votre pratique les moyens suivants ?	Toujours	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais
FMC*	24%	<u>44%</u>	23%	7%	2%
Recommandations des sociétés savantes	14%	<u>42%</u>	38%	5%	1%
Contrôle des prescriptions par les sociétés savantes	0%	7%	34%	<u>36%</u>	20%
Abonnement à des revues	12%	<u>43%</u>	30%	8%	6%

Tableau 8. Evaluation de moyens d'amélioration des pratiques

*Formation médicale continue.

	Ancienneté d'exercice > 12 ans (N=51)	Ancienneté d'exercice < 12 ans (N=49)	OR	IC 95%	p
Taille patientèle < 500	1 (0,02%)	18 (36,7%)	29,032	3,689-228,46	<0,0001
Durée moyenne de consultation (en minutes) [IC95%]	18,0 [16,9-19,1]	17,9 [16,5-18,3]	-	-	0,928
Formation en antibiothérapie					
déjà effectuée	31 (60,8%)	14 (26,6%)	0,258	0,112-0,596	0,0014
Projet	13 (25,5%)	23 (46,7%)	2,586	1,112-6,010	0,0368
Vaccination anti-pneumococcique proposée					
Vaccination anti-grippale des femmes enceintes	47 (92,1%)	36 (73,5%)	0,236	0,070-0,784	0,0165
Non vaccination des 15-65 ans sans comorbidité	26 /46 (56,5%)	27 /47 (57,4%)	1,038	0,457-2,360	1
	23 /35 (65,7%)	37 /45 (82,2%)	2,413	0,857-6,793	0,120
Répondeurs aux 3 vignettes	14 (27,4%)	22 (44,9%)	2,153	0,935- 4,957	0,0954
Connaissance des recommandations	35 (68,6%)	38 (77,6%)	1,579	0,646-3,863	0,371
Pneumonie	33 (64,7%)	37 (75,5%)	1,681	0,706-4,007	0,279
Adéquation aux recommandations (pneumonie)	18 (36%)	27 /48 (56,2%)	2,357	1,049-5,295	0,045
Connaissance d'Antibiotic®	16 (31,3%)	20 (40,8%)	1,509	0,664-3,430	0,405
Accès aux moyens d'amélioration jugés faciles	34 /48 (70,8%)	34 /47 (72,3%)	1,077	0,441-2,628	1

Tableau 11. Facteurs associés à l'ancienneté d'exercice.

	Antibioclic® connu (N=51)	Antibioclic® non connu (N=49)	OR	IC 95%	p
Facteurs liés aux conditions d'exercice Ancienneté d'exercice (en années) [IC95%] Durée moyenne de consultation (en minutes)	13,6 [10,2-17,0] 18,5 [17,2-19,8]	15,6 [11,0-20,2] 17,5 [16,3-18,7]	- -	- -	0,112 0,218
Répondeurs aux 3 vignettes	26 (51,0%)	10 (20,5%)	0,246	0,101-0,598	0,002
Recommandations connues Cystite Bronchite Pneumopathie	47 (92,2%) 43 (84,3%) 44 (86,2%)	30 (61,2%) 30 (61,2%) 26 (53,1%)	0,134 0,294 0,180	0,041-0,433 0,114-0,758 0,068-0,477	0,0006 0,012 0,0004
Accès aux moyens d'amélioration des pratiques jugé facile Accès données épidémiologiques locales	44/48 (91,7%) 40/48 (83,3%)	24/47 (51,0%) 40/48 (83,3%)	0,095 1	0,029-0,306 0,342-2,926	<0,0001 1

Tableau 12. Facteurs associés à la connaissance d'Antibioclic®.

	Fosfomycine (N=75)	Autre traitement (N=24)	OR	IC 95%	p
Formation antibiothérapie Déclarée effectuée Ancienneté de la formation en antibiothérapie (en année) [IC95%]	33 (44%) 6.7 [5,0-8,4]	11 (45,8%) 3,6 [1,0-6,2]	1,077 -	0,428-2,711 -	1 0,0457
Connaissance et utilisation d'un outil d'aide à la prescription : Antibioclic®	34 (45,3%)	2 (8,3%)	0,110	0,024-0,499	0,00116
Recommandation cystite connue	62/75 (82,7%)	15/24 (62,5%)	0,349	0,126-0,969	0,0502

Tableau 13. Facteurs associés à la juste prescription d'antibiotique dans la cystite.

	Amoxicilline (N=52)	Antibiotique large spectre (N=38)	OR	IC 95%	p
Facteurs liés aux conditions d'exercice					
Ancienneté d'exercice (en années) [IC95%]	12,7 [9,4-15,0]	19,5 [15,0-24,0]	-	-	0,0006
Durée moyenne de consultation (en minutes) [IC95%]	19,1 [17,8-20,4]	16,7 [15,4-18]	-	-	0,010
Formation antibiothérapie					
Déclarée effectuée	23 (44,2%)	16 (42,1%)	0,917	0,394- 2,135	1
Ancienneté de la formation en antibiothérapie (en année) [IC95%]	4,8 [3,3-6,3]	8,0 [5,0-11,0]	-	-	0,028
Connaissance et utilisation d'un outil d'aide à la prescription : Antibioctic®					
	26 (50%)	9 (23,7%)	0,310	0,123-0,782	0,016

Tableau 14. Facteurs associés à la prescription d'amoxicilline dans la pneumonie.

PERMIS D'IMPRIMER

VU :

VU :

Le Président de thèse
Université Paris Diderot - Paris 7
Professeur Enrique Casalino

Le Doyen de la Faculté de Médecine
Université Paris Diderot - Paris 7
Professeur Benoît Schlemmer

Date

06/09/13

Pr Casalino Enrique

Chef de pôle SUPRA
Chef de département UFR des Bichat / Beaujon
Hôpitaux Universitaires Paris Nord Val de Seine
Hôpital Bichat Claude-Bernard
75877 Paris Cedex 18
Tél : 01 40 25 77 61



VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Pour le Président de l'Université Paris Diderot - Paris 7
et par délégation

Le Doyen



Benoît SCHLEMMER

Abstract

The overconsumption of antibiotics is associated with the emergence of multidrug resistant bacteria. Several policies have been initiated since 2002 with the antibiotic plans and the 2011-2016 national alert plan.

Using a questionnaire and clinical vignette cases, we try to assess the knowledge of a sample made of 100 general practitioners about national recommendations, and to identify the factors leading to the best practice in terms of antibiotics prescription. We used three clinical situations associated to typical diseases in general medical practice: (cystitis, acute bronchitis and acute community-acquired pneumonia). Finally, the involved practitioners were asked about their expectations, and their need to improve their antibiotic prescriptions in urban environment.

The practitioners appeared to be aware of the antibiotic-resistance issue and to have a good knowledge of recommendations. In this piece of work, three factors were associated to the appropriate prescription of antibiotics: the number of patients to be treated, the average consultation length and the use of a tool dedicated to the prescription-making aid named Antibioclic®.

Among support and improvement means, the elaboration of electronic tools enabling the access to epidemic local data, providing a support for the diagnosis-making and the therapeutic process as Antibioclic® seems to raise favorable opinions, whereas restrictive policies would not be appreciated by the investigated sample of general practitioners.

Despite a significant improvement during the last years, this thesis highlights the importance of several practices compared to some others proposed in the plan 2011-2016 for a more appropriate prescription for antibiotics.

Keywords: Antibiotic therapy - Resistance - Right prescription – General medicine.

Résumé

La consommation d'antibiotique conduit à l'émergence de résistance bactérienne. Des mesures correctives ont été engagées depuis 2002 avec les plans antibiotique et le plan national d'alerte 2011-2016.

A l'aide d'un questionnaire et de vignettes, nous avons tenté d'évaluer les connaissances d'un échantillon de 100 médecins généralistes quant aux recommandations nationales et d'identifier les facteurs associés à la juste prescription d'antibiotique dans 3 situations cliniques courantes en médecine de premier recours : la cystite, la bronchite et la pneumonie communautaire aiguë. Enfin nous avons évalué leurs attentes quant aux différentes propositions d'amélioration de la prescription en pratique de ville.

Les praticiens semblent sensibilisés à la problématique de la résistance aux antibiotiques et ont une bonne connaissance des recommandations. Dans notre travail 3 facteurs étaient associés à une juste prescription des antibiotiques : la taille de la patientèle, la durée moyenne de consultation, et l'utilisation d'un outil d'aide à la prescription, Antibioclic®.

Parmi les moyens d'aide et d'amélioration, la mise en place d'outils informatiques permettant d'accéder aux données épidémiologiques locales, ou aidant au diagnostic et à la démarche thérapeutique tels qu'Antibioclic® semble être favorisée dans ce travail, alors que les mesures restrictives seraient mal accueillies par notre échantillon de médecins généralistes.

Malgré une nette amélioration ces dernières années en France, ce travail permet de souligner l'importance de certaines démarches comparativement à d'autres proposées par le plan 2011-2016 pour une plus juste prescription des antibiotiques.

Mots-clés : Antibiothérapie - Résistance - Juste prescription - Médecine générale.