

UNIVERSITÉ DE NANTES

FACULTÉ DE MÉDECINE

Année : 2020

N° 2020-18

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

DES DE MÉDECINE GÉNÉRALE

par

Danny ASFARI

Présentée et soutenue publiquement le 10 Mars 2020

Evaluation et Evolution des Utilisateurs d'Antibioctic

Président : Monsieur le Professeur David BOUTOILLE

Directeur de thèse : Docteur Pauline JEANMOUGIN

Remerciements

Au Docteur Pauline Jeanmougin, ma directrice de thèse. Merci de m'avoir donné la chance de travailler sur ce projet. Merci de m'avoir guidé avec autant de gentillesse et de bienveillance.

Au Professeur David Boutoille pour me faire l'honneur de présider mon jury, au Professeur Xavier Lescure et au Docteur Josselin Le Bel d'avoir accepté de faire partie de mon jury.

A l'ensemble du comité d'Antibiocliv, pour leurs retours sur mon travail. Merci d'avoir créé un site aussi exceptionnel et utile qu'Antibiocliv et de continuer à le faire évoluer.

A mes maîtres de stage, merci de m'avoir fait découvrir et aimer la médecine générale. A toute l'équipe de gériatrie de l'hôpital du Mans. Vous m'avez permis de prendre confiance en moi.

A mes amis de lycée, Quentin, Philippe et Aurélien pour toutes ces années passées à vos côtés.

A mon ami d'enfance Ivan, tiens bon ce sera bientôt ton tour.

A mes co-externes de Strasbourg, Diane, Ines, William, Emilie, Pauline, Guillaume et Hélène pour avoir partagé ce long parcours avec moi. Malgré la distance, j'espère qu'on pourra continuer de se voir.

Aux membres du Luçon Vegas Beach Chilling Place : Erwan/standard plus, (Vazec)Tommy, Clémentine/Frontine, Margaux/Lacreperie, merci pour ce 1^{er} semestre d'internat exceptionnel. J'espère vivre encore beaucoup de bons moments avec vous, et des soirées Chapelle bien sûr !

A mes co-internes du Mans : Marine (team omnipotins !), Clovis (le faux pédiatre), Lolo (rôti n°1), Maxou (rôti n°2), Alexandre, Maxime, Romain, Pascaline, Orane, Anne-Claire, Anaïs pour ce semestre de pédiatrie et ces jeudis soir de folie. Le creux de la vague présent à jamais !

A mes colloques du Mans, Jonathan, Marion et Alexandre pour tous ces bons moments passés à Rubillard.

Au groupe Toujours plus : Coline, Hugo le magnifique, Lily BFF, Morgane, Pauline, Chloé, Anne-Sophie, Cécilia, Julien... et bien sûr la grosse poucave de rendre ces moments à Nantes inoubliables.

A mes parents, pour m'avoir soutenu toutes ces années et de continuer à veiller sur moi. Sans vous, je n'aurais jamais pu arriver là où j'en suis maintenant. J'ai beaucoup de chances de vous avoir, Maman et Papa !

A ma sœur Hadyl et mon frère Stéphane, ça y est, je suis aussi docteur !

Et à toi, Claire, de me supporter et d'être à mes côtés depuis toutes ces années. Merci d'être là, de me soutenir et de m'écouter dans toutes ces étapes. J'ai hâte de voir ce que l'avenir nous réserve.

Serment médical

Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.

Tables des Matières

Abréviations.....	10
1. Introduction.....	11
1.1. <u>Contexte</u>	11
1.2. <u>Antibiocliv</u>	16
1.3. <u>Questionnaires utilisateurs</u>	17
1.4. <u>Objectif</u>	18
2. Matériel et méthode.....	19
2.1. <u>Type d'étude</u>	19
2.2. <u>Population étudiée</u>	19
2.3. <u>Critères d'inclusion et d'exclusion</u>	19
2.4. <u>Modalité de recueil des données</u>	19
2.5. <u>Comité de pilotage d'Antibiocliv</u>	20
2.6. <u>Questionnaire</u>	20
2.7. <u>Méthode d'analyse du questionnaire</u>	22
2.8. <u>Ethique</u>	22
3. Résultats.....	23
3.1. <u>Description de la population des utilisateurs (n=3615)</u>	23
3.1.1. Sexe.....	23
3.1.2. Âge.....	23
3.1.3. Lieux d'exercice.....	24
3.1.4. Département d'exercice.....	25
3.1.5. Satisfaction du site.....	26

3.1.6. Ergonomie et facilité d'utilisation du site.....	26
3.1.7. Profession.....	27
3.2. <u>Caractéristiques des professionnels de santé</u>	28
3.2.1. Médecin (n=3018)	28
3.2.1.1. Spécialité.....	28
3.2.1.2. Maître de stage (n=2466)	29
3.2.1.3. Zone d'exercice (n=2466)	29
3.2.1.4. Mode d'exercice (n=2466)	30
3.2.2. Interne (n=334)	31
3.2.3. Pharmaciens (n=122)	31
3.2.4. Sages-femmes (n=54)	32
3.2.5. Dentistes (n=2)	32
3.2.6. Etudiants (n=72)	32
3.3. <u>Modalité d'utilisation d'Antibiocliv</u>	33
3.3.1. Motif de recours à Antibiocliv.....	33
3.3.2. Moment d'utilisation d'Antibiocliv.....	33
3.3.3. Relation patient et utilisation d'Antibiocliv.....	34
3.3.4. Justification d'une non prescription.....	34
3.3.5. Concordance des prescriptions aux recommandations d'Antibiocliv.....	34
3.4. <u>Questions spécifiques à certains professionnels de santé</u>	35
3.4.1. Fréquence d'utilisation d'Antibiocliv.....	36
3.4.2. Motivation de la consultation.....	36
3.4.2.1. Pharmacien (n=122)	36
3.4.2.2. Sages-femmes (n=54)	37

3.4.2.3. <i>Dentistes (n=2)</i>	37
3.4.2.4. <i>Etudiants (n=72)</i>	38
3.5. <u>Non professionnel de santé (n=13)</u>	38
3.6. <u>Evaluation du site (n=3602)</u>	40
3.6.1. Perception des utilisateurs sur Antibioclic.....	40
3.6.2. Confiance des utilisateurs sur Antibioclic.....	42
3.6.2.1. <i>Stratégie thérapeutique</i>	42
3.6.2.2. <i>Indépendance</i>	42
3.6.3. Nouvelles fonctionnalités.....	43
3.7. <u>Financement (n=3602)</u>	43
3.7.1. Type de financement.....	44
3.7.2. Don libre.....	44
3.7.3. Abonnement annuel.....	45
4. Discussion.....	46
4.1. <u>Forces et limites de l'étude</u>	46
4.1.1. Forces de l'étude.....	46
4.1.2. Limites de l'étude.....	47
4.1.2.1. <i>Biais déclaratif</i>	47
4.1.2.2. <i>Biais motivationnel</i>	47
4.1.2.3. <i>Représentativité de la population</i>	48
4.1.2.4. <i>Comparaisons aux précédents questionnaires</i>	48
4.1.2.5. <i>Biais de sélection</i>	48
4.1.2.6. <i>Autres populations</i>	49
4.2. <u>Analyse des résultats et comparaison entre les différents questionnaires</u>	50

4.2.1. Caractéristiques de la population.....	50
4.2.1.1. Âge et sexe.....	50
4.2.1.2. Lieu d'exercice.....	51
4.2.1.3. Professions.....	51
a) Médecins.....	52
b) Internes.....	53
c) Pharmaciens.....	53
d) Sages-femmes.....	54
e) Dentistes.....	55
f) Etudiants.....	55
g) Non professionnels de santé.....	56
4.2.2. Utilisation d'Antibiocliv.....	56
4.2.3. Concordance des prescriptions aux recommandations d'Antibiocliv.....	57
4.2.4. Evaluation d'Antibiocliv.....	60
4.2.5. Financement.....	61
4.3. <u>Antibiocliv dans la littérature</u>	62
4.3.1. Travaux ayant pour thème principal Antibiocliv.....	62
4.3.2. Travaux référençant Antibiocliv.....	63
4.4. <u>Perspectives</u>	65
5. Conclusion.....	66
Bibliographie.....	68
Annexe.....	72

Abréviations

AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire et des Produits de Santé

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament

ARS : Agence Régionale de la Santé

CMG : Comité de Médecine Générale

CNGE : Collège National des Généralistes Enseignants

CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

CPP : Comité de Protection des Personnes

CRAT : Centre de Référence sur les Agents Tératogènes

DPC : Développement Professionnel Continu

DRESS : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques

EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes

HAD : Hospitalisation A Domicile

HAS : Haute Autorité de Santé

IADE : Infirmier Anesthésiste Diplômé d'Etat

MAS : Maison d'Accueil Spécialisée

MPR : Médecine Physique et Réadaptation

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PASS : Permanence d'Accès aux Soins de Santé

PMI : Protection Maternelle et Infantile

SAFE : Stage Ambulatoire Femme Enfant

SASPAS : Stage Ambulatoire en Soins Primaires en Autonomie Supervisée

SPILF : Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française

TDR : Test de Diagnostic Rapide

1. Introduction

1.1. Contexte

L'invention des antibiotiques au début du XX^{ème} siècle a permis de réduire considérablement le taux de mortalité lié aux infections bactériennes. A cette époque, la syphilis, la tuberculose et la typhoïde faisaient des ravages sur les populations et il n'existait aucun traitement efficace pour lutter contre ces maladies.

En 1903, Paul Ehrlich découvre le « Salvarsan », puissant anti-syphilitique devenant ainsi le traitement de référence de la syphilis.

Puis en 1928, c'est au tour d'Alexandre Fleming de découvrir l'action antibiotique du « Pénicillium ». Ce dernier sera produit de manière industrielle en 1942 et utilisé massivement pour les soldats lors de la 2^{ème} guerre mondiale.

Par la suite, le marché de la santé et du médicament ne cessera de s'accélérer avec la découverte, le développement et la commercialisation de nombreux antibiotiques, permettant ainsi une diminution considérable de la mortalité due à ces infections.

Cependant, l'utilisation massive et parfois non rationnelle d'antibiotiques, chez l'Homme et l'animal, a fini par conduire au fil des années à l'émergence de bactéries devenant de plus en plus résistantes. Actuellement le mésusage des antibiotiques est devenu un problème majeur de santé publique dans le monde.

Il existe 3 facteurs de mésusage des antibiotiques : l'humain, l'animal et l'environnement.

Chez l'Homme, plusieurs causes peuvent être imputées à l'antibiorésistance : prescriptions abusives d'antibiotiques pour des pathologies n'en nécessitant pas (par exemple viroses), posologies inadaptées, durée de traitement trop longue ou trop courte, antibiotique non adapté à la pathologie¹...

¹ Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : une infection évitée, c'est un antibiotique préservé ! Novembre 2018 Accessible à l'URL : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/resistance-aux-antibiotiques/documents/rapport-synthese/consommation-d-antibiotiques-et-resistance-aux-antibiotiques-en-france-une-infection-evitee-c-est-un-antibiotique-preserve>

D'après les chiffres de l'ANSM, la France était le 1er consommateur d'antibiotiques en Europe dans le secteur de ville au début des années 2000². De ce fait, plusieurs campagnes d'informations ont été lancées afin de sensibiliser la population et les professionnels de santé, dont le célèbre communiqué en 2002 « les antibiotiques c'est pas automatique ». Ceci a permis d'observer une décroissance de la consommation d'antibiotiques jusqu'en 2010².

Mais malgré ces initiatives, l'ANSM déclare une ré-augmentation ces dernières années de la prescription d'antibiotiques en France (cf figure n°1) avec une moyenne supérieure de 30% à la moyenne européenne³.

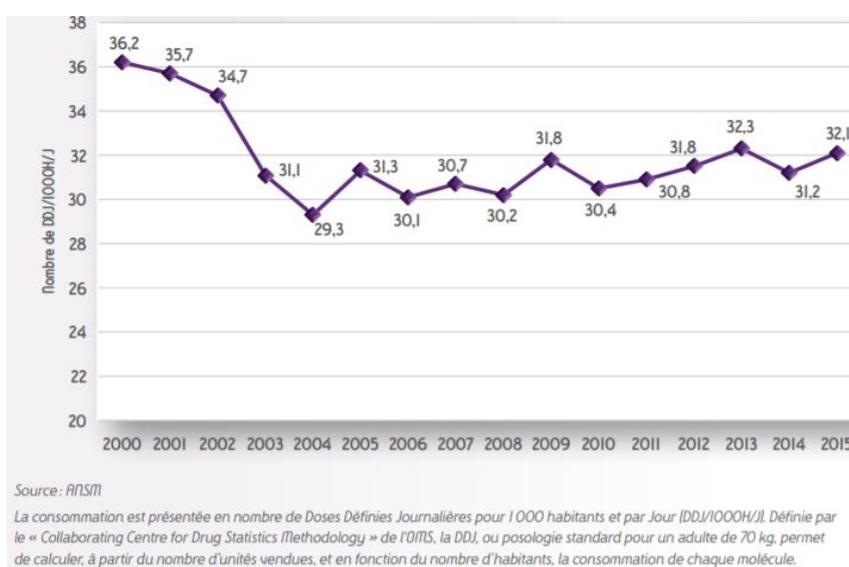


Figure n°1 : Evolution de la consommation d'antibiotiques en France entre 2000 et 2015

L'ensemble de la France est concerné par ce problème de surprescription, même s'il existe des disparités inter-régionales, comme nous pouvons le constater sur la carte des prescriptions d'antibiotiques en secteur de ville par région en 2018 (cf figure n°2).

² ANSM – L'évolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2015 – janvier 2017.

Accessible à l'URL :

https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/188a6b5cf9cde90848ae9e3419bc3d3f.pdf

³ Haute Autorité de Santé –Préserver l'efficacité des antibiotiques, avril 2016.

Accessible à l'URL : https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1751877/fr/preserver-l-efficacite-des-antibiotiques

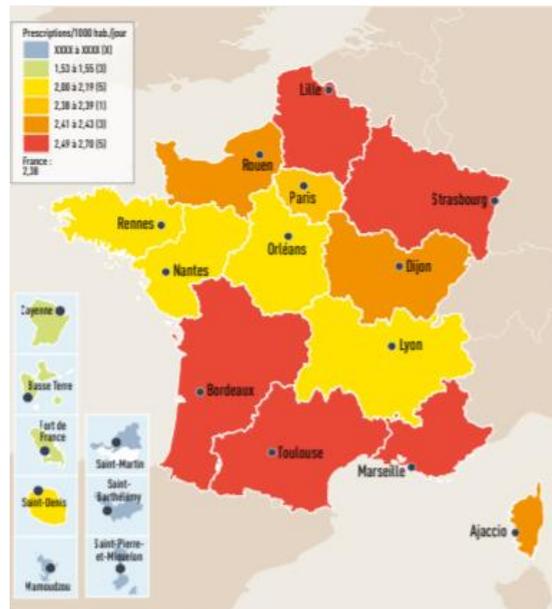


Figure n°2 : Prescriptions antibiotiques en secteur de ville, par région en 2018.

Source : Santé publique France

Par exemple, la résistance aux céphalosporines de 3^{ème} génération chez les entérobactéries continue d'augmenter, en particulier dans les établissements de santé notamment pour *Escherichia Coli* (2 % en 2007 vs 10,2 % en 2017) et *Klebsiella Pneumoniae* (10 % en 2007 vs 28,8 % en 2017) ¹.

De même la résistance à la pénicilline chez *Streptococcus Pneumoniae* en ville, qui ne faisait que diminuer depuis 2003, réaugmente depuis 2015. Les résultats sont tout de même encourageants avec un taux de résistance de 25.9% en 2017 versus 34% en 2007¹.

Chez l'animal, 95% des antibiotiques sont utilisés chez les bêtes d'élevage destinées à la consommation humaine⁴. Nombreuses dérives de l'utilisation des antibiotiques ont vu le jour depuis la fin des années 1940 afin de permettre le meilleur rendement possible. En effet, lors de cette période, une expérience menée aux Etats-Unis a démontré qu'à très faibles doses, les antibiotiques étaient un facteur de croissance chez l'animal. Les antibiotiques étaient dès lors considérés comme des « compléments alimentaires ». Ce mésusage conduira petit à petit au développement d'antibiorésistances chez l'animal qui seront ensuite transmises à l'Homme via

⁴ Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) - Agence Nationale du Médicament Vétérinaire (ANMV). Suivi des ventes d'antibiotiques vétérinaires. Accessible à l'URL : <https://www.anses.fr/fr/content/rapport-de-lanses-suivi-des-ventes-de-m%C3%A9dicaments-v%C3%A9t%C3%A9rinaires-contenant-des-antibiotiques-7>

l'alimentation. Il aura fallu attendre 2006 pour que cette pratique soit bannie de l'Union Européenne⁵.

Malgré ces restrictions, beaucoup d'antibiotiques continuent à être utilisés chez l'animal. C'est le cas pour l'élevage en batterie où une proximité importante existe entre les animaux, favorisant le développement et la transmission d'infections potentiellement mortelles. Certains éleveurs administrent alors à leurs animaux des antibiotiques à titre préventif afin de prévenir ces infections.

Depuis 2007 des plans d'actions « Ecoantibio »⁶ ont été mis en place afin de promouvoir les recommandations de bonnes pratiques sur l'utilisation des antibiotiques chez l'animal. Ces initiatives ont permis de réduire de 42% l'exposition globale des animaux aux antibiotiques entre 2008 et 2018.

Enfin, récemment, des chercheurs se sont intéressés à l'impact de l'environnement sur l'antibiorésistance. De nombreux résidus d'antibiotiques et de leurs métabolites sont relargués dans l'environnement via plusieurs origines : déjections animales, eaux usées et contaminées, conservateurs alimentaires, rejets lors de la production d'antibiotiques ou issus du milieu hospitalier. Ces résidus libérés dans la nature entraînent une pression de sélection sur les bactéries et favorisent le développement de résistances⁷.

De plus, l'utilisation croissante de désinfectants dans la vie courante déclenche également, lorsque ces derniers sont rejetés et dilués dans l'environnement, des résistances par mutation croisée chez certaines bactéries.

Des actions de lutte ont été menées séparément dans chacun de ces domaines jusqu'en 2015 où l'OMS s'est engagée dans un plan d'action global contre l'antibiorésistance appelé « One Health ». Il a pour but de coordonner les actions menées concernant la santé humaine, la santé animale et l'environnement. Ce plan a été validé par 68 pays dans le monde.

⁵ AFFSA, Usages vétérinaires des antibiotiques, résistance bactérienne et conséquences pour la santé humaine, janvier 2006

Accessible à l'URL : <https://www.anses.fr/fr/system/files/SANT-Ra-ABR.pdf>

⁶ Ministère de l'agriculture. Plan national de réduction des risques d'antibiorésistance en médecine vétérinaire. Accessible à l'URL : <https://agriculture.gouv.fr/ecoantibio>

⁷ Hélène Soubelet et Guillaume More, Antibiorésistance et environnement février 2017

Accessible à l'URL : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9matique%20Antibior%C3%A9sistance%20et%20environnement.pdf>

Ces différentes mesures ont permis de réduire notre consommation d'antibiotiques mais encore en 2018, 728 tonnes d'antibiotiques destinées à la santé humaine et 471 tonnes d'antibiotiques destinées à la santé animale ont été vendues en France⁸.

D'après l'OMS, de nombreuses infections courantes sont de plus en plus difficiles à traiter⁹. En 2015, Santé Publique France a recensé en Europe plus de 670 000 infections liées à des bactéries multirésistantes, dont 125 000 uniquement en France. Elles auront causé durant cette année-là, plus de 5 500 décès en France¹⁰.

Si la modification des pratiques ne se fait pas le plus rapidement possible, nous pourrions arriver d'ici 2050 à un stade où des infections courantes deviendraient à nouveau potentiellement mortelles et seraient une des premières causes de mortalité (versus 2% actuellement)¹⁰.

Concernant les prescripteurs de ces antibiotiques, environ 93% sont des professionnels de santé de ville, et en particulier des médecins généralistes qui sont responsables de 70% de ces prescriptions². C'est donc principalement cette population qu'il faut sensibiliser et aider dans leur prescription d'antibiotiques.

Plusieurs outils plus ou moins pratiques d'utilisation en condition de consultation sont à disposition pour améliorer les prescriptions (recommandations de la SPILF, fiches HAS, informations de l'ANSM, Vidal-Recos, ouvrage de référence Pilly...). Plusieurs difficultés empêchent probablement leur utilisation en pratique courante : outils non ergonomiques, informations difficiles à trouver en un temps limité, inscription nécessaire ou accès payant.

C'est dans cette dynamique d'aide et de sensibilisation qu'a été créé Antibiocliv¹¹ en 2011.

⁸ Santé public France, Consommation d'antibiotiques et antibiorésistance en France en 2018
<https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2019/consommation-d-antibiotiques-et-antibioresistance-en-france-en-2018>

⁹ Résistance aux antibiotiques, février 2018
Accessible à l'URL : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/resistance-aux-antibiotiques>

¹⁰ Dossier thématique : Résistance aux antibiotiques, juin 2019
Accessible à l'URL : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/resistance-aux-antibiotiques>

¹¹ Jeanmougin P. Antibiocliv : Antibiothérapie rationnelle en soins primaires
Accessible à l'URL : <https://antibiocliv.com/>

1.2. Antibiocllic

L'idée d'Antibiocllic est née en 2009 à l'initiative du Docteur Pauline Jeanmougin pour faciliter une juste prescription d'antibiotiques aux médecins généralistes par un logiciel facile et rapide d'utilisation : Antibiocllic pour une « antibiothérapie en un clic ».

Antibiocllic a été élaboré par un groupe de pilotage et un comité d'experts généralistes et infectiologues de la faculté de médecine Paris Diderot.

Le comité de pilotage est constitué de :

- **Pauline Jeanmougin** : coordinatrice du site, médecin généraliste, ancienne maitre de conférences associé (MCA) à Paris Diderot, actuellement MCA à Nantes.
- **Elisabeth Bouvet** : infectiologue, PU-PH au SMIT de l'hôpital Bichat
- **Sylvie Lariven** : infectiologue, PH au SMIT de l'hôpital Bichat
- **Josselin Le Bel** : Médecin généraliste, MCU-MG à Paris Diderot
- **Jean-Pierre Aubert** : médecin généraliste, Paris
- **Xavier Lescure** : PU-PH d'infectiologie, Hôpital Bichat, Paris
- **Tristan Delory** : médecin de santé publique

Le conseil scientifique réunit :

- Le comité de pilotage
- Un représentant du CNGE, un du CMG, et deux de la SPILF

Antibiocllic est un site internet gratuit, libre d'accès et sans inscription. Il est complètement indépendant de l'industrie pharmaceutique et n'accueille aucune publicité. Le public cible est principalement les médecins généralistes, mais il n'y a aucune restriction d'accès. Les infections traitées sont celles retrouvées couramment en soins primaires.

Le site nous permet de sélectionner le type d'organe atteint puis la pathologie à traiter. L'utilisateur pourra ensuite inclure les critères du patient : enfant/adulte, insuffisance rénale, grossesse/allaitement... Les antibiotiques proposés seront en dénomination commune internationale et classés en fonction de leur priorité de recommandation d'utilisation.

Les recommandations sont issues des recommandations nationales (ou à défaut des consensus nationaux) les plus récentes, éditées par la HAS, l'ANSM ou la SPILF. Le site du CRAT est également utilisé pour la prise en charge des femmes enceintes. Antibiocllic est régulièrement mis à jour afin d'intégrer les dernières recommandations de bonnes pratiques.

Une application pour smartphone a également été créée en 2017.

En 2019, Antibiocllic présentait environ 9000 utilisateurs par jour en moyenne.

1.3. Questionnaires utilisateurs

Suite à son lancement en Octobre 2011, Antibiocllic n'a cessé de se développer et de se perfectionner avec un nombre d'utilisateurs en augmentation constante.

Pour permettre de mieux connaître ses utilisateurs, un premier questionnaire a été réalisé en 2014 par Chiara Maj dans le cadre de sa thèse de médecine générale¹². Il avait totalisé 1344 réponses en 2 mois environ. A cette époque, la quasi-totalité des réponses provenaient d'internes et de médecins (environ 98.7% des réponses) et plus précisément de médecins généralistes. Il n'y avait que très peu de données collectées vis-à-vis des autres professionnels de santé.

Un nouveau questionnaire afin de connaître l'évolution des utilisateurs d'Antibiocllic a été réalisé en 2016 par le Docteur Pauline Jeanmougin. Il avait totalisé 4149 réponses et s'était déroulé sur 2 mois également. Ce questionnaire a permis de montrer un élargissement de la population cible utilisant Antibiocllic : infirmières, sages-femmes, pharmaciens, autres spécialistes en médecine...

Dans les deux questionnaires les retours étaient dans l'ensemble positifs et les utilisateurs semblaient satisfaits de l'outil. Ces 2 enquêtes n'avaient pas été construites de la même façon et leurs résultats ne sont donc pas complètement comparables.

Il apparaissait pertinent de refaire ce travail 3 ans après le dernier questionnaire.

¹² Maj Chiara, Description des utilisateurs de l'outil d'aide à la prescription Antibiocllic®
Accessible à l'URL : http://www.bichat-larib.com/publications.documents/5021_MAJ-CHIARA_Antibiocllic.pdf

1.4. Objectif

L'objectif de ce travail est de connaître via un questionnaire l'évolution des utilisateurs du site au fil des années, ainsi que de cerner leurs difficultés lors de leurs prescriptions, afin de leur proposer une plateforme la plus complète possible et donc d'améliorer les pratiques. Les réponses des utilisateurs seront comparées aux études antérieures de 2014 et 2016, lorsque cela est possible.

2. Matériel et méthode

2.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude quantitative, descriptive et observationnelle des utilisateurs d'Antibiocllic.

2.2. Population étudiée

La population incluse dans cette étude était l'ensemble des utilisateurs du site Antibiocllic sur la période allant du 19 mars 2019 au 21 mai 2019. Cette durée de 2 mois a été choisie en fonction des deux précédents questionnaires, qui s'étaient également déroulés sur une période similaire. Nous avons décidé de conserver cette durée afin de garder une comparabilité entre les différents questionnaires.

2.3. Critères d'inclusion et d'exclusion

Tout utilisateur souhaitant répondre au questionnaire était inclus, sur cette période de 2 mois.

L'étude ne présentait pas de critères d'exclusion à proprement parler.

2.4. Modalités de recueil des données

Une fenêtre apparaissait lors de l'accès au site Antibiocllic, proposant la participation à une étude de satisfaction.

Le message apparaissant lors de l'ouverture du site était le suivant :

"Pour permettre à ANTIBIOCLIC d'évoluer nous avons besoin de vous connaître!

Merci de répondre à cette enquête, qui vous prendra 3 minutes environ.

Le questionnaire est anonyme.

Merci de votre contribution! "

Les utilisateurs avaient le choix entre répondre au questionnaire immédiatement, différer la proposition à la prochaine visite sur le site ou refuser d'y répondre. Il n'y avait aucune obligation de répondre au questionnaire pour accéder au site. L'utilisateur avait la possibilité de cocher la case « ne plus me demander » pour empêcher définitivement la fenêtre d'apparaître lors de la connexion à Antibioclic.

Lorsque l'utilisateur acceptait de répondre, ce dernier était redirigé vers un questionnaire de type « Google Forms ». Les utilisateurs devaient répondre entièrement au questionnaire pour que ce dernier soit comptabilisé.

Le questionnaire n'a pas été limité à une réponse par adresse IP. Ceci afin de permettre à plusieurs professionnels de santé utilisant le même ordinateur de répondre au questionnaire (par exemple les médecins d'un même service hospitalier, les internes en stage libéral ou les médecins remplaçants).

2.5. Comité de pilotage Antibioclic

Le questionnaire a été élaboré par le doctorant, d'après les questionnaires de 2014 et 2016, puis modifié selon les remarques du comité.

Il a été relu, et validé par l'ensemble du comité de pilotage d'Antibioclic.

2.6. Questionnaire

Le questionnaire a été réalisé à l'aide de Google Forms, logiciel libre d'accès et gratuit, permettant de créer, recueillir et analyser les données.

L'objectif était de connaître tout d'abord les caractéristiques des utilisateurs d'Antibioclic (âge, sexe, profession, lieu et mode d'exercice...), puis d'évaluer les modalités d'utilisation de ce site, la fréquence et les circonstances de consultation, la satisfaction globale de cet outil, ainsi que les attentes et les difficultés des professionnels de santé dans leur pratique quotidienne.

Le recueil de ces données a pour finalité le développement du site, son adaptation et son amélioration pour répondre au mieux aux attentes des prescripteurs en matière d'antibiothérapie.

Le questionnaire pour ce travail a été élaboré d'après les réponses recueillies lors des précédentes enquêtes menées en 2014 et 2016.

Le nombre de réponders était de 1344 en 2014 et de 4149 (dont 3898 ayant répondu à l'ensemble du questionnaire) en 2016.

Nous avons conservé les questions jugées pertinentes des précédents questionnaires, avec la même formulation, afin de pouvoir les comparer. En revanche, d'autres questions ont été exclues car n'étant plus assez pertinentes et d'autres légèrement modifiées pour apporter une meilleure clarté. Au vue de l'évolution actuelle de l'outil ou de son actualité, nous avons également intégré de nouvelles questions.

Nous avons en particulier élargi les catégories de professionnels pouvant potentiellement utiliser Antibioclic. Les catégories professionnelles considérées dans ce questionnaire sont les suivantes :

- Les médecins en exercice ou en formation
- Les infirmier(es)
- Les pharmaciens
- Les sages-femmes
- Les dentistes
- Les étudiants en médecine/pharmacie/sage-femme/dentaire
- Les non-professionnels de santé

Lors de son élaboration, les différentes versions du questionnaire ont été soumises au comité de pilotage d'Antibioclic jusqu'à validation par l'ensemble de ses membres. Le questionnaire complet se trouve en annexe.

Le questionnaire présentait 16 questions communes à l'ensemble des réponders (7 uniquement pour les non professionnels de santé) et des questions spécifiques à chaque catégorie professionnelle.

Le plus long des questionnaires concernait les médecins avec un total de 23 questions. Le plus court, quant-à-lui était de 11 questions pour les non professionnels de santé.

Le temps de réponse approximatif était de 3 à 4 minutes en fonction de la catégorie professionnelle sélectionnée.

2.7. Méthode d'analyse du questionnaire

Le traitement des données a été fait à l'aide du logiciel Google Sheets, d'accès libre et gratuit en ligne.

2.8. Ethique

Le questionnaire proposé était entièrement anonyme. Il n'y avait pas d'obligation de répondre au questionnaire pour naviguer sur le site. Aucune demande auprès du CPP n'a été jugée utile et nécessaire afin de réaliser cette étude. Aucune adresse mail n'a été demandée.

3. RESULTATS

3.1. Description de la population des utilisateurs (n=3615)

Au total, 3615 utilisateurs ont répondu au questionnaire durant la période allant du 19 mars 2019 au 21 mai 2019 : nous appellerons cette population les « répondeurs ».

La première partie du questionnaire consistait à connaître les différentes caractéristiques des utilisateurs d'Antibiocliv.

3.1.1 Sexe

59,7% (n=2157) des répondeurs étaient des femmes contre 40,3% (n=1458) d'hommes.

3.1.2 Âge

La répartition en âge des utilisateurs était la suivante :

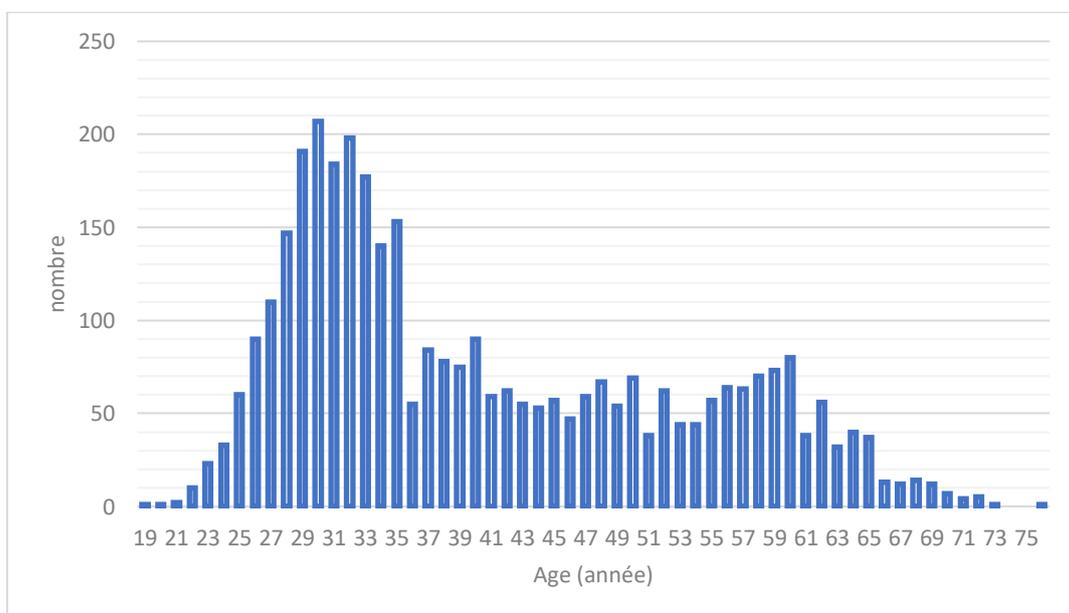


Figure n°3 : Répartition des âges des utilisateurs d'Antibiocliv

Âge des utilisateurs (N=3615)	
Moyenne	40,5 ans
Médiane	36 ans
Minimum	19 ans
Maximum	76 ans
Ecart-type	12,1 ans

Tableau n°1 : Âge des utilisateurs d'Antibiocllic

3.1.3. Lieux d'exercice

Antibiocllic est un outil Francophone disponible uniquement en langue française.

Sur les 3615 répondants, 98,1% (n=3548) exerçaient en France et 1,9% (n=67) à l'étranger.

Parmi les 67 répondants travaillant à l'étranger, la répartition était la suivante :

- 8 en Belgique	- 1 en Centrafrique
- 7 en Suisse	- 1 au Canada
- 7 en Tunisie	- 1 à Madagascar
- 7 au Luxembourg	- 1 en Côte d'Ivoire
- 6 au Maroc	- 1 en Guinée
- 4 en Nouvelle Calédonie	- 1 au Congo
- 4 en Algérie	- 1 en Ouganda
- 3 au Portugal	- 1 à Monaco
- 3 en Polynésie Française	- 1 en Thaïlande
- 2 au Cameroun	- 1 en Slovaquie
- 2 en Espagne	- 1 à l'Ile Maurice
- 2 au Burkina Faso	- 1 à Djibouti

3.1.4. Département d'exercice

La répartition des utilisateurs en France est représentée sur la carte et le tableau suivant :

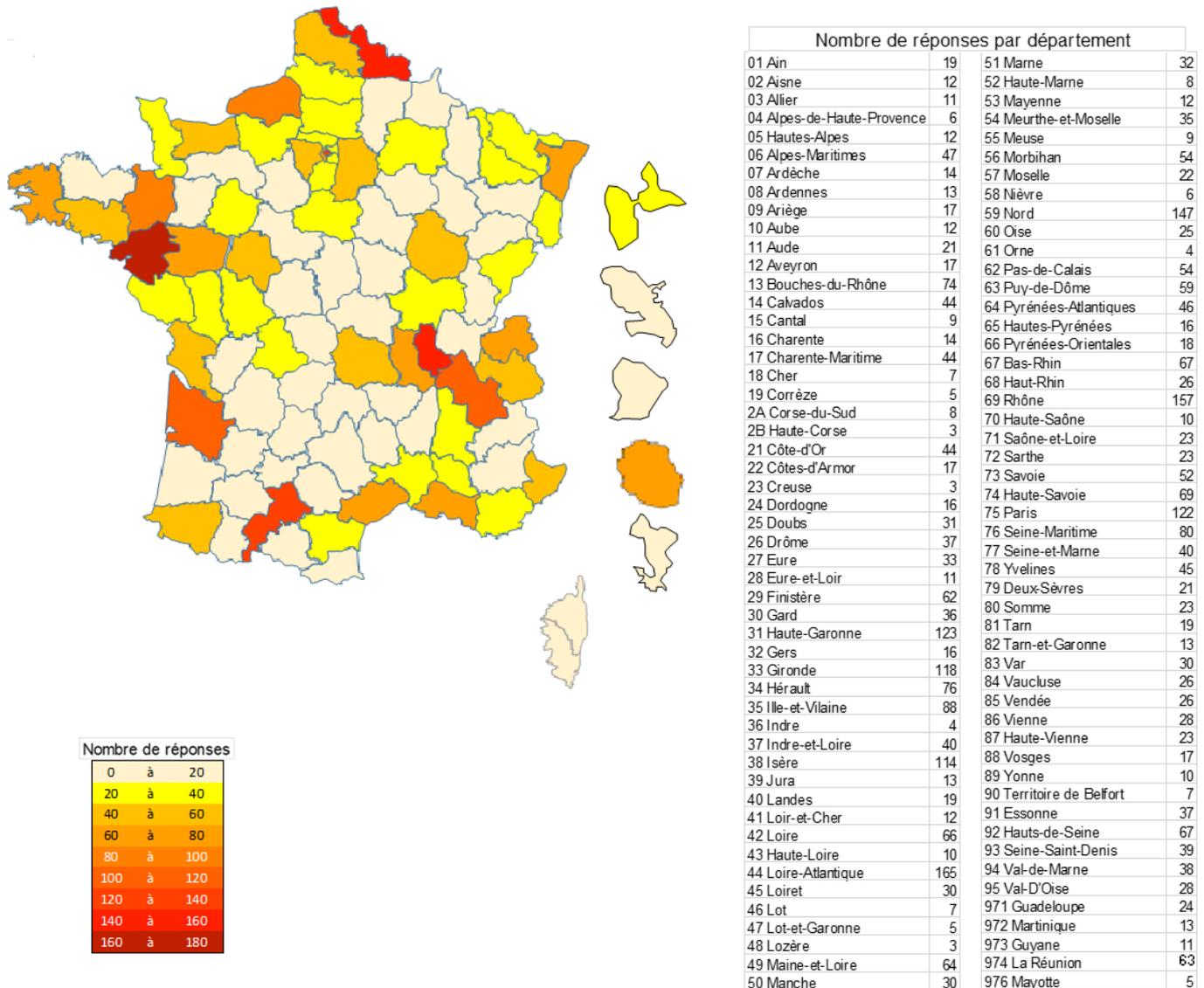


Figure n°4 : Répartition des répondeurs en France

Le premier département en termes de réponses était la Loire-Atlantique, suivi du Rhône, du Nord, de la Haute-Garonne et de Paris en 5^{ème} position.

3.1.5. Satisfaction du site

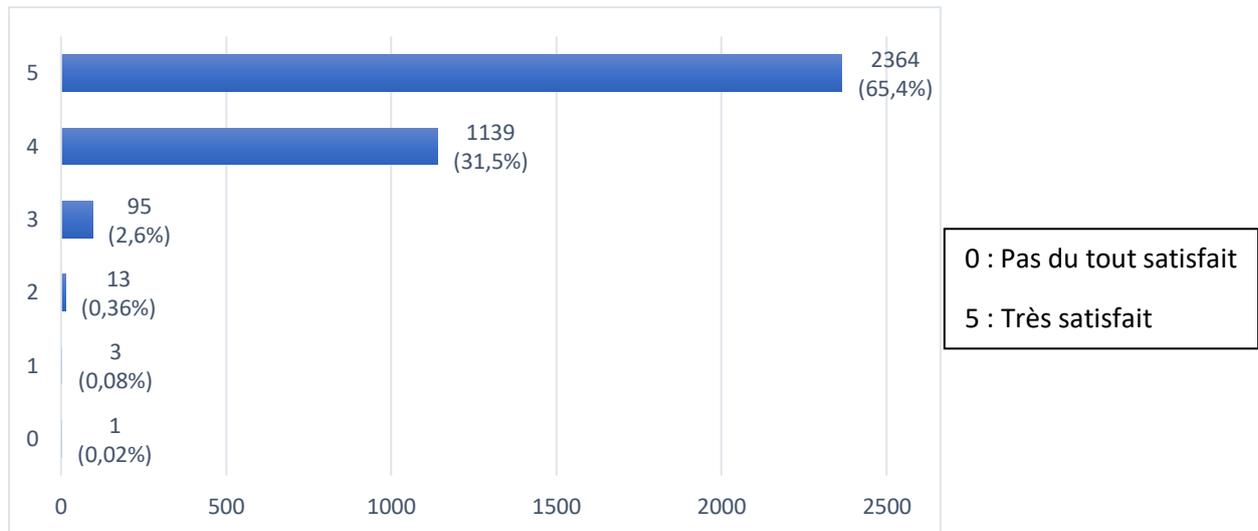


Figure n°5 : Satisfaction globale d'Antibiocllic

Au total, 96,9%(n=3503) des utilisateurs ont donné une note supérieure ou égale à 4/5.

3.1.6. Ergonomie et facilité d'utilisation du site

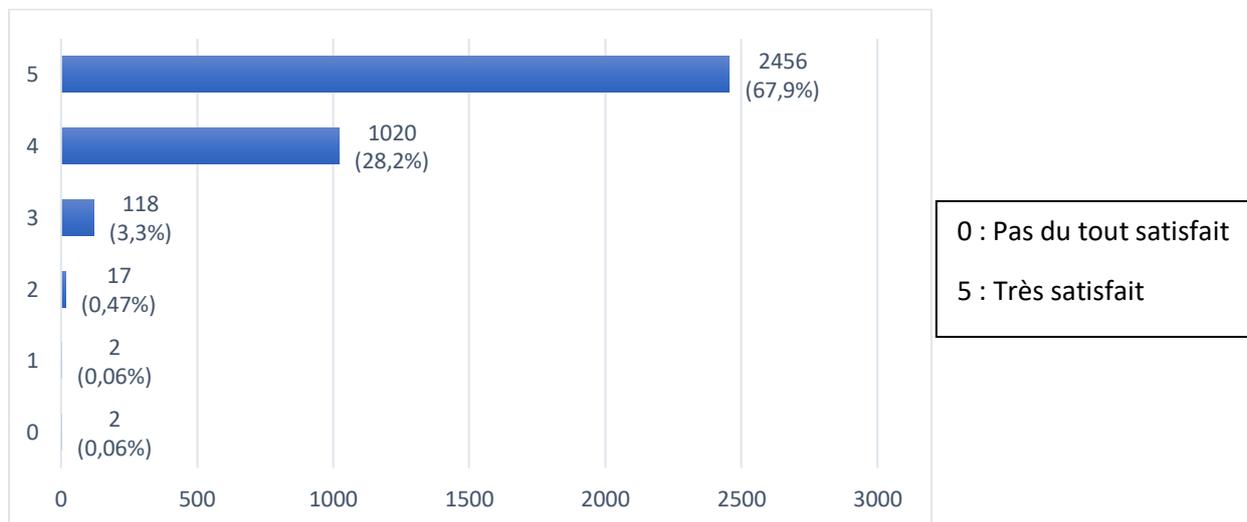


Figure n°6 : Ergonomie/facilité d'utilisation d'Antibiocllic

Dans l'ensemble, 96,2%(n=3476) des utilisateurs ont donné une note supérieure ou égale à 4/5.

3.1.7. Profession

La répartition des professions est représentée dans la figure suivante :

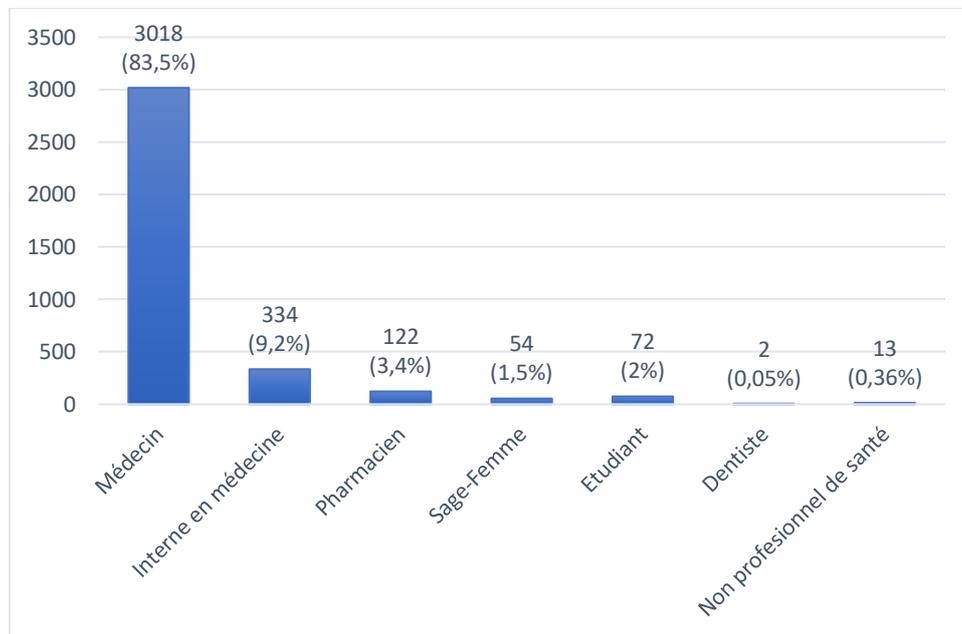


Figure n°7 : Professions des répondants

92,7% (n= 3352) des répondants étaient des médecins et des internes en médecine. Ils représentent en théorie le public cible d'Antibiocllic.

3.2. Caractéristiques des professionnels de santé

3.2.1. Médecin (n=3018)

3.2.1.1. Spécialité

La répartition des spécialités en médecine est représentée dans la figure ci-dessous :

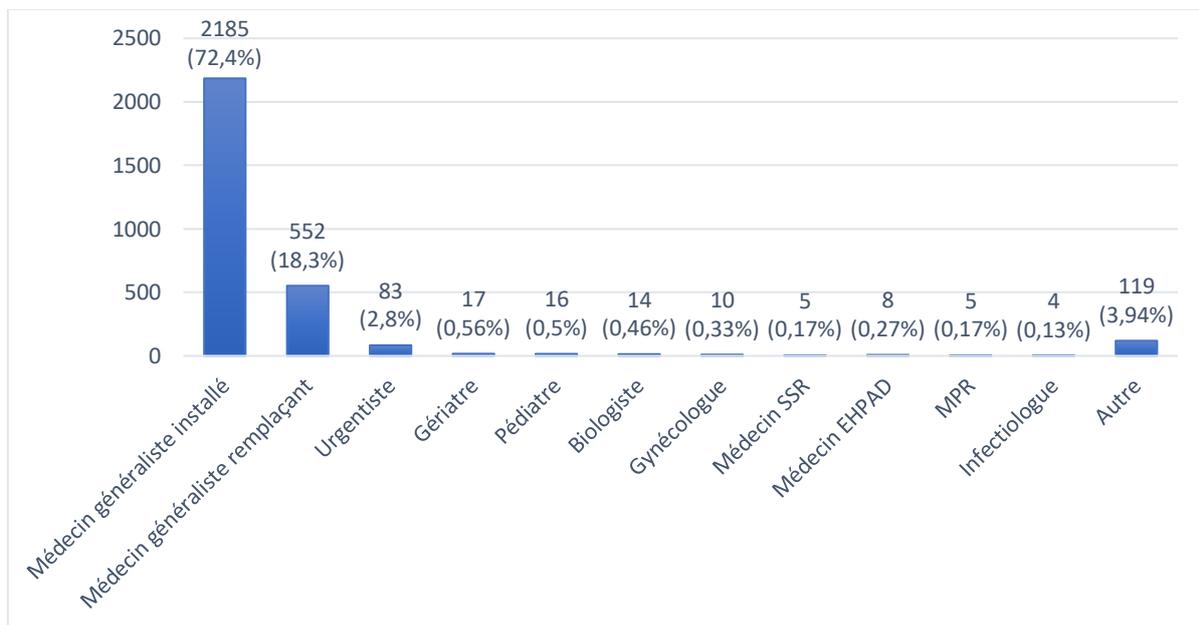


Figure n°8 : Spécialité des médecins répondants

Les médecins généralistes installés ou remplaçants représentaient à eux seuls 90,7% (n=2737) des répondants.

Le groupe « Autre » comportait comme spécialités : médecin du sport, endocrinologue, cardiologue, rhumatologue, addictologue, gastroentérologue, neurologue, anesthésiste, oncologue, psychiatre.

N'étaient pas inclus pour les prochains paragraphes de la rubrique « 3.2.1. » les médecins généralistes remplaçants (questions non pertinentes pour cette catégorie).

3.2.1.2. Maître de stage (n=2466)

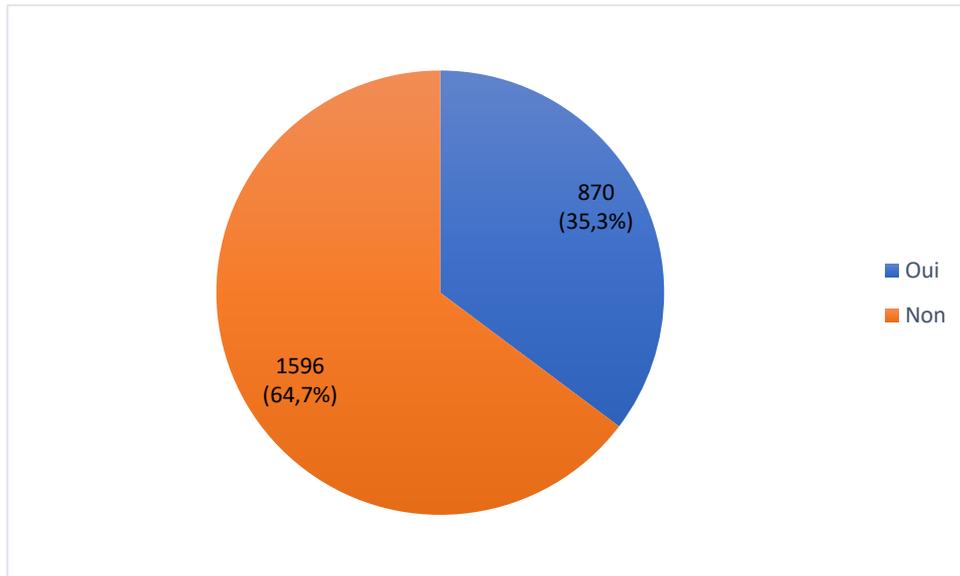


Figure n°9 : Médecins maîtres de stage

Environ un tiers des médecins étaient maîtres de stage universitaires.

3.2.1.3. Zone d'exercice (n=2466)

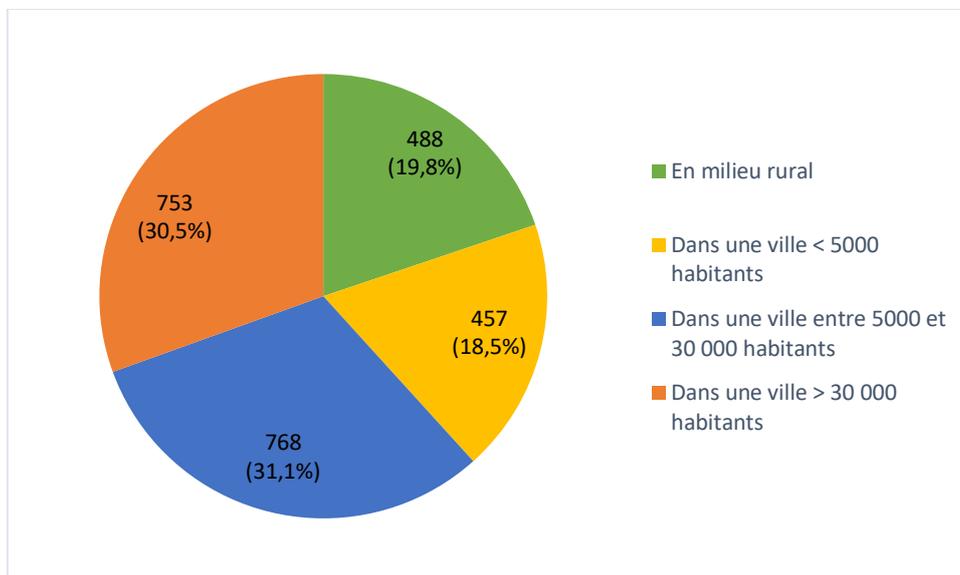
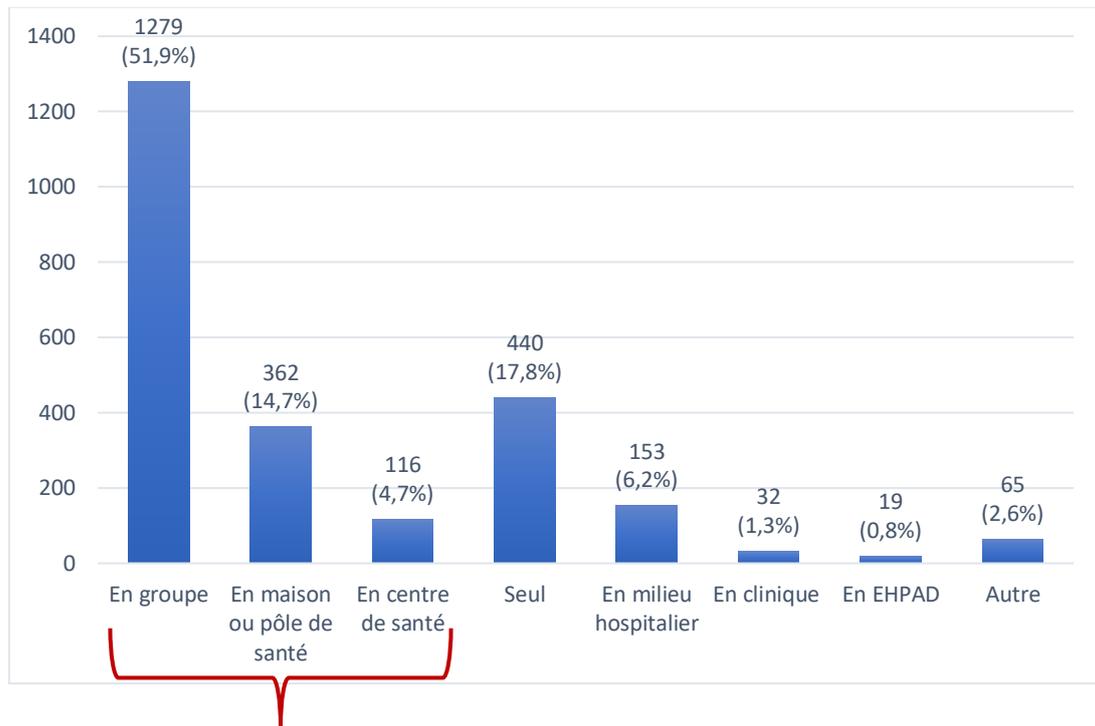


Figure n°10 : Zone d'exercice des répondants

Les médecins exerçant dans une ville de plus 5000 habitants représentaient 61,7% (n=1521) des répondants contre 38,3% (n=945) en milieu rural ou de moins de 5000 habitants.

3.2.1.4. Mode d'exercice (n=2466)



71,3% d'exercice en groupe

Figure n°11 : Mode d'exercice des répondeurs

Au total 71,3%(n=1757) des répondeurs avaient un exercice en soins primaires en groupe (groupe / maison ou pôle de santé, centre de santé).

Le groupe « Autre » comportait : SOS médecin, travailleur en dispensaire, MAS, travailleur dans l'éducation nationale, PMI, ARS, service santé.

3.2.2. Internes (n=334)

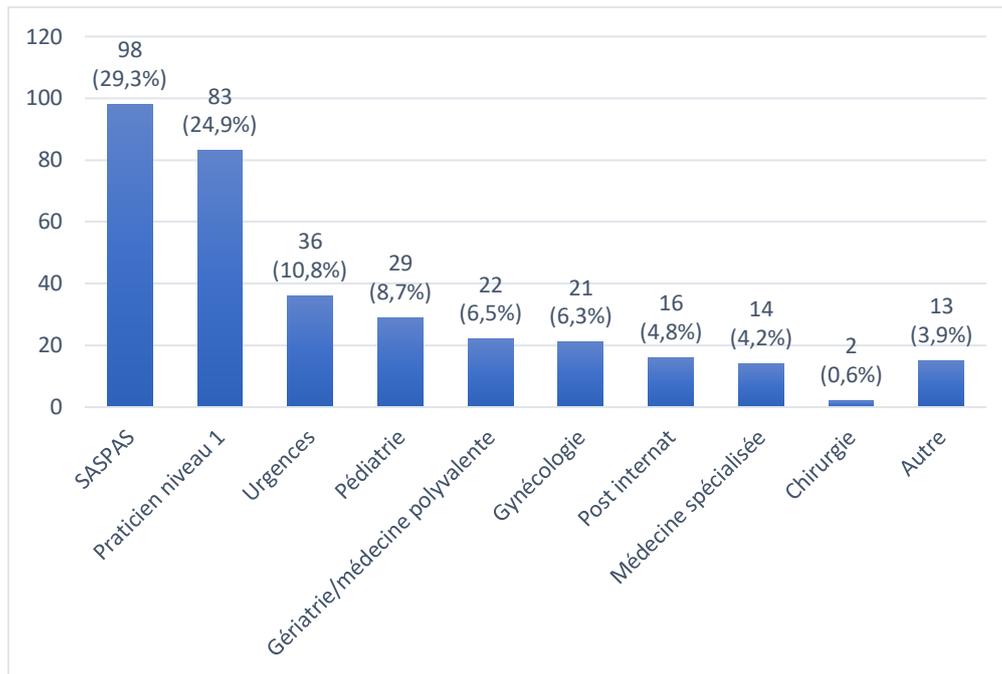


Figure n°12 : Stage des internes répondeurs

334 internes ont répondu à l'enquête : 54,2% (n=181) des internes répondeurs étaient en stage en médecine ambulatoire de niveau 1 ou en SASPAS.

La partie « Autre » comportait : santé publique, cardiologie, HAD, SAFE (Stage Ambulatoire Femme Enfant), la PASS, MPR (médecine physique et rééducation), PMI

3.2.3. Pharmaciens (n=122)

122 pharmaciens ont répondu à l'enquête :

53,3% (n=65) des pharmaciens travaillaient en officine, 45,9% (n=56) à l'hôpital et 0,8% (n=1) en industrie.

3.2.4. Sages-femmes (n=54)

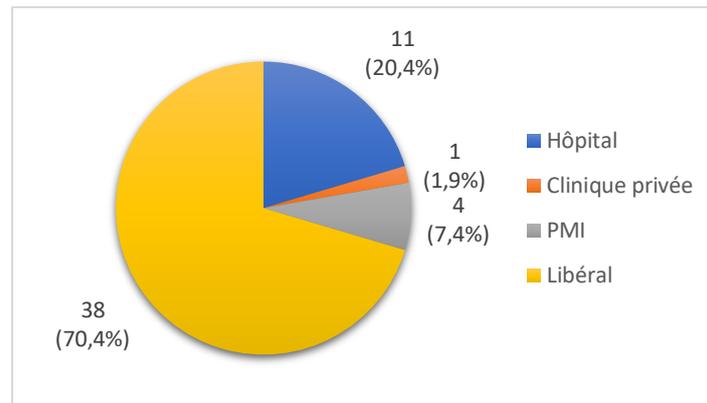


Figure n°13 : Lieu principal d'exercice des sages-femmes ayant répondu

54 sages-femmes ont répondu au questionnaire : elles exerçaient pour les deux tiers en milieu libéral.

3.2.5. Dentistes (n=2)

Seul deux réponses de dentistes ont été recueillies. L'un travaillait en libéral tandis que l'autre en centre dentaire.

3.2.6. Etudiants (n=72)

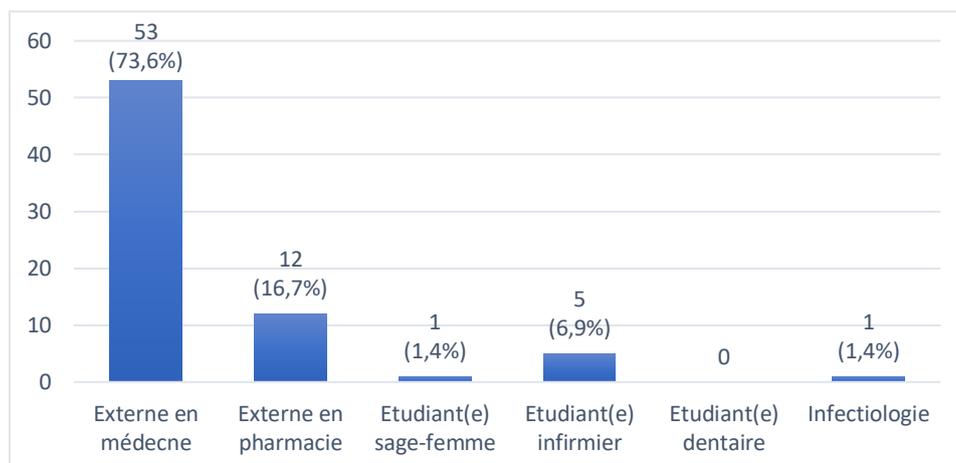


Figure n°14 : Répartition des étudiants répondeurs selon leur filière

72 étudiants ont répondu au questionnaire : les trois quarts d'entre eux étaient des externes en médecine.

3.3. Modalité d'utilisation d'Antibiocliv

Dans cette partie « 3.3. », sont développées les questions proposées uniquement aux professionnels de santé prescripteurs. Ne sont également pas concernés, les 2 sages-femmes ayant déclarées ne pas prescrire des antibiotiques.

3.3.1. Motif de recours à Antibiocliv

Nous avons cherché à savoir à quel moment les utilisateurs d'Antibiocliv y avaient recours. Les utilisateurs avaient la possibilité de choisir plusieurs réponses. Les résultats figurent dans le tableau ci-dessous :

A quel moment utilisez-vous Antibiocliv ?	Médecins (n=3018) n (%)	Internes (n=334) n (%)	Sages-femmes (n=52) n (%)
Systématiquement à chaque prescription	557 (18,5)	51 (15,3)	10 (19,2)
Quand je ne connais pas le traitement	1534 (50,8)	222 (66,5)	24 (46,2)
Quand j'ai un doute sur le traitement	2387 (79,1)	284 (85)	43 (82,7)
Quand les recommandations ont changé	1345 (44,6)	126 (37,7)	19 (36,5)
Quand l'antibiotique de première intention n'est pas possible	1791 (59,3)	223 (66,8)	20 (38,5)

Tableau n°2 : Motifs de recours à Antibiocliv

3.3.2. Moment d'utilisation d'Antibiocliv

A quel moment utilisez-vous le plus Antibiocliv	Médecins (n=3018) n (%)	Internes (n=334) n (%)	Sages-femmes (n=52) n (%)
Durant la consultation, avant de faire ma prescription	2856 (94,6)	304 (91)	40 (73,9)
Durant la consultation, après avoir fait ma prescription	42 (1,4)	2 (0,6)	3 (5,8)
Après la consultation, pour vérifier sans que le patient soit présent	26 (0,9)	7 (2,1)	4 (7,7)
Ne s'applique pas à ma pratique	94 (3,1)	21 (6,3)	5 (9,6)

Tableau n°3 : Moment d'utilisation d'Antibiocliv

3.3.3. Relation patient et utilisation d'Antibioctic

Consultez-vous Antibioctic en présence du patient ?	Médecins (n=3018) n (%)	Internes (n=334) n (%)	Sages-femmes (n=52) n (%)
Oui et cela ne me dérange pas s'il s'en rend compte	2441 (80,9)	227 (68)	37 (71,2)
Oui mais je préfère qu'il ne s'en rende pas compte	436 (14,4)	70 (21)	5 (9,6)
Non, je ne consulte pas Antibioctic en présence du patient	34 (1,1)	16 (4,8)	4 (7,7)
Ne s'applique pas à ma pratique	107 (3,5)	21 (6,3)	6 (11,5)

Tableau n°4 : Relation patient et utilisation d'Antibioctic

3.3.4. Justification d'une non prescription

Avez-vous déjà utilisé Antibioctic pour justifier une non prescription antibiotique auprès du patient ?	Médecins (n=3018) n (%)	Internes (n=334) n (%)
Oui	1253 (41,5)	88 (26,3)
Non	1679 (55,6)	238 (71,3)
Ne s'applique pas à ma pratique	86 (2,8)	8 (2,4)

Tableau n°5 : Utilisation d'Antibioctic pour justifier une non prescription antibiotique

3.3.5. Concordance des prescriptions aux recommandations d'Antibioctic

Lors de votre dernière visite sur Antibioctic, votre prescription était	Médecins (n=3018) n (%)	Internes (n=334) n (%)	Sages-femmes (n=52) n (%)
Identique aux recommandations d'Antibioctic	2783 (92,2)	296 (88,6)	38 (73,1)
Différente des recommandations d'Antibioctic	104 (3,4)	16 (4,8)	2 (3,8)
Ne se prononce pas	131 (4,3)	22 (6,6)	12 (23,1)

Tableau n°6 : Concordance des prescriptions avec les recommandations d'Antibioctic

Si vous avez déjà prescrit différemment du site, il s'agissait d'une prescription : (plusieurs réponses possibles)	Médecins (n=3018) n (%)	Internes (n=334) n (%)	Sages-femmes (n=52) n (%)
D'un autre antibiotique non recommandé par le site	798 (26,4)	65 (19,5)	2 (3,8)
D'une prescription antibiotique alors que le site n'en préconisait aucun	1175 (38,9)	85 (25,4)	3 (5,8)
D'une absence de prescription antibiotique alors que le site en préconisait un	77 (2,6)	5 (1,5)	1 (1,9)
D'une durée de prescription plus longue	595 (19,7)	42 (12,6)	3 (5,8)
D'une durée de prescription plus courte	173 (5,7)	17 (5,1)	3 (5,8)
D'une posologie différente	180 (6)	19 (5,7)	1 (1,9)
Je n'ai jamais prescrit différemment des recommandations du site	757 (25,1)	133 (39,8)	39 (75)
Autres	234 (7,8)	23 (6,9)	3 (5,8)

Tableau n°7 : Motifs d'une prescription différente aux recommandations d'Antibioclic

Dans la rubrique « Autres », les réponses citées le plus souvent étaient :

- Principalement le cas où l'arbre décisionnel d'Antibioclic amenait à l'indication d'hospitalisation sans donner de proposition antibiotique. Nombreux praticiens traitaient ces cas en ambulatoire car refus du patient de se faire hospitaliser ou situations complexes rendant difficile une hospitalisation. Étaient mentionnés par exemple les résidents vivants en EHPAD, polypathologiques et en fin de vie.
- Prescription d'un antibiotique non recommandé par le site au vu des résultats de l'antibiogramme.
- Prescription de l'antibiothérapie de 2^{ème} intention pour motifs multiples : habitude du praticien, antibiotique de 1^{er} intention déjà prescrit récemment, demande du patient...
- Pathologies à priori virales mais à symptomatologie bruyante : Angine à TDR négatif, rhinopharyngite persistante...

3.4. Questions spécifiques à certains professionnels de santé

Les étudiants, les pharmaciens, les sages-femmes et les dentistes sont des utilisateurs moins connus ou plus récents. Ils ne représentent que 6,92% (n=250) des répondants (cf paragraphe 3.1.7.). Nous leur avons donc posé des questions spécifiques pour mieux les connaître.

3.4.1. Fréquence d'utilisation d'Antibioctic

A quelle fréquence consultez-vous Antibioctic ?	Pharmaciens (n=122) n (%)	Sages-femmes (n=54) n (%)	Dentistes (n=2) n (%)	Etudiants (n=72) n (%)
Tous les jours	4 (3,3)	0	0	2 (2,8)
Plusieurs fois par semaine	25 (20,5)	11 (20,4)	0	11 (15,3)
Plusieurs fois par mois	64 (52,5)	27 (50)	2 (100)	30 (41,7)
Moins d'une fois par mois	29 (23,8)	16 (29,6)	0	29 (40,3)

Tableau n°8 : Fréquence d'utilisation d'Antibioctic

3.4.2. Motivation de la consultation

La majorité de cette population n'est pas prescripteur d'antibiotiques et pourtant utilisateur du site.

3.4.2.1. Pharmaciens (n=122)

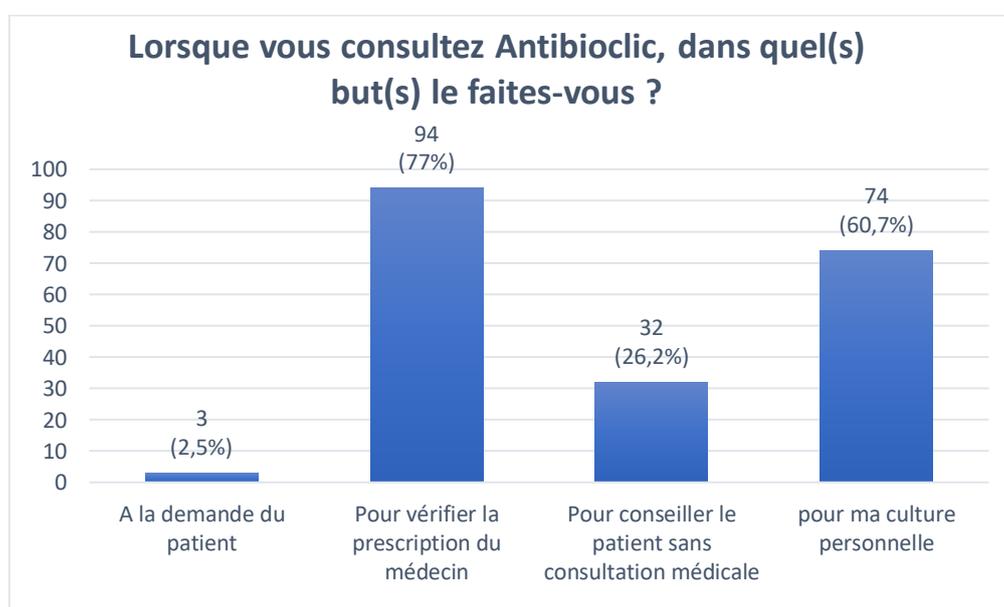


Figure n°15 : Motifs de recours à Antibioctic pour les pharmaciens répondants

Nous leur avons également demandé s'il leur arrivait régulièrement de contacter les médecins vis-à-vis de leur prescription :

- 27% (n=33) déclaraient les contacter régulièrement
- 54,1% (n=66) de temps en temps
- 13,9% (n=17) rarement
- 4,9% (n=6) jamais

3.4.2.2. Sages-femmes (n=54)

Au total 96,3% (n=52) des sages-femmes ont déclaré prescrire des antibiotiques contre 3,7% (n=2) qui n'en prescrivaient pas.

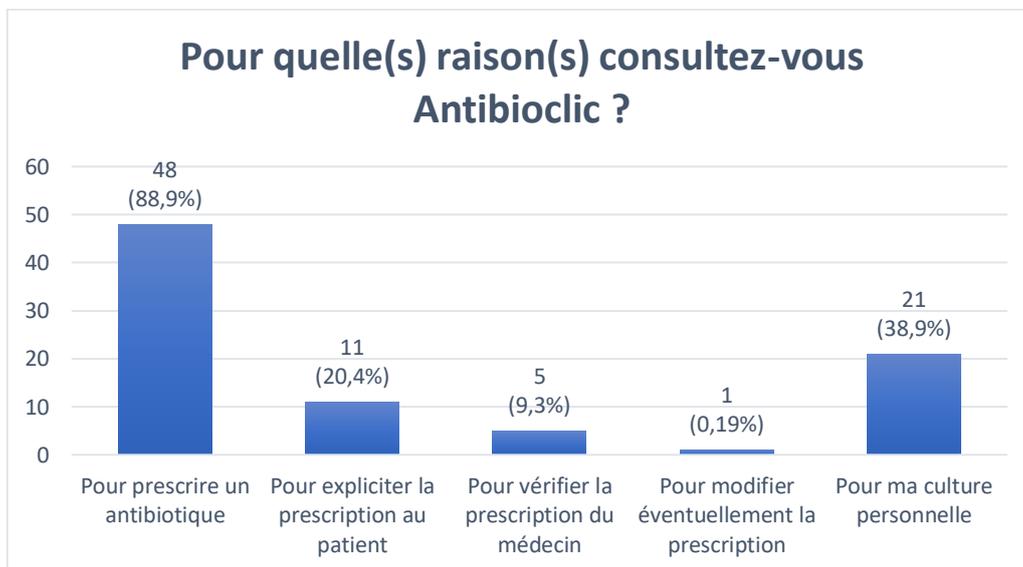


Figure n°16 : Motifs de recours à Antibiocllic pour les sages-femmes ayant répondu

3.4.2.3. Dentistes (n=2)

Les deux utilisateurs dentistes ont répondu comme seule proposition « pour ma culture personnelle ».

Actuellement Antibiocllic ne contient pas d'algorithme thérapeutique sur les infections dentaires. Les deux répondeurs ont déclaré être intéressés par un module spécifique.

3.4.2.4. Etudiants (n=72)

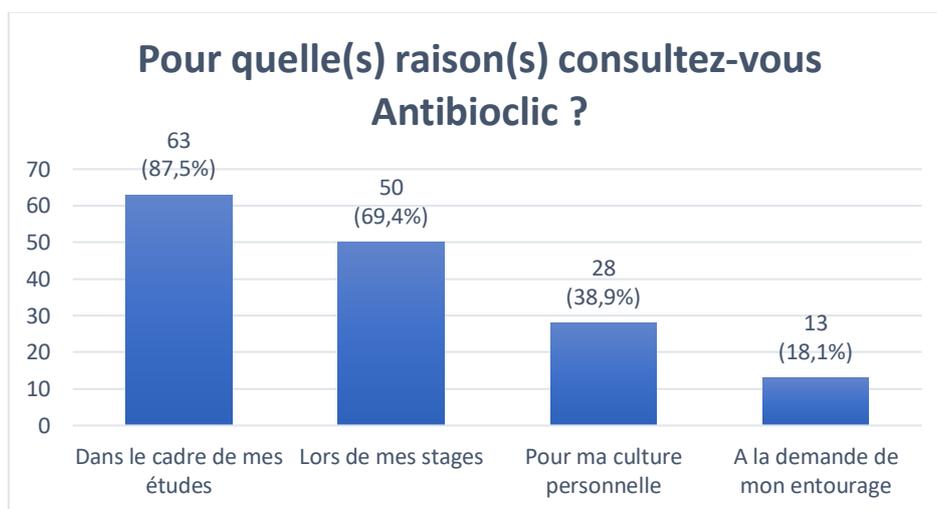


Figure n°17 : Motifs de recours à Antibiocllic pour les étudiants répondants

3.5. Non professionnel de santé (n=13)

Au total, 13 non professionnels de santé ont répondu à ce questionnaire.

Parmi eux il y avait :

- 5 patients
- 2 IADE
- 1 Aide-soignante
- 1 Déléguée médicale
- 1 Biologiste
- 1 Ostéopathe
- 1 Préparateur
- 1 non identifié

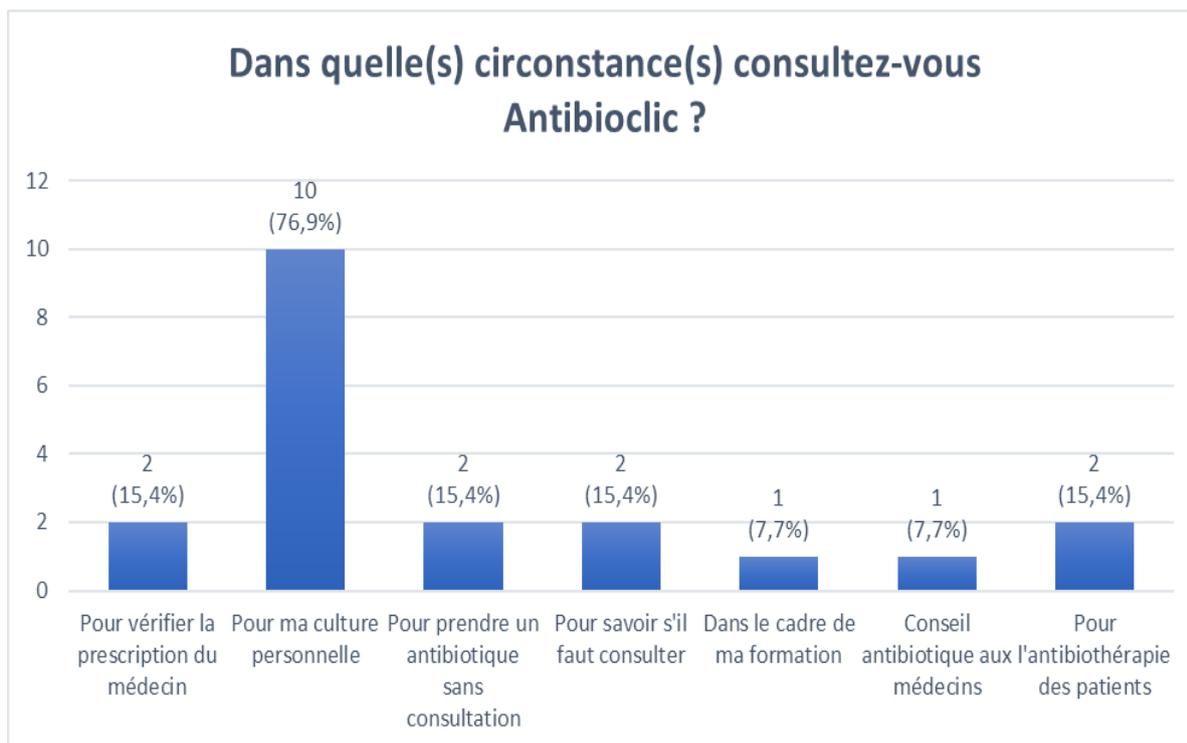


Figure n°18 : Motifs de recours à Antibioclic pour les non professionnels de santé répondants

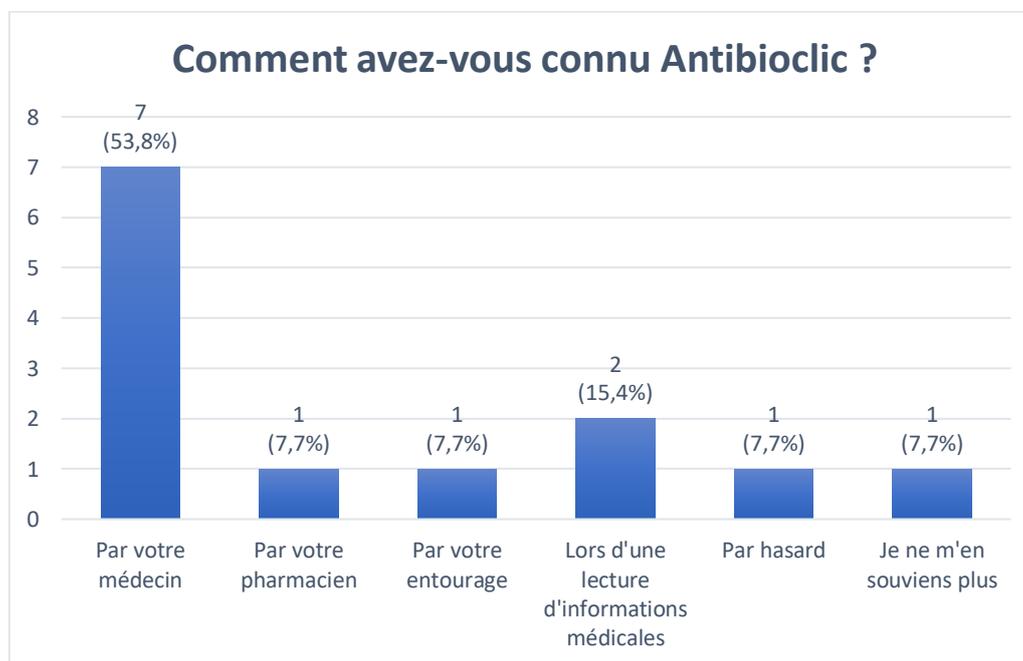


Figure n°19 : Découverte d'Antibioclic par les non professionnels de santé

Enfin, Antibioclic étant un site destiné aux professionnels de santé, nous leur avons demandé s'ils seraient intéressés par un site d'information sur les antibiotiques.

Sur les 13 non professionnels de santé :

- 9 étaient intéressés
- 1 n'était pas intéressé
- 3 ne souhaitent pas se prononcer

3.6. Evaluation du site (n=3602)

Les questions du paragraphe « 3.6. » n'ont pas été demandées aux non professionnels de santé (questions non pertinentes pour cette population).

3.6.1. Perception des utilisateurs sur Antibioctic

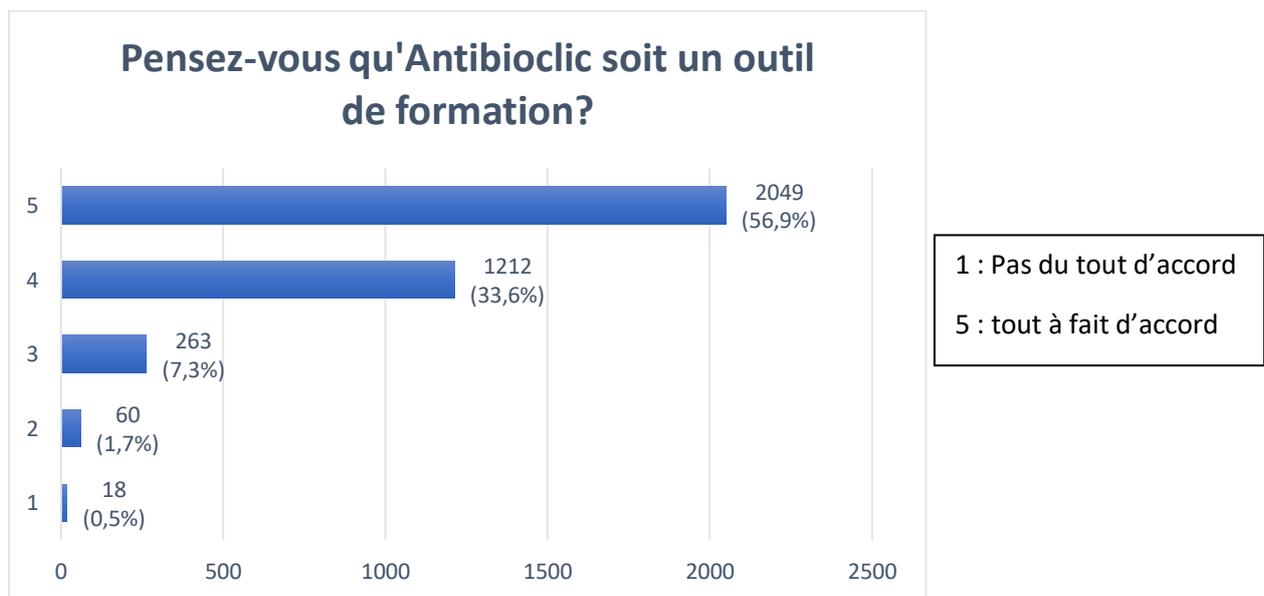


Figure n°20 : Perception des répondants de l'effet d'Antibioctic sur leur formation

90,5% (n=3261) des répondants étaient d'accord sur le fait qu'Antibioctic soit un outil de formation avec une note supérieure ou égale à 4/5.

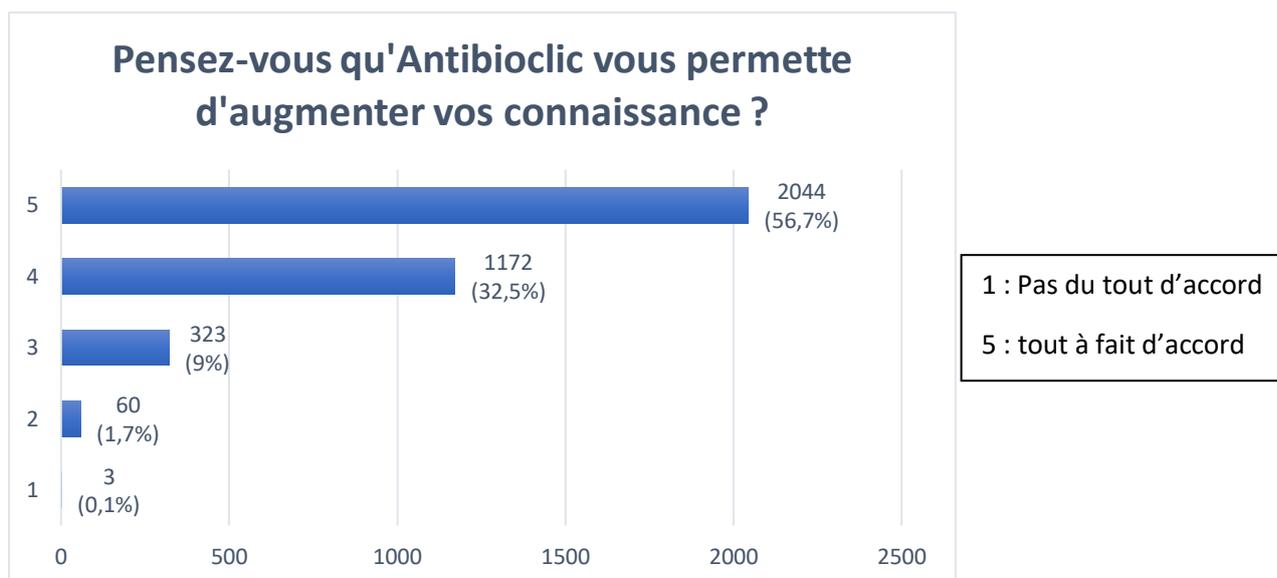


Figure n°21 : Perception des répondants de l'effet d'Antibioclic sur leurs connaissances

89,2% (n=3216) des répondants étaient d'accord sur l'apport formatif de l'outil avec une note supérieure ou égale à 4/5.

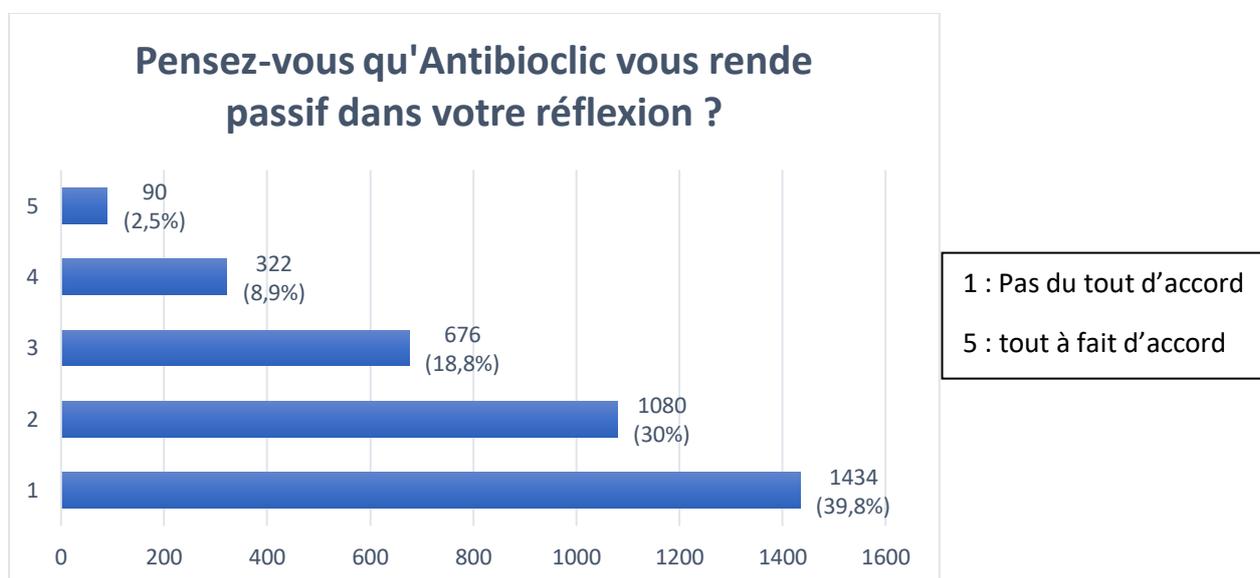


Figure n°22 : Perception des répondants de l'effet d'Antibioclic sur leurs réflexions

En parallèle, seul 11,4% (n=412) des utilisateurs avaient l'impression d'être passifs dans leur réflexion médicale en étant dépendants du site et ont mis une note supérieure ou égale à 4/5.

3.6.2. Confiance des utilisateurs sur Antibioclic

3.6.2.1. Stratégie thérapeutique

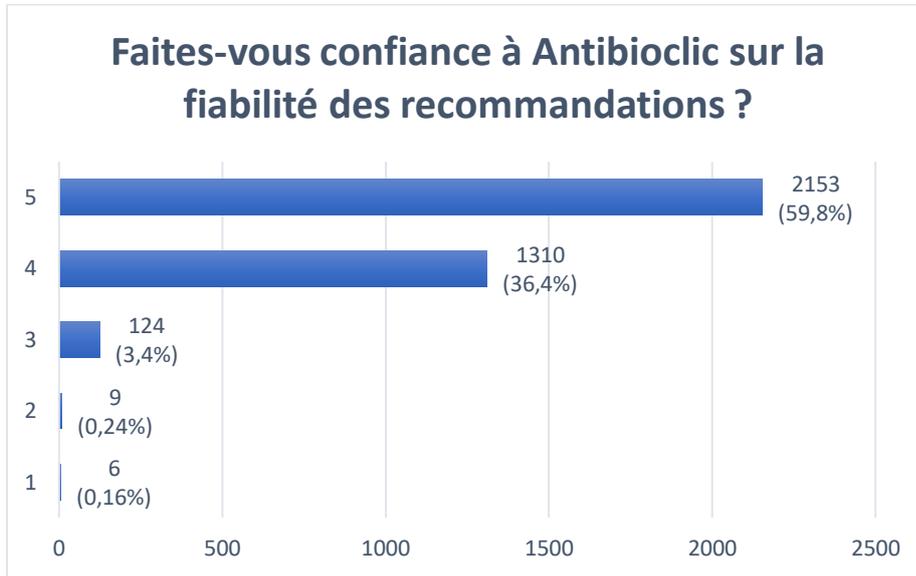


Figure n°23 : Confiance des répondeurs dans les recommandations d'Antibioclic

96,2% (n=3463) des répondeurs ont donné une note supérieure ou égale à 4/5

3.6.2.2. Indépendance

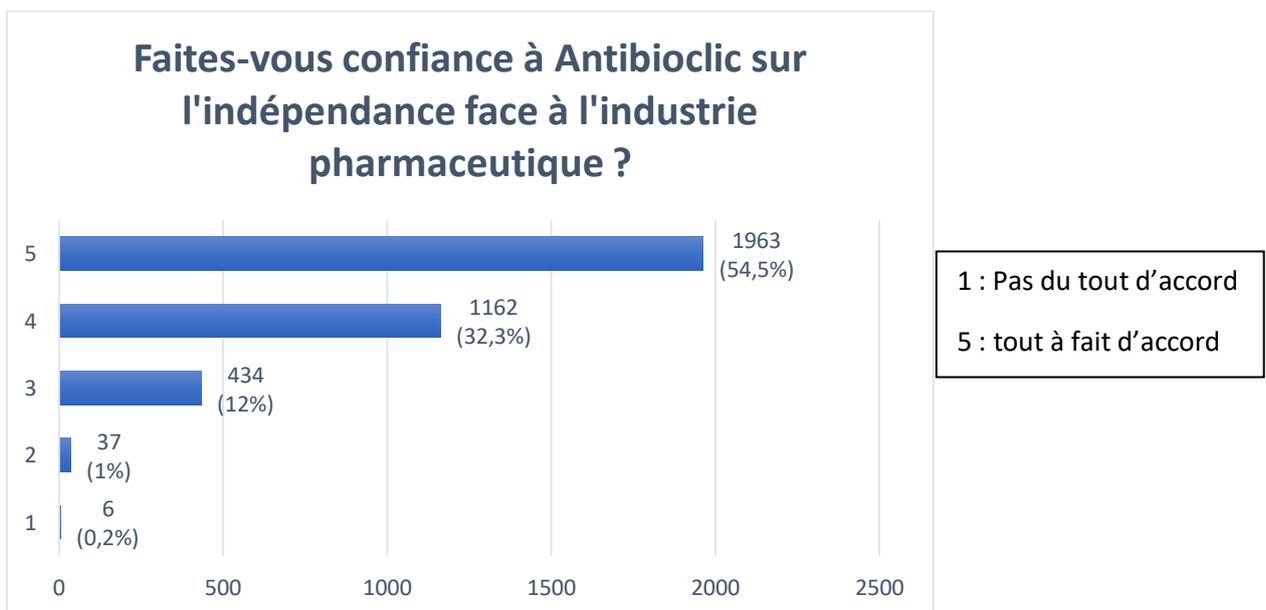


Figure n°24 : Confiance des répondeurs sur l'indépendance d'Antibioclic

86,8% (n=3125) des répondeurs ont donné une note supérieure ou égale à 4/5.

3.6.3. Nouvelles fonctionnalités

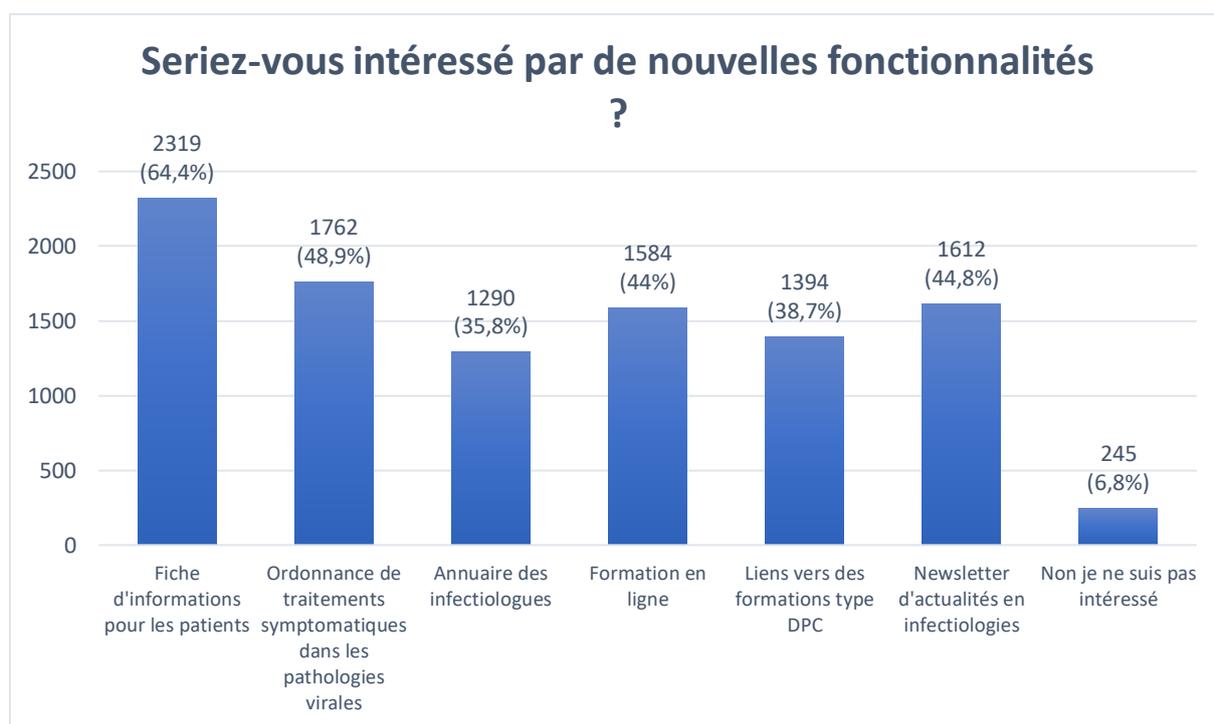


Figure n°25 : Intérêt des répondeurs pour de nouvelles fonctionnalités d'Antibiocllic

3.7. Financement (n=3602)

Antibiocllic est un site indépendant, sans aucun lien avec l'industrie. Il est gratuit pour l'utilisateur depuis son lancement en 2011.

Antibiocllic en avril – mai 2019 n'a pas de financement public pérenne. Nous avons donc demandé aux utilisateurs s'ils envisageaient la possibilité d'une participation financière de leur part.

Les questions du paragraphe « 3.7. » n'ont pas été demandées aux non professionnels de santé (questions non pertinentes pour cette population).

3.7.1. Type de financement

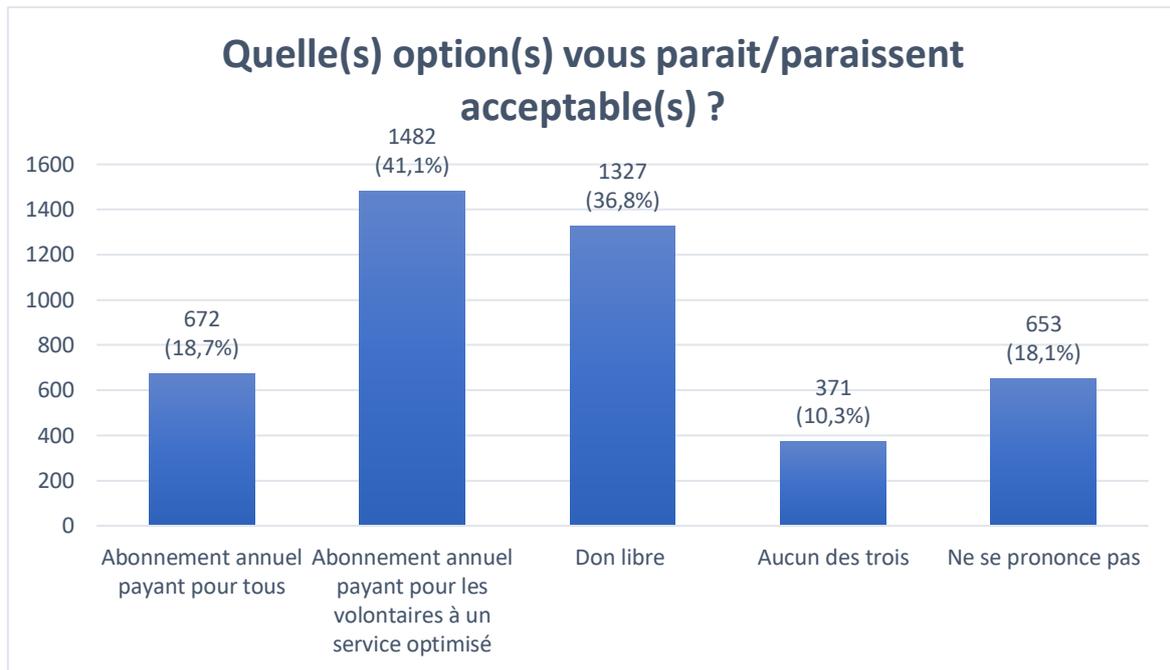


Figure n°26 : Type de financement envisageable pour les répondants

3.7.2. Don libre

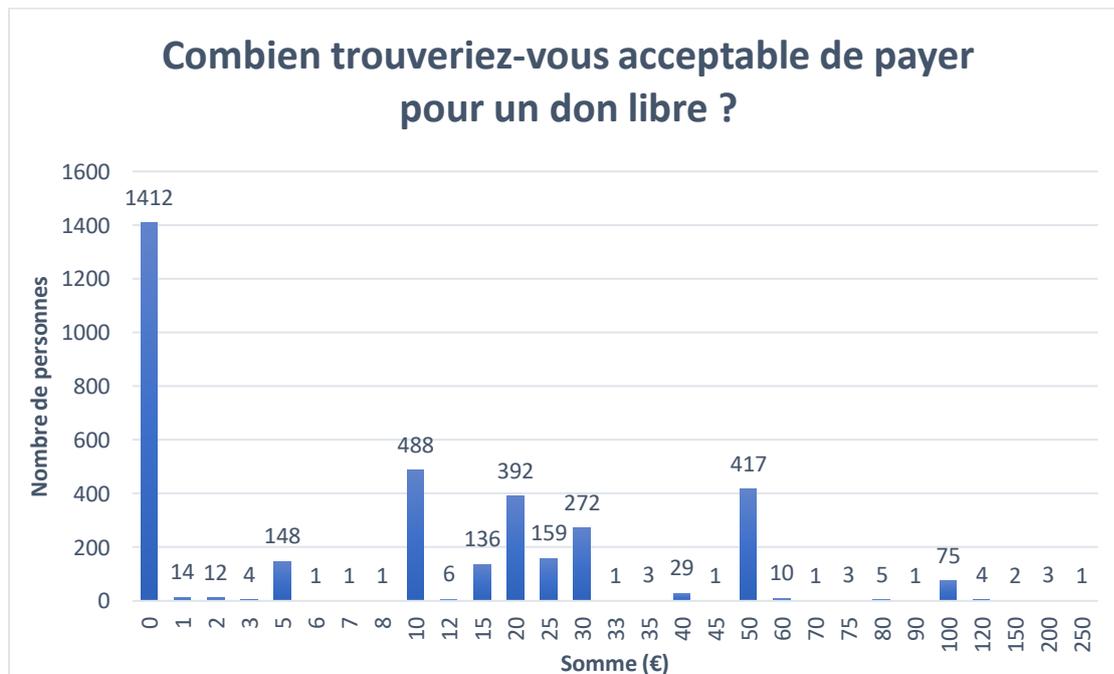


Figure n°27 : Montant du don libre estimé par les répondants

39,2% (n=1412) des utilisateurs ne souhaitent pas faire de don libre.

57,1% (n=2055) trouvaient acceptable de faire un don entre 5 et 50€.

Le don le plus important proposé était de 250€ (n=1)

3.7.3. Abonnement annuel

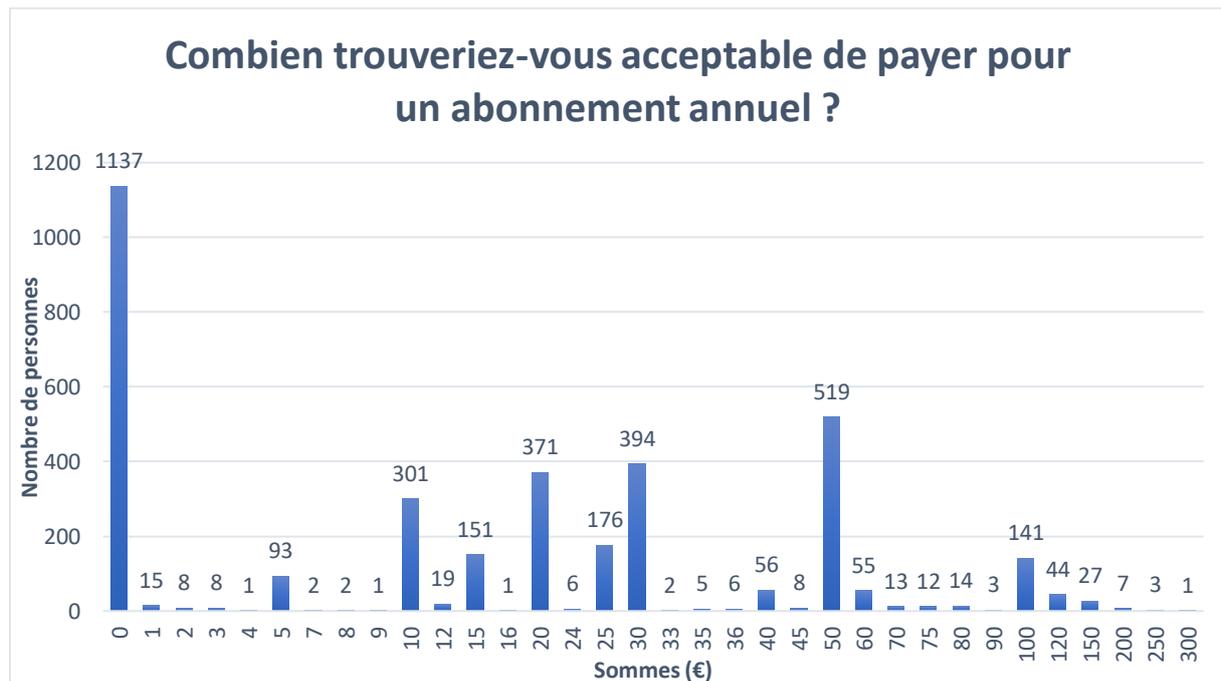


Figure n°28 : Montant de l'abonnement annuel estimé par les répondants

31,6% (n=1137) des utilisateurs ne trouvaient pas envisageable de réaliser un abonnement annuel.

La majorité des répondants : 58,7% (n=2113) pensait acceptable de payer entre 5 et 50€ pour un abonnement annuel.

L'abonnement le plus important proposé était de 300€/an (n=1)

4. DISCUSSION

4.1. Forces et limites de l'étude

4.1.1. Forces de l'étude

Au total, le questionnaire de 2019 a pu récolter 3615 réponses d'utilisateurs sur l'ensemble du territoire et même à l'étranger ce qui nous a permis d'obtenir un échantillon suffisant pour comparer nos résultats avec les deux précédents questionnaires de 2014 et de 2016. Les 3 questionnaires se sont déroulés sur une période de 2 mois pour diminuer le biais de recueil et permettre une meilleure comparabilité.

Pour connaître le nombre de personnes utilisant Antibioclic, nous n'avons qu'une estimation du nombre d'utilisateurs quotidiens correspondant au nombre d'adresses IP répertoriées par le logiciel « Google Analytics ». Ce nombre fluctuait autour de 9 000 utilisateurs en moyenne par jour en 2019.

Ce questionnaire s'inscrit dans un travail d'enquêtes auprès des utilisateurs débuté en 2014, et répété en 2016. Il a été construit à partir des questions des 2 précédentes études, adaptées, reformulées, ou enrichies selon l'évolution du site Antibioclic ou de son actualité.

Malgré le nombre de questions proposées, la durée pour répondre au questionnaire était relativement courte avec une moyenne de 3 à 4 minutes en fonction de la catégorie professionnelle sélectionnée. Plusieurs Béta testeurs avaient répondu au questionnaire avant sa mise en ligne afin de simuler les différents algorithmes pour rechercher d'éventuelles erreurs.

Le questionnaire était proposé lors de l'ouverture d'Antibioclic et ciblait donc directement la population souhaitée : ses utilisateurs. Posséder une connexion internet était le seul prérequis nécessaire. Il n'y avait aucune obligation de répondre pour accéder aux fonctionnalités d'Antibioclic. On peut donc supposer qu'il n'y avait que peu de biais de sélection.

Aucun critère d'exclusion n'a été retenu. La seule obligation était de compléter le questionnaire en entier pour qu'il soit comptabilisé.

Les réponses étaient anonymes et aucune adresse mail n'avait été demandée. L'anonymat des répondants avait pour but de réduire au maximum le biais de réponses pouvant être lié à une peur du jugement des pratiques du professionnel de santé.

4.1.2. Limites de l'étude

Nous pouvons noter plusieurs limites de cette étude.

4.1.2.1. Biais déclaratif

Tout d'abord, les réponses obtenues étaient uniquement déclaratives et ne jugeaient pas directement des pratiques des professionnels. Aucune étude observationnelle sur les prescriptions réelles des utilisateurs n'a été réalisée. De plus, certaines questions demandaient aux utilisateurs un effort de mémorisation sur leur pratique. On peut donc supposer la présence d'une différence entre les réponses déclaratives obtenues et les prescriptions réelles découlant d'un biais de mémorisation.

4.1.2.2. Biais motivationnel

Antibiocllic est probablement utilisé durant une consultation afin de guider les prescriptions des professionnels de santé. Ces consultations sont souvent de courte durée (15 minutes en moyenne) et se succèdent, obligeant ainsi le professionnel à travailler plus rapidement pour ne pas perdre de temps et accumuler du retard.

Le fait de ne pas rendre obligatoire la réponse au questionnaire pour accéder à Antibiocllic nous semblait indispensable pour avoir des réponses soignées se rapprochant le plus possible de la réalité. Mais d'un autre côté ceci a pu engendrer un biais motivationnel en sélectionnant les utilisateurs réguliers et satisfaits d'Antibiocllic avec envie de « faire plaisir » au détriment des utilisateurs plus ponctuels.

4.1.2.3. Représentativité de la population

L'étude s'est déroulée sur une période de 2 mois. Cette durée, relativement courte, a pu également sélectionner les utilisateurs réguliers d'Antibiocllic.

De plus, le questionnaire n'a pas été limité à une seule réponse par adresse IP afin de permettre à plusieurs professionnels partageant le même lieu de travail d'y répondre. Ceci a cependant pu entraîner une légère surestimation du nombre de réponses, un même utilisateur pouvant répondre par mégarde plusieurs fois au questionnaire durant sa mise en ligne.

4.1.2.4. Comparaisons aux précédents questionnaires

Le questionnaire a été élaboré d'après les précédents questionnaires, et amélioré par de nouvelles questions liées à l'actualité de l'outil. Certaines questions ont été laissées à l'identique alors que d'autres ont été modifiées dans leur présentation ou supprimées car jugées peu pertinentes ou dépassées en 2019.

De ce fait l'ensemble des questions n'a pas pu être utilisé dans la comparaison entre les différents questionnaires afin d'objectiver l'évolution des utilisateurs d'Antibiocllic.

Par ailleurs, certaines données du questionnaire de 2016 ont été perdues et n'ont pas pu être récupérées. Ceci concernait principalement la partie « autre » des questions qui représentait régulièrement 10% des réponses et dont nous n'avons pas le détail.

4.1.2.5. Biais de sélection

Le tableau ci-après représente l'origine géographique des connexions sur Antibiocllic entre le 1^{er} janvier 2019 et le 10 novembre 2019 :

Région ?	Sessions ? ↓	% nouvelles sessions ?	Nouveaux utilisateurs ?
	2747168 % du total: 95,20 % (2885616)	15,29 % Valeur moy. pour la vue: 16,06 % (-4,79 %)	420079 % du total: 90,64 % (463442)
1. Ile-de-France	681100 (24,79 %)	17,92 %	122059 (29,06 %)
2. Auvergne-Rhone-Alpes	388352 (14,14 %)	14,16 %	54983 (13,09 %)
3. Nouvelle-Aquitaine	250068 (9,10 %)	16,00 %	40015 (9,53 %)
4. Occitanie	247544 (9,01 %)	13,92 %	34450 (8,20 %)
5. Hauts-de-France	199629 (7,27 %)	14,05 %	28052 (6,68 %)
6. Grand Est	172928 (6,29 %)	16,05 %	27757 (6,61 %)
7. Pays de la Loire	172688 (6,29 %)	12,77 %	22059 (5,25 %)
8. Provence-Alpes-Cote d'Azur	172422 (6,28 %)	14,20 %	24486 (5,83 %)
9. Brittany	155868 (5,67 %)	15,09 %	23514 (5,60 %)
10. Normandy	115399 (4,20 %)	14,21 %	16402 (3,90 %)

Tableau n°9 : Origine géographique des connexions sur Antibiocllic

Dans notre questionnaire, les Pays de la Loire était la première région en termes de nombre de réponses avec 4,6% (n=165) alors qu'elle n'est que 7^{ème} en termes de connexions cumulées.

Ces résultats peuvent s'expliquer du fait que le doctorant et la directrice de thèse travaillent et vivent dans le département de la Loire Atlantique, incitant ainsi leur entourage à répondre au questionnaire. Ceci pouvant donc entraîner un biais de sélection.

4.1.2.6. Autres populations

Le public cible du questionnaire était les médecins généralistes, étudiants, remplaçants ou installés. A travers les différents questionnaires nous pouvons constater un élargissement du public utilisant Antibiocllic mais certaines professions ont un taux de réponses encore trop faible pour pouvoir interpréter les résultats. C'est le cas par exemple des dentistes avec seulement 2 réponses au total.

4.2. Analyse des résultats et comparaison entre les différents questionnaires

L'objectif de la thèse était de connaître via un questionnaire l'évolution des utilisateurs au fil des années et de cerner leurs difficultés lors de leurs prescriptions, afin de leur proposer une plateforme la plus complète possible et d'améliorer les pratiques.

Certaines questions ont été reprises à l'identique afin de pouvoir les comparer à ceux de 2014 et 2016.

Les 3 questionnaires ont été mis en ligne sur une période de 2 mois environ.

Au total :

- 3 615 personnes ont répondu au questionnaire de 2019.
- 4 149 personnes à celui de 2016 (dont uniquement 3 898 ayant répondu à l'ensemble du questionnaire).
- 1 344 personnes à celui de 2014.

4.2.1. Caractéristiques de la population

4.2.1.1. Âge et sexe

Les répondeurs de notre étude étaient majoritairement des femmes avec 59,7% (n=2157) des réponses.

Cette tendance était également visible au cours des questionnaires de 2014 et 2016 avec respectivement 55,9% (n=751) et 59,8% (n=2481) des réponses.

L'âge moyen des répondeurs en 2019 était de 40,5 ans. Ce résultat est quasiment identique à celui de 2014 avec une moyenne de 40,9 ans. La population de 2016 était quant-à-elle plus jeune avec une moyenne de 36,6 ans.

Cette différence peut s'expliquer en partie par une proportion beaucoup plus importante d'internes (population jeune) ayant répondu au questionnaire de 2016 (environ 25% de l'ensemble des réponses contre environ 10% en 2014 et 2019).

Ces résultats peuvent être comparés à ceux de la DRESS (Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques)¹³ : en 2018, en France, 46% des médecins étaient des femmes (soit une minorité) mais celles-ci étaient majoritaires parmi les personnes de moins de 50 ans. L'âge moyen des médecins était de 51 ans.

Au final, nous pouvons donc constater que les utilisateurs d'Antibiocliv correspondent à une population assez jeune et principalement féminine. Ceci peut s'expliquer à la fois par le côté « rassurant » pour des jeunes professionnels d'avoir une aide à la prescription, mais également par une maîtrise plus répandue de l'outil informatique chez les populations jeunes.

4.2.1.2. Lieu d'exercice

Antibiocliv est un outil francophone élaborant des propositions de traitements antibiotiques en se basant sur les recommandations françaises. Ces dernières sont établies en fonction de l'évolution de l'antibiorésistance en France. De ce fait, il était attendu que la quasi-totalité des répondants proviennent de France ou des DOM-TOM.

Nous pouvons tout de même constater qu'en 2019, 1,9% (n=67) des réponses provenaient de différents pays du monde, contre seulement 0,58% (n=7) en 2014.

Cette augmentation peut potentiellement s'expliquer du fait de l'utilisation d'Antibiocliv par des Français expatriés ou travaillant à l'étranger, ou par une meilleure visibilité du site lors de recherches sur internet.

4.2.1.3. Professions

Antibiocliv a été conçu à son origine afin d'aider les médecins généralistes dans leurs prescriptions d'antibiotiques. Au fil des années, des médecins de spécialités différentes ainsi que d'autres professionnels de santé, tels que les pharmaciens et les sages-femmes, ont commencé à utiliser cet outil. Des étudiants et quelques non professionnels de santé consultent également Antibiocliv.

¹³ Muriel Barlet & co (DRESS) 2018, Démographie des professionnels de santé.
Accessible à l'URL : https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_presse_demographie.pdf

En 2014, 98,6% (n=1325) des réponders étaient des professionnels en médecine. En 2019, cette population ne représentait plus que 92,7% (n=3352) des réponses. On peut donc affirmer que la population utilisant Antibiocllic se diversifie de plus en plus, même si le nombre de réponders autres que les médecins est encore limité, voire très faible pour certains (dentistes).

a) Médecins

Antibiocllic référence les pathologies retrouvées couramment dans la pratique de ville. Lorsque le patient présente des facteurs de risques importants, le site recommande une hospitalisation sans proposer de choix thérapeutiques. De ce fait, les médecins généralistes sont la population cible de l'outil.

Lors du questionnaire de 2014, parmi la population « médecins », 97,23% (n=1159) déclaraient être des médecins généralistes contre 90,7% (n=2737) en 2019.

Une proportion de plus en plus importante de médecins travaillant en milieu hospitalier utilise Antibiocllic. Ceci peut s'expliquer par une augmentation de la diffusion d'Antibiocllic entre les médecins. Les internes ont également pu jouer un rôle en faisant découvrir le site aux professionnels de santé au cours de leurs différents stages hospitaliers.

Bien qu'Antibiocllic ne traite pas des pathologies hospitalières, certains patients hospitalisés pour un autre motif peuvent au cours de leur séjour contracter une infection bactérienne non grave. Dans ces situations, Antibiocllic reste intéressant pour guider les professionnels.

Antibiocllic est également utilisé dans les services d'urgences étant donné le nombre de professionnels déclarant avoir un exercice d'urgentiste. Ceci peut s'expliquer par la venue aux urgences de patients présentant des pathologies relevant de la médecine générale.

A noter que lors du questionnaire de 2014, les données concernant les médecins généralistes ayant un exercice uniquement institutionnel ou hospitalier ou d'exercice mixte n'ont pas été exploitées.

La majorité des médecins utilisant Antibiocllic, exerce en groupe. En 2019, ils représentaient 71,3% (n=1757) des médecins réponders contre 67,5% (n=1997) en 2016 et 64,7% (n=771) en 2014.

Ces résultats sont cohérents avec la tranche d'âge des réponders : les médecins plus jeunes s'installent plus volontiers en exercice regroupé que leurs aînés¹⁴.

b) Internes

Un peu plus de la moitié des internes étaient en stage de praticien niveau 1 ou de SASPAS. Parmi les autres internes, nombreux étaient en stage aux urgences, en pédiatrie ou en gynécologie. Une des raisons possibles est le fait que beaucoup de patients peuvent se présenter aux urgences adultes/pédiatriques/gynécologiques pour des pathologies relevant de la médecine générale.

D'autres internes utilisaient Antibioclic au cours de leur stage dans des services conventionnels comme la gériatrie ou la médecine polyvalente. Comme pour les médecins, ceci peut s'expliquer par l'apparition d'infections non graves au cours d'une hospitalisation, mais peut également démontrer que les internes ont tendance à utiliser Antibioclic devant une pathologie infectieuse quel que soit le lieu de stage. Le côté rassurant d'avoir une base d'informations rapide et facile d'accès peut les conforter dans leur prise en charge.

c) Pharmaciens

Le pharmacien est généralement le premier professionnel rencontré par le patient suite à une consultation avec le médecin. Une partie de sa mission consiste à aider le patient à comprendre sa maladie et ses traitements, ainsi que de promouvoir le bon usage du médicament.

En 2014, cette population ne représentait que 0,9% (n=12) des réponses. Leur nombre était trop faible pour être représentatif ou généralisable.

Le questionnaire de 2016 a pu constater une augmentation du nombre de pharmaciens consultant Antibioclic. Ils étaient 65 à avoir répondu au questionnaire et représentaient 1,6% des réponders.

¹⁴ Hélène Chaput, Martin Monziols (DREES), Lisa Fressard, Pierre Verger (ORS Provence-Alpes- Côte d'Azur), Bruno Ventelou, Anna Zaytseva (AMSE), 2019, « Plus de 80 % des médecins généralistes libéraux de moins de 50 ans exercent en groupe », Études et Résultats, n°1114, DREES, mai.
Accessible à l'URL : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/plus-de-80-des-medecins-generalistes-liberaux-de-moins-de-50-ans-exercent-en>

En 2019, ce chiffre s'est vu de nouveau pratiquement doublé avec 122 réponses de pharmaciens (3,4% des répondeurs) permettant ainsi d'avoir un groupe plus représentatif de cette population.

Nous pouvons donc constater une multiplication par 10 du nombre de pharmaciens répondeurs entre 2014 et 2019.

Environ les trois quarts d'entre eux consultaient Antibioclic au moins une fois par mois.

Le but déclaré par les pharmaciens lors de la consultation du site était principalement de vérifier la prescription du médecin. En effet, une de leur mission est de vérifier qu'il n'y ait pas d'erreurs dans l'ordonnance fournie par le médecin. L'utilisation d'un outil comme Antibioclic peut être une solution d'aide à la vérification des prescriptions d'antibiotiques, notamment en termes de posologie et de durée de traitement.

De plus, 95,1% (n=116) des pharmaciens mentionnaient contacter le médecin pour discuter de sa prescription. Antibioclic peut-il être un outil de sécurisation des prescriptions supplémentaires pour le pharmacien ? C'est un des devoirs du pharmacien de vérifier les prescriptions du médecin et de le contacter si besoin pour discuter d'une alternative thérapeutique éventuelle¹⁵. L'utilisation d'Antibioclic par les pharmaciens pourrait donc permettre de réduire le risque d'erreur de prescriptions.

Antibioclic était aussi souvent utilisé pour leur culture personnelle, probablement dans l'objectif d'améliorer leur connaissance en antibiothérapie.

Dans l'avenir il serait intéressant pour le comité de pilotage de proposer d'autres services utiles aux pharmaciens, notamment avec des travaux de recherche qualitatifs auprès de cette population.

d) Sages-femmes

Le champ d'action concernant les prescriptions des sages-femmes s'est élargi ces dernières années. Depuis 2013, les textes de lois les autorisent à prescrire des « antibiotiques par voie orale dans le traitement curatif de première ligne des cystites et bactériuries asymptomatiques chez la femme enceinte selon les recommandations officielles en vigueur ».

¹⁵ Arrêté du 28 novembre 2016 relatif aux bonnes pratiques de dispensation des médicaments dans les pharmacies d'ocine, les pharmacies mutualistes et les pharmacies de secours minières. Décembre 2016
Accessible à l'URL :

<http://www.ordre.pharmacien.fr/content/download/307443/1559486/version/6/file/Bonnes+pratiques+de+dispensation-Vweb.pdf>

Elles peuvent désormais prescrire un antibiotique en probabiliste et n'ont plus besoin d'attendre le résultat de l'antibiogramme¹⁶.

En 2014, soit 1 an après l'élargissement sur la prescription antibiotique, seul 5 sages-femmes (0,37% des réponses) avaient répondu au questionnaire. Il n'avait pas été recherché un public de sage-femme sur le questionnaire de 2016.

En 2019 cette population a représenté 1,5% des réponses soit 54 personnes au total.

Uniquement deux d'entre elles ont déclaré ne pas prescrire d'antibiotiques dans leur pratique.

La grande majorité des sages-femmes utilisait Antibioclic comme aide à la prescription antibiotique.

Cette augmentation du nombre de sages-femmes peut s'expliquer par l'intégration de la prescription d'antibiotique dans leur pratique courante. En effet, lors de notre étude, 20% déclaraient utiliser Antibioclic plusieurs fois par semaine et 50% plusieurs fois par mois.

e) Dentistes

Seul deux dentistes ont répondu à notre questionnaire. Cette proportion aussi faible s'explique par le fait qu'aucun algorithme n'est proposé par Antibioclic pour les infections dentaires et de ce fait, le site renvoie directement aux recommandations de l'AFSSAPS de 2011.

Un module spécifique aux infections dentaires est cependant en cours de projet et pourrait donc permettre à Antibioclic d'élargir sa population en y intégrant les dentistes.

f) Etudiants

72 étudiants ont répondu à notre questionnaire. Parmi eux, 53 (73,6%) étaient des externes en médecine et 12 (16,7%) en pharmacie. 87,5% de ces étudiants déclaraient utiliser Antibioclic dans le cadre de leurs études et 69,4% au cours de leurs stages.

¹⁶ Arrêté du 4 février 2013 modifiant l'arrêté du 12 octobre 2011 fixant la liste des médicaments que peuvent prescrire les sages-femmes et portant abrogation de dispositions réglementaires
Accessible à l'URL : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2013/2/4/AFSH1303324A/jo/texte>

On constate donc qu'Antibiocllic est considéré par cette population comme un outil de formation permettant l'apprentissage de l'antibiothérapie dans leur cursus universitaire.

Aucune question spécifique visant uniquement les étudiants n'avait été recherchée lors des questionnaires de 2014 et 2016. Aucune comparaison n'a donc pu être réalisée.

g) Non professionnels de santé

Dans le questionnaire de 2014, seul un non professionnel de santé était présent. Ce dernier déclarait travailler dans le domaine de la santé publique et de l'infectiologie.

Dans notre étude, 13 non professionnels avaient répondu dont 5 patients. Dix d'entre eux déclaraient aller sur Antibiocllic pour leur culture générale. Cette augmentation peut refléter une volonté de la part de cette population de mieux comprendre leur pathologie et les traitements qui leurs sont prescrits.

Un module spécifique destiné aux non professionnels de santé pourrait être créé afin de les sensibiliser à l'antibiorésistance.

4.2.2. Utilisation d'Antibiocllic

Les réponders consultaient généralement Antibiocllic au moment de réaliser une prescription antibiotique. Le motif principal de son utilisation, rapporté par plus du trois quarts des réponders était un doute sur le traitement à prescrire. Plus de la moitié des professionnels consultaient Antibiocllic quand ils ne connaissaient pas quel antibiotique prescrire et plus d'un tiers lorsque les recommandations avaient changé.

Ces résultats montrent que beaucoup de professionnels considèrent Antibiocllic comme un référentiel sur la prescription antibiotique. Il est utilisé avant tout pour conforter l'utilisateur lors d'un doute sur ses connaissances mais également comme support officiel pour rechercher une information inconnue du professionnel. A noter que pour 15 à 20% des utilisateurs, utiliser Antibiocllic était devenu systématique à chacune de leur prescription médicale.

La plupart des médecins n'étaient pas gênés que le patient ait connaissance de la consultation du site. D'ailleurs environ 40% des médecins avaient déjà utilisé l'outil pour expliquer au patient l'inutilité d'une prescription antibiotique.

Les internes quant-à-eux étaient plus nombreux à préférer que les patients ne se rendent pas compte de l'utilisation du site. Ils étaient aussi beaucoup moins nombreux à avoir utilisé Antibioclic pour justifier une non prescription. L'hypothèse expliquant cette différence serait que les internes, en cours de formation, pourraient avoir peur de se sentir discrédités auprès du patient si ce dernier s'apercevait de l'utilisation d'un site internet.

Nous n'avons pas pu comparer ces résultats avec les précédents questionnaires de 2014 et 2016 car les questions n'avaient pas été formulées de la même manière et de ce fait les réponses recueillies étaient très différentes d'un questionnaire à l'autre.

4.2.3. Concordance des prescriptions aux recommandations d'Antibioclic

En médecine, la lutte contre l'antibiorésistance repose sur une prescription antibiotique la plus adaptée possible en termes de durée, posologie, et organe cible. C'est dans cette dynamique qu'a été créé Antibioclic. Cet outil se met régulièrement à jour en fonction des nouvelles recommandations et de l'épidémiologie en France afin de toujours rester le plus pertinent possible.

Dans notre étude, plus de 9 personnes sur 10 ont déclaré avoir prescrit de manière identique aux recommandations d'Antibioclic au cours de leur dernière prescription. Cette tendance est globalement stable avec des résultats similaires lors des questionnaires de 2014 et 2016.

Cependant, lorsqu'on s'intéresse de manière plus approfondie aux résultats, environ trois quarts des utilisateurs affirmaient avoir déjà prescrit différemment des recommandations d'Antibioclic. Ce taux est en augmentation par rapport aux derniers questionnaires. En effet, en 2014, 67,6% des utilisateurs avaient déclaré avoir déjà prescrit différemment du site contre 70,3% en 2016 et 72,7% en 2019.

Ces résultats à la hausse, même s'ils sont seulement déclaratifs, sont inquiétants. Ils peuvent faire craindre une perte de sensibilisation des professionnels de santé vis-à-vis de l'antibiorésistance. Ils peuvent également être expliqués du fait d'une utilisation depuis plusieurs années d'Antibioclic et d'une expérience plus longue des praticiens, ayant certainement plus souvent rencontré des situations spécifiques et complexes, sortant du cadre des recommandations, les poussant à prescrire de manière plus empirique.

Plus d'un tiers des utilisateurs en 2019 avaient déjà prescrit un antibiotique alors que le site n'en recommandait aucun. Ces chiffres étaient au plus bas lors du questionnaire de 2016 avec 22,9% des répondants contre 25,6% en 2014, puis ont fortement réaugmentés en 2019 avec 37,1% des réponses.

On retrouve également cette même cinétique pour la rubrique « prescription d'un autre antibiotique non recommandé par le site ». En 2014, 27,6% des utilisateurs avaient déjà prescrit une option thérapeutique non proposée par Antibioclic. Ce chiffre s'était vu diminué à 20,8% en 2016 pour à nouveau réaugmenter en 2019 avec 25,4% des réponses.

Pour ces résultats, l'hypothèse de la durée d'utilisation d'Antibioclic dans l'augmentation des différences de prescriptions est peu probable puisque ces chiffres étaient en baisse au cours du questionnaire de 2016 pour réaugmenter ensuite en 2019. Ces résultats peuvent donc réellement refléter une dégradation des pratiques en antibiothérapie chez les professionnels de santé.

La prescription d'une durée plus longue était le 3^{ème} motif en termes de proportion. Les chiffres sont également en augmentation avec un taux entre 14 et 15% lors des questionnaires de 2014 et 2016 contre quasiment 19% en 2019.

Enfin, peu d'utilisateurs ont déclaré prescrire à des posologies différentes (5,8% des réponses) ou à des durées plus courtes (5,7% des réponses). Ces taux restent stables au travers des différents questionnaires.

Il faut tout de même émettre une réserve concernant ces résultats. Ils sont uniquement déclaratifs et ne représentent pas réellement les prescriptions des médecins. Nous n'avons pas actuellement de méthode pour évaluer directement les prescriptions des médecins, nous ne pouvons nous baser que sur leurs réponses déclaratives. Mais ces résultats peuvent tout de même donner une idée d'ensemble sur les prescriptions.

Alors pourquoi prescrire différemment des recommandations ? Surtout que nous pouvons supposer que les utilisateurs d'Antibioclic sont des personnes soucieuses de faire attention à leurs prescriptions et de suivre les recommandations.

Une des hypothèses pouvant expliquer ces différences est l'intervention des « facteurs comportementaux ». Différentes études qualitatives comme l'étude PAAIR¹⁷ démontrent qu'il existe plusieurs facteurs influençant nos prescriptions.

Ces derniers peuvent être en lien avec le patient (patient difficile, anxieux, demandeur d'antibiotique), mais surtout en lien avec le prescripteur. La peur de l'erreur, les conditions psychiques et physiques du prescripteur, ses conditions d'exercice, son impression subjective et son ressenti sur l'état du patient, vont influencer ses décisions et donc ses prescriptions¹⁸.

Cette hypothèse se confirme avec la lecture des réponses libres du questionnaire. Il revenait à plusieurs reprises la prescription d'antibiotiques pour une angine à strepto-test négatif mais à symptomatologie bruyante. Était également citée la pression des patients qui reconsultaient plusieurs fois pour le même motif et dont le médecin finissait par prescrire des antibiotiques. Vis-à-vis de la non prescription du traitement de première intention, était mentionnée l'habitude du praticien à utiliser un certain type d'antibiotique dans certaines pathologies.

En outre, le motif le plus important de non suivi des recommandations d'Antibiocllic était la prescription d'antibiotiques en ambulatoire pour des patients dont le site recommandait une hospitalisation. Était surtout mentionnée la pneumopathie du sujet âgé présentant des comorbidités. Les raisons de la non hospitalisation étaient multiples : refus du patient ou de l'entourage, personnes âgées vivants en EHPAD, contraintes de l'hospitalisation, saturation des urgences... Généralement, les professionnels déclaraient modifier l'arbre décisionnel pour prescrire l'antibiotique adapté chez les sujets âgés ne présentant pas de comorbidités. Beaucoup ont signalé souhaiter qu'Antibiocllic notifie l'antibiotique à prescrire en ambulatoire si l'hospitalisation était impossible. Ce type de prise en charge, bien que logique et adaptée, peut malheureusement entraîner chez ces patients une insuffisance de traitement avec création de résistances et de complications. Sur ce point, une amélioration des relations hospitalier-ambulatoire pourrait permettre une meilleure prise en charge de ces patients.

¹⁷ Attali C, Amade Escot C, Ghadi V, et al. Infections respiratoires présumées virales. Comment prescrire moins d'antibiotiques ? Résultats de l'étude PAAIR. Rev Prat Med Gen 2003 ;17:155-60

Accessible à l'URL : <http://doxa.u-pec.fr/theses/th0483116.pdf>

¹⁸ S. Onteniente & S. Fournet : Déterminants de la prescription des ATB en MG : analyse quantitative dans la région du centre hospitalier Annecy Gennevois. Thèse d'exercice : Médecine. Université de Grenoble ; 2017.

Accessible à l'URL : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01564682/document>

Tous ces résultats mettent en avant l'importance de ces facteurs comportementaux lors de la prescription d'antibiotique. Aussi performant qu'un outil d'aide à la prescription puisse l'être, comme essaye de tendre Antibioclic, la rationalisation des prescriptions et donc la diminution de l'antibiorésistance ne pourront se faire que par une sensibilisation et un travail sur ces facteurs comportementaux.

4.2.4. Evaluation d'Antibioclic

Antibioclic a été conçu pour pouvoir être utilisé lors d'une consultation de médecine générale. Son but est de permettre à l'utilisateur de trouver le plus rapidement possible l'information souhaitée. En 2015, une nouvelle interface a été mise en place rendant le site plus ergonomique.

Globalement, la quasi-totalité des répondants semblait satisfaits d'Antibioclic concernant son ergonomie et ses fonctionnalités.

Peu de professionnels avaient l'impression d'être passifs dans leur réflexion en se servant d'Antibioclic. Bien au contraire, environ 9 utilisateurs sur 10 considéraient Antibioclic comme un outil de formation permettant d'améliorer leurs connaissances en antibiothérapie.

Les utilisateurs faisaient en grande majorité confiance à Antibioclic (>95%) sur la fiabilité de leurs recommandations. Lors des commentaires libres, quelques professionnels avaient mentionné par exemple des différences sur la prise en charge thérapeutique comparée à d'autres sources comme « Prescrire ».

Enfin, Antibioclic était perçu par environ 87% des répondants comme indépendant des industries pharmaceutiques.

Ces taux de réponses étaient également similaires lors des questionnaires de 2014 et de 2016.

On peut donc constater qu'Antibioclic remplit bien son rôle. Il est considéré par ses utilisateurs comme un outil rapide, facile d'utilisation et fiable permettant de les guider dans leur démarche thérapeutique.

4.2.5. Financement

La proposition d'aide financière pour le développement d'Antibiocllic n'a été que partiellement bien accueillie par ses utilisateurs.

Dans notre questionnaire, environ un tiers des répondeurs ne souhaitait pas réaliser de don libre ou souscrire à un abonnement annuel.

Sur les 533 commentaires libres, plus de la moitié étaient dédiés à cette rubrique. Pour énormément d'utilisateurs, Antibiocllic devrait être financé par les organismes publics tels que l'ARS, la CPAM, le Ministère de la Santé et non par les professionnels de santé.

Un abonnement annuel obligatoire pour tous réduirait le nombre d'utilisateurs quotidiens et donc l'impact de l'outil. De plus, l'obligation de se connecter avec une adresse mail et un mot de passe dont il faut se souvenir conduirait à une perte de rapidité d'utilisation.

Au final, au regard des réponses des utilisateurs, l'abonnement obligatoire ne semble pas être une option judicieuse. Par contre, la réalisation d'un abonnement pour ceux souhaitant accéder à des services supplémentaires d'aide semblerait être un juste compromis.

A côté de cela, pourrait être mis en place un don libre pour les personnes voulant contribuer au développement d'Antibiocllic.

Depuis la réalisation de ce questionnaire, Antibiocllic a obtenu un accord de 3 sociétés savantes pour un financement annuel de gestion du site : le CNGE (Collège National des Généralistes Enseignants), la SPILF (Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française) et le CMG (Collège de la Médecine Générale). Ce financement permettra de subventionner la coordination du site, la promotion et la maintenance informatique.

Au vu des réponses de participation financière des utilisateurs défavorables, et de ce financement institutionnel, il n'est plus envisagé ni don ni abonnement payant à ce jour.

4.3. Antibiocllic dans la littérature

Au fur et à mesure des années, les professionnels de santé appréhendent de mieux en mieux l'ampleur du problème de l'antibiorésistance. De nombreux travaux ont pour but de sensibiliser aussi bien la population que les professionnels, ainsi que d'évaluer les pratiques afin d'améliorer et optimiser les prescriptions d'antibiotiques.

C'est dans cette dynamique que ce questionnaire, ainsi que ceux de 2014 et de 2016 ont été élaborés, à l'initiative du comité de pilotage d'Antibiocllic, tout en ayant pour autre objectif de mieux connaître ses utilisateurs.

Mais en parallèle, plusieurs études ont travaillé ou mentionné Antibiocllic de leur propre initiative sans concertation avec le groupe de pilotage. Pour de nombreux professionnels, il semblerait qu'Antibiocllic soit devenu une des références incontournables pour la prescription d'antibiotiques en soins primaires.

4.3.1. Travaux ayant pour thème principal Antibiocllic

Certaines études avaient comme but de travailler directement sur Antibiocllic.

Nous pouvons citer la thèse de Simon de Faucal¹⁹ intitulée « Évaluation d'un programme de Développement Professionnel Continu traitant de la rationalisation de l'antibiothérapie en soins primaires. Promotion et évaluation de l'outil d'aide à la prescription d'une antibiothérapie en soins primaires, Antibiocllic© ». Cet interne avait pour objectif de démontrer l'impact d'un DPC promouvant Antibiocllic sur les pratiques de prescription d'antibiotiques par les médecins généralistes. Une étude prospective, multicentrique avec la participation de 19 médecins généralistes a été menée. A chaque DPC, une partie de la séance était consacrée à la présentation et à la promotion d'Antibiocllic avec cas cliniques permettant de comprendre son utilisation. L'étude avait considéré Antibiocllic comme le meilleur outil d'aide à la prescription.

¹⁹ Simon de Faucal. Évaluation d'un programme de Développement Professionnel Continu traitant de la rationalisation de l'antibiothérapie en soins primaires : promotion et évaluation de l'outil d'aide à la prescription d'une antibiothérapie en soins primaires, Antibiocllic©. Médecine humaine et pathologie. 2017. ffdumas-01529169f

Accessible à l'URL : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01529169/document>

Malheureusement aucun résultat concluant n'a pu être démontré par manque de puissance de l'étude.

C'est le cas également de Anna Gregorova²⁰, qui en 2017, dans le cadre de sa thèse, s'est intéressée à l'opinion des médecins généralistes de l'Aude sur Antibiocllic. Elle a donc réalisé une étude qualitative par entretiens semi-directifs auprès de douze généralistes audois. Il ressortait de l'étude une forte satisfaction des professionnels de santé concernant l'outil en termes de facilité d'utilisation et d'intégration lors d'une consultation de médecine générale.

4.3.2. Travaux référençant Antibiocllic

D'autres travaux avaient pour objectif de faire un état des lieux sur la prescription d'antibiotiques par les professionnels de santé et leurs connaissances sur les recommandations.

La thèse de Clémence Benoit Bardoul²¹ de 2017 « Analyse de l'adéquation de l'antibiothérapie mise en place par l'omnipraticien dans l'érysipèle, vis-à-vis des recommandations. Enquête auprès des médecins généralistes de Sarthe » a démontré une meilleure connaissance et adéquation des thérapeutiques de l'érysipèle chez les praticiens utilisant Antibiocllic.

Il en va de même de la thèse de Chloé Heslot²² de 2017 « Durée d'antibiothérapie proposée par les médecins généralistes pour le traitement des pneumonies aiguës communautaires ». Un questionnaire avait été envoyé aux médecins généralistes d'Isère. Sur les 142 réponses, il a été retrouvé qu'Antibiocllic était le site le plus utilisé pour la recherche d'une thérapie antibiotique (79% des répondants consultaient Antibiocllic, et 58% les recommandations HAS) et que son utilisation était associée à une meilleure adéquation de la durée de traitement des pneumopathies communautaires.

²⁰ Gregorova, Anna. *Opinion des médecins généralistes utilisateurs du site Antibiocllic*. Université de Montpellier UFR Médecine. Diplôme d'Etat - Médecine : 2017.

Accessible à l'URL : <http://www.biu-montpellier.fr/florabium/jsp/nomem.jsp?NOMEM=2017MONT1123>

²¹ Analyse de l'adéquation de l'antibiothérapie mise en place par l'omnipraticien dans l'érysipèle, vis-à-vis des recommandations. Enquête auprès des médecins généralistes de Sarthe. Accessible à l'URL : <http://dune.univ-angers.fr/fichiers/20137765/2017MCEM7020/fichier/7020F.pdf>

²² Chloé Heslot. *Durée d'antibiothérapie proposée par les médecins généralistes pour le traitement des pneumonies aiguës communautaires*. Médecine humaine et pathologie. 2017. ffdumas-01469282f
Accessible à l'URL : <https://pdfs.semanticscholar.org/95c5/58864a2810c9e124b9ae175acd7b4dc57f00.pdf>

D'autres études ont travaillé sur l'utilisation d'internet par les médecins.

C'est le cas des thèses d'Antoine Soubieux²³ et de Julie Frebault Taraud²⁴ qui ont chacun réalisé des entretiens auprès de médecins généralistes et d'internes en SASPAS vis-à-vis de leur utilisation d'internet. Antibiocllic avait été très fréquemment cité comme outil d'aide à la prescription, tout comme le site du CRAT.

Antibiocllic a également inspiré d'autres sites internet d'aide aux professionnels de santé.

Un des plus connus est Gestaclic, site d'aide au suivi des grossesses sans situation à risque. Gestaclic a été élaboré par des médecins de l'université Paris Diderot-Paris 7, dans le cadre du travail de thèse des Dr. Awatef Ben Hamouda et Dr. Julie Bercherie²⁵ et sous la direction du Dr. Dan Baruch, médecin généraliste, maître de conférences associé (Paris). L'idée lors de la création de Gestaclic était la suivante « utiliser le principe d'Antibiocllic, et l'adapter, afin de créer un site d'aide au suivi de grossesse ».

Un autre site moins connu est « SleepOcrate »²⁶, outil d'aide au diagnostic et à la décision thérapeutique des pathologies liées au sommeil. Sa création a fait l'objet de la thèse de Christelle Mas qui déclare également s'être « inspiré d'un site ayant déjà fait ses preuves : ANTIBIOCLIC ».

On peut imaginer qu'Antibiocllic a également été le précurseur de nombreux autres sites d'aide tels que Dermatoclic, Ophtalmoclic, Diabétoclic, ECGclic, Vaccinlic... etc.

²³ Comment les médecins généralistes utilisent-ils Internet au cours de leurs consultations ? : une enquête qualitative / par Soubieux Antoine. Accessible à l'URL http://www.applis.univ-tours.fr/scd/Medecine/Theses/2013_Medecine_SoubieuxAntoine.pdf

²⁴ Une base de données, numérique, personnalisée, d'aide à la pratique en consultation de Médecine Générale, est-elle utilisable au sein d'une population de SASPAS de la Faculté de Médecine de Tours, en 2016 ? Accessible à l'URL : http://www.applis.univ-tours.fr/scd/Medecine/Theses/2016_Medecine_FrebaultJulie_MoulinJerome.pdf

²⁵ GESTACLIC Mise au point d'un outil internet d'aide au suivi des grossesses à faible risque en soins primaires http://www.bichat-larib.com/publications.documents/4683_BERCHERIE_these.pdf

²⁶ Christelle Mas. Sleepocrate : un outil informatique d'aide diagnostique et thérapeutique des pathologies liées au sommeil à l'attention des professionnels de santé. Médecine humaine et pathologie. 2015 <https://core.ac.uk/download/pdf/52771169.pdf>

4.4. Perspectives

La volonté du comité de pilotage est de développer et d'améliorer Antibiocllic dans le but de répondre aux attentes des utilisateurs et de leur permettre de prescrire au plus près des recommandations. Ceci dans l'objectif final de diminuer l'émergence d'antibiorésistances.

De nouvelles fonctionnalités sont en cours de réflexions :

- Algorithmes d'aide à la décision en fonction des données microbiologiques dans les infections urinaires.
- Annuaire des infectiologues.
- Fiches d'informations à remettre aux patients.
- Ordonnances types de traitements symptomatiques (médicamenteux ou non) dans les pathologies virales.
- Accès à différentes formations et aux newsletters.
- Création de nouveaux modules comme celui pour les infections dentaires.

Ces options ont été proposées aux utilisateurs lors de notre étude et semblent intéresser l'ensemble des professionnels de santé. En effet, seul 6,8% des répondants ne trouvaient pas intéressantes ces différentes fonctionnalités supplémentaires. La fiche d'information à remettre aux patients était la proposition la plus sélectionnée.

En novembre 2019 ces différentes fonctionnalités existent sur une plateforme optimisée d'Antibiocllic : Antibiocllic +, financée par l'ARS Ile de France, dans le cadre d'une expérimentation visant à étudier les prescriptions des utilisateurs en situation réelle de consultation. Au terme de l'expérimentation, ces fonctionnalités, si elles s'avèrent efficaces et plébiscitées, devraient intégrer le site princeps Antibiocllic.

Au vu du nombre d'utilisateurs se servant d'Antibiocllic en France et à l'étranger, pourrait s'envisager la création dans les prochaines années d'un site Antibiocllic international utilisant comme source de données les recommandations de l'OMS, notamment dans certains pays francophones Africains.

La création d'un site destiné aux non professionnels de santé, au grand public, permettrait de sensibiliser cette population aux problèmes d'antibiorésistances et serait une aide supplémentaire lors d'une non prescription antibiotique. Il sera nécessaire également de se poser la question d'un enrichissement du site à destination des pharmaciens.

5. Conclusion

La lutte contre l'antibiorésistance est actuellement un enjeu majeur de santé publique. L'augmentation des résistances pourrait conduire, si nous ne modifions pas nos pratiques, à une phase post-antibiotique où des pathologies pour le moment bénignes deviendraient potentiellement mortelles.

Il existe 3 champs principaux de mésusage des antibiotiques : l'Homme, l'animal et l'environnement. Depuis 2015, l'Organisation Mondiale de la Santé a déployé un plan d'action global appelé « One Health », afin de lutter conjointement contre les dérives d'utilisation des antibiotiques dans tous ces domaines.

Bien que nous puissions constater une réelle diminution de la consommation des antibiotiques chez l'animal, elle reste encore insuffisante chez l'Homme.

De nombreux outils sont à disposition des professionnels de santé afin de les aider et de les guider lors de leurs prescriptions. C'est dans cette optique qu'a été créé Antibioclic pour sensibiliser les plus grands prescripteurs d'antibiotiques : les médecins généralistes.

A travers les 3 questionnaires utilisateurs de 2014, 2016 et 2019, nous avons pu constater que le public d'Antibioclic s'est élargi avec l'apparition croissante d'autres professions paramédicales comme les pharmaciens et les sages-femmes.

De plus, les réponders déclaraient pour la grande majorité d'entre eux avoir confiance en l'outil Antibioclic et le consulter très régulièrement. Il semblerait qu'Antibioclic soit considéré par les réponders comme une référence incontournable d'aide à la prescription antibiotiques en soins primaires.

Mais malgré cette confiance, de nombreux professionnels de santé continuent de prescrire différemment des recommandations du site. L'explication de ces divergences est probablement la présence de nombreux facteurs comportementaux influençant chacune de nos décisions dans notre pratique quotidienne.

Bien qu'Antibioclic soit considéré comme une aide précieuse, il semble néanmoins être insuffisant pour combattre à lui seul l'antibiorésistance. Lutter contre ces facteurs comportementaux est une condition indispensable pour rationaliser et limiter nos prescriptions d'antibiotiques.

De nombreux projets d'évolution d'Antibiocllic sont en cours de réflexion. Parmi ceux-là, un travail sur ces facteurs comportementaux semble incontournable, afin d'améliorer nos pratiques.

Enfin, la mise en place d'un nouveau questionnaire utilisateur dans les prochaines années pourrait être intéressante, afin de juger de la satisfaction des utilisateurs et de l'impact de ces nouvelles fonctionnalités lors de leurs prescriptions d'antibiotiques.

Bibliographie

1. Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : une infection évitée, c'est un antibiotique préservé ! Novembre 2018.

Accessible à l'URL : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/resistance-aux-antibiotiques/documents/rapport-synthese/consommation-d-antibiotiques-et-resistance-aux-antibiotiques-en-france-une-infection-evitee-c-est-un-antibiotique-preserve>

2. ANSM – L'évolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2015 – janvier 2017.

Accessible à l'URL :

https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/188a6b5cf9cde90848ae9e3419bc3d3f.pdf

3. Haute Autorité de Santé –Préserver l'efficacité des antibiotiques, avril 2016.

Accessible à l'URL : https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1751877/fr/preserver-l-efficacite-des-antibiotiques

4. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) - Agence Nationale du Médicament Vétérinaire (ANMV). Suivi des ventes d'antibiotiques vétérinaires.

Accessible à l'URL : <https://www.anses.fr/fr/content/rapport-de-lanses-suivi-des-ventes-de-m%C3%A9dicaments-v%C3%A9t%C3%A9rinaires-contenant-des-antibiotiques-7>

5. AFFSA, Usages vétérinaires des antibiotiques, résistance bactérienne et conséquences pour la santé humaine, janvier 2006.

Accessible à l'URL : <https://www.anses.fr/fr/system/files/SANT-Ra-ABR.pdf>

6. Ministère de l'agriculture. Plan national de réduction des risques d'antibiorésistance en médecine vétérinaire.

Accessible à l'URL : <http://agriculture.gouv.fr/ecoantibio>

7. Hélène Soubelet et Guillaume More, Antibiorésistance et environnement février 2017.

Accessible à l'URL : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20Antibior%C3%A9sistance%20et%20environnement.pdf>

8. Santé public France, Consommation d'antibiotiques et antibiorésistance en France en
Accessible à l'URL : <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2019/consommation-d-antibiotiques-et-antibioresistance-en-france-en-2018>

9. Organisation Mondiale de la Santé, Résistance aux antibiotiques, février 2018.
Accessible à l'URL : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/resistance-aux-antibiotiques>

10. Santé public France, Dossier thématique : Résistance aux antibiotiques, juin 2019.
Accessible à l'URL : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/resistance-aux-antibiotiques>

11. Jeanmougin P. Antibioclic : Antibiothérapie rationnelle en soins primaires.
Accessible à l'URL : <https://antibioclic.com/>

12. Maj Chiara, Description des utilisateurs de l'outil d'aide à la prescription Antibioclic®
Accessible à l'URL : http://www.bichat-larib.com/publications.documents/5021_MAJ-CHIARA_Antibioclic.pdf

13. Muriel Barlet & co (DREES) 2018, Démographie des professionnels de santé.
Accessible à l'URL : https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_presse_demographie.pdf

14. Hélène Chaput, Martin Monziols (DREES), Lisa Fressard, Pierre Verger (ORS Provence-Alpes- Côte d'Azur), Bruno Ventelou, Anna Zaytseva (AMSE), 2019, « Plus de 80 % des médecins généralistes libéraux de moins de 50 ans exercent en groupe », Études et Résultats, n°1114, DREES, mai.

Accessible à l'URL : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/plus-de-80-des-medecins-generalistes-liberaux-de-moins-de-50-ans-exercent-en>

15. Arrêté du 28 novembre 2016 relatif aux bonnes pratiques de dispensation des médicaments dans les pharmacies d'ocine, les pharmacies mutualistes et les pharmacies de secours minières. Décembre 2016

Accessible à l'URL : <http://www.ordre.pharmacien.fr/content/download/307443/1559486/version/6/file/Bonnes+pratiques+de+dispensation-Vweb.pdf>

16. Arrêté du 4 février 2013 modifiant l'arrêté du 12 octobre 2011 fixant la liste des médicaments que peuvent prescrire les sages-femmes et portant abrogation de dispositions réglementaires.

Accessible à l'URL :

<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2013/2/4/AFSH1303324A/jo/texte>

17. Attali C, Amade Escot C, Ghadi V, et al. Infections respiratoires présumées virales. Comment prescrire moins d'antibiotiques ? Résultats de l'étude PAAIR. Rev Prat Med Gen 2003 ;17:155-60.

Accessible à l'URL : <http://doxa.u-pec.fr/theses/th0483116.pdf>

18. S. Onteniente & S. Fournet : Déterminants de la prescription des ATB en MG : analyse quantitative dans la région du centre hospitalier Annecy Gennevois. Thèse d'exercice : Médecine. Université de Grenoble ; 2017.

Accessible à l'URL : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01564682/document>

19. Simon de Faucal. Évaluation d'un programme de Développement Professionnel Continu traitant de la rationalisation de l'antibiothérapie en soins primaires : promotion et évaluation de l'outil d'aide à la prescription d'une antibiothérapie en soins primaires, Antibioclic©. Médecine humaine et pathologie. 2017. ffdumas-01529169f.

Accessible à l'URL : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01529169/document>

20. Gregorova, Anna. *Opinion des médecins généralistes utilisateurs du site Antibioclic*. Université de Montpellier UFR Médecine. Diplôme d'Etat - Médecine : 2017.

Accessible à l'URL : <http://www.biu-montpellier.fr/florabium/jsp/nomem.jsp?NOMEM=2017MONT1123>

21. Analyse de l'adéquation de l'antibiothérapie mise en place par l'omnipraticien dans l'érysipèle, vis-à-vis des recommandations. Enquête auprès des médecins généralistes de Sarthe.

Accessible à l'URL : <http://dune.univ-angers.fr/fichiers/20137765/2017MCEM7020/fichier/7020F.pdf>

22. Chloé Heslot. Durée d'antibiothérapie proposée par les médecins généralistes pour le traitement des pneumonies aiguës communautaires. Médecine humaine et pathologie. 2017. ffdumas-01469282f.

Accessible à l'URL :

<https://pdfs.semanticscholar.org/95c5/58864a2810c9e124b9ae175acd7b4dc57f00.pdf>

23. Comment les médecins généralistes utilisent-ils Internet au cours de leurs consultations ? : une enquête qualitative / par Soubieux Antoine.

Accessible à l'URL [http://www.applis.univ-](http://www.applis.univ-tours.fr/scd/Medecine/Theses/2013_Medecine_SoubieuxAntoine.pdf)

[tours.fr/scd/Medecine/Theses/2013_Medecine_SoubieuxAntoine.pdf](http://www.applis.univ-tours.fr/scd/Medecine/Theses/2013_Medecine_SoubieuxAntoine.pdf)

24. Une base de données, numérique, personnalisée, d'aide à la pratique en consultation de Médecine Générale, est-elle utilisable au sein d'une population de SASPAS de la Faculté de Médecine de Tours, en 2016 ?

Accessible à l'URL : [http://www.applis.univ-](http://www.applis.univ-tours.fr/scd/Medecine/Theses/2016_Medecine_FrebaultJulie_MoulinJerome.pdf)

[tours.fr/scd/Medecine/Theses/2016_Medecine_FrebaultJulie_MoulinJerome.pdf](http://www.applis.univ-tours.fr/scd/Medecine/Theses/2016_Medecine_FrebaultJulie_MoulinJerome.pdf)

25. GESTACLIC Mise au point d'un outil internet d'aide au suivi des grossesses à faible risque en soins primaires.

Accessible à l'URL : [http://www.bichat-](http://www.bichat-larib.com/publications.documents/4683_BERCHERIE_these.pdf)

[larib.com/publications.documents/4683_BERCHERIE_these.pdf](http://www.bichat-larib.com/publications.documents/4683_BERCHERIE_these.pdf)

26. Christelle Mas. Sleepocrate : un outil informatique d'aide diagnostique et thérapeutique des pathologies liées au sommeil à l'attention des professionnels de santé. Médecine humaine et pathologie. 2015

Accessible à l'URL : <https://core.ac.uk/download/pdf/52771169.pdf>

Annexes

Annexe n°1 : questionnaire de 2019

Questionnaire utilisateur

*Obligatoire

Vous êtes : *

Une seule réponse possible.

Un homme

Une femme

1. Quel âge avez-vous ? *

2. Exercez-vous en France ? *

Une seule réponse possible.

oui *Passez à la question 4.*

Non *Passez à la question 8.*

Passez à la question 4.

3. Quel est votre lieu d'exercice ? *

Une seule réponse possible.

- 01 Ain
- 02 Aisne
- 03 Allier
- 04 Alpes-de-Haute-Provence
- 05 Hautes-Alpes
- 06 Alpes-Maritimes
- 07 Ardèche
- 08 Ardennes
- 09 Ariège
- 10 Aube
- 11 Aude
- 12 Aveyron
- 13 Bouches-du-Rhône
- 14 Calvados
- 15 Cantal
- 16 Charente
- 17 Charente-Maritime
- 18 Cher
- 19 Corrèze
- 2A Corse-du-Sud
- 2B Haute-Corse
- 21 Côte-d'Or
- 22 Côtes-d'Armor
- 23 Creuse

- 24 Dordogne
- 25 Doubs
- 26 Drôme
- 27 Eure
- 28 Eure-et-Loir
- 29 Finistère
- 30 Gard
- 31 Haute-Garonne
- 32 Gers
- 33 Gironde
- 34 Hérault
- 35 Ille-et-Vilaine
- 36 Indre

- 37 Indre-et-Loire
- 38 Isère
- 39 Jura
- 40 Landes
- 41 Loir-et-Cher
- 42 Loire
- 43 Haute-Loire
- 44 Loire-Atlantique
- 45 Loiret
- 46 Lot
- 47 Lot-et-Garonne
- 48 Lozère
- 49 Maine-et-Loire
- 50 Manche
- 51 Marne
- 52 Haute-Marne
- 53 Mayenne
- 54 Meurthe-et-Moselle
- 55 Meuse
- 56 Morbihan
- 57 Moselle

- 58 Nièvre
- 59 Nord
- 60 Oise
- 61 Orne
- 62 Pas-de-Calais
- 63 Puy-de-Dôme
- 64 Pyrénées-Atlantiques
- 65 Hautes-Pyrénées
- 66 Pyrénées-Orientales
- 67 Bas-Rhin
- 68 Haut-Rhin
- 69 Rhône
- 70 Haute-Saône
- 71 Saône-et-Loire
- 72 Sarthe
- 73 Savoie
- 74 Haute-Savoie
- 75 Paris

- 76 Seine-Maritime
- 77 Seine-et-Marne
- 78 Yvelines
- 79 Deux-Sèvres
- 80 Somme
- 81 Tarn
- 82 Tarn-et-Garonne
- 83 Var
- 84 Vaucluse
- 85 Vendée
- 86 Vienne
- 87 Haute-Vienne
- 88 Vosges
- 89 Yonne
- 90 Territoire de Belfort
- 91 Essonne
- 92 Hauts-de-Seine
- 93 Seine-Saint-Denis
- 94 Val-de-Marne
- 95 Val-d'Oise
- 971 Guadeloupe
- 972 Martinique
- 973 Guyane
- 974 Réunion
- 976 Mayotte
- 975 Saint-Pierre-et-Miquelon
- 988 Nouvelle Calédonie
- 987 Polynésie française
- 986 Wallis-et-Futuna

5. A combien évaluez-vous votre satisfaction globale du site ? *

Une seule réponse possible.

	0	1	2	3	4	5	
Pas satisfaisant du tout	<input type="radio"/>	Très satisfaisant					

6. A combien évaluez-vous l'ergonomie/la facilité d'utilisation du site ? *

Une seule réponse possible.

	0	1	2	3	4	5	
Pas satisfaisant du tout	<input type="radio"/>	Très satisfaisant					

7. Vous êtes *

Une seule réponse possible.

- Médecin *Passez à la question 12.*
- Interne en médecine *Passez à la question 22.*
- Etudiant *Passez à la question 47.*
- Pharmacien *Passez à la question 29.*
- Sage-femme *Passez à la question 33.*
- Dentiste *Passez à la question 43.*
- Je ne suis pas un professionnel de santé *Passez à la question 50.*

J'exerce à l'étranger

8. Dans quel pays exercez-vous ? *

9. A combien évaluez-vous votre satisfaction globale du site ? *

Une seule réponse possible.

	0	1	2	3	4	5	
Pas satisfaisant du tout	<input type="radio"/>	Très satisfaisant					

10. A combien évaluez-vous l'ergonomie/la facilité d'utilisation du site ?*

Une seule réponse possible.

	0	1	2	3	4	5	
Pas satisfaisant du tout	<input type="radio"/>	Très satisfaisant					

11. Vous êtes *

Une seule réponse possible.

- Médecin *Passez à la question 12.*
- Interne en médecine *Passez à la question 22.*
- Etudiant *Passez à la question 47.*
- Pharmacien *Passez à la question 29.*
- Sage-femme *Passez à la question 33.*
- Dentiste *Passez à la question 43.*
- Je ne suis pas un professionnel de santé *Passez à la question 50.*

Médecin

12. Quelle est votre spécialité ? *

Une seule réponse possible.

- Médecin généraliste installé *Passez à la question 13.*
- Médecin généraliste remplaçant *Passez à la question 16.*
- Urgentiste *Passez à la question 13.*
- Pédiatre *Passez à la question 13.*
- Infectiologue *Passez à la question 13.*
- ORL *Passez à la question 13.*
- Autre : _____ *Passez à la question 13.*

Passez à la question 13.

13. Etes-vous maître de stage ou enseignant universitaire ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

14. Quelle est votre zone d'exercice ? *

Une seule réponse possible.

- En milieu rural
- Dans une ville < 5000 habitants
- Dans une ville entre 5000 et 30 000 habitants
- Dans une ville > 30 000 habitants

15. Quel est votre mode principal d'exercice ? *

Une seule réponse possible.

- Seul
- En groupe
- En centre de santé
- En maison ou pôle de santé
- En milieu hospitalier
- En clinique
- En Ehpad ou équivalent
- Autre : _____

16. A quel(s) moment(s) utilisez-vous Antibiotique ? (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- Systématiquement à chaque prescription antibiotique
- Quand je ne connais pas le traitement adéquat
- Quand j'ai un doute sur le traitement
- Quand les recommandations ont changé
- Quand l'antibiotique de première intention ne peut pas être utilisé pour mon patient
- Autre : _____

17. A quel moment utilisez-vous le plus Antibiotique ? *

Une seule réponse possible.

- Durant la consultation, avant de faire ma prescription
- Durant la consultation, après avoir fait ma prescription
- Après la consultation, pour vérifier sans que le patient soit présent
- Ne s'applique pas à ma pratique

18. Consultez-vous Antibiocllic en présence du patient ? *

Une seule réponse possible.

- Oui, et cela ne me dérange pas s'il s'en rend compte
- Oui, mais je préfère qu'il ne s'en rende pas compte
- Non, je ne consulte pas Antibiocllic en présence du patient
- Ne s'applique pas à ma pratique

19. Avez-vous déjà utilisé Antibiocllic pour justifier une non prescription antibiotique auprès du patient ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non
- Ne s'applique pas à ma pratique

20. Lors de votre dernière visite sur Antibiocllic, votre prescription était *

Une seule réponse possible.

- Identique aux recommandations d'Antibiocllic
- Différente des recommandations d'Antibiocllic
- Ne se prononce pas

21. Si vous avez déjà prescrit différemment du site, il s'agissait d'une prescription (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- D'un autre antibiotique non recommandé par le site
- D'une prescription antibiotique alors que le site n'en préconisait aucun
- D'une absence de prescription antibiotique alors que le site en préconisait un
- D'une durée de prescription plus longue
- D'une durée de prescription plus courte
- D'une posologie différente
- Je n'ai jamais prescrit différemment des recommandations du site
- Autre : _____

Passez à la question 54.

Interne

22. Actuellement vous êtes en stage de *

Une seule réponse possible.

- SASPAS
- Praticien niveau 1
- Urgences
- Pédiatrie
- Gériatrie/médecine polyvalente
- Gynécologie
- Médecine spécialisée
- Réanimation
- Chirurgie
- Autre : _____

23. A quel(s) moment(s) utilisez-vous Antibiocllic ? (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- Systématiquement à chaque prescription antibiotique
- Quand je ne connais pas le traitement adéquat
- Quand j'ai un doute sur le traitement
- Quand les recommandations ont changé
- Quand l'antibiotique de première intention ne peut pas être utilisé pour mon patient
- Autre : _____

24. A quel moment utilisez-vous le plus Antibiocllic ? *

Une seule réponse possible.

- Durant la consultation, avant de faire ma prescription
- Durant la consultation, après avoir fait ma prescription
- Après la consultation, pour vérifier sans que le patient soit présent
- Ne s'applique pas à ma pratique

25. Consultez-vous Antibiocllic en présence du patient ? *

Une seule réponse possible.

- Oui, et cela ne me dérange pas s'il s'en rend compte
- Oui, mais je préfère qu'il ne s'en rende pas compte
- Non, je ne consulte pas Antibiocllic en présence du patient
- Ne s'applique pas à ma pratique

26. Avez-vous déjà utilisé Antibiocllic pour justifier une non prescription antibiotique auprès du patient ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non
- Ne s'applique pas à ma pratique

27. Lors de votre dernière visite sur Antibiocllic, votre prescription était *

Une seule réponse possible.

- Identique aux recommandations d'Antibiocllic
- Différente des recommandations d'Antibiocllic
- Ne se prononce pas

28. Si vous avez déjà prescrit différemment du site, il s'agissait d'une prescription (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- D'un autre antibiotique non recommandé par le site
- D'une prescription antibiotique alors que le [site en préconisait aucun](#)
- D'une absence de prescription antibiotique alors que le site en préconisait un
- D'une durée de prescription plus longue
- D'une durée de prescription plus courte
- D'une posologie différente
- Je n'ai jamais prescrit différemment des recommandations du site
- Autre : _____

Passez à la question 54.

Pharmacien

29. Vous êtes pharmacien *

Une seule réponse possible.

- Hospitalier
- En officine
- En industrie

30. A quelle fréquence consultez-vous Antibiocllic ? *

Une seule réponse possible.

- Tous les jours
- Plusieurs fois par semaine
- Plusieurs fois par mois
- Moins d'une fois par mois

31. Lorsque vous consultez Antibiocllic, dans quel(s) but(s) le faites-vous ? (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- A la demande du patient
- Pour vérifier la prescription antibiotique du médecin
- Pour vérifier qu'il n'y ait pas d'indication à une antibiothérapie et permettre un conseil sans consultation médicale
- Pour ma culture personnelle
- Autre : _____

32. Vous arrive-t-il de contacter le médecin vis à vis d'une prescription antibiotique ? *

Une seule réponse possible.

- Régulièrement
- De temps en temps
- Rarement
- Jamais

Passez à la question 54.

Sage-femme

33. Quel est votre lieu principal d'exercice ? *

Une seule réponse possible.

- A l'hôpital
- En clinique privée
- En PMI
- En libéral
- Dans un planning familial

34. A quelle fréquence consultez-vous Antibiocllic ? *

Une seule réponse possible.

- Tous les jours
- Plusieurs fois par semaine
- Plusieurs fois par mois
- Moins d'une fois par mois

35. Prescrivez-vous des antibiotiques ? *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passez à la question 37.*
 Non *Passez à la question 36.*

36. Pour quelle(s) raison(s) consultez-vous Antibiocllic ? (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- Pour expliciter la prescription au patient
 Pour vérifier la prescription antibiotique du médecin
 Pour modifier éventuellement la prescription du médecin
 Pour ma culture personnelle
 Autre : _____

Passez à la question 54.

37. Pour quelle(s) raison(s) consultez-vous Antibiocllic ? (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- Pour prescrire un antibiotique
 Pour expliciter la prescription au patient
 Pour vérifier la prescription antibiotique du médecin
 Pour modifier éventuellement la prescription du médecin
 Pour ma culture personnelle
 Autre : _____

38. A quel(s) moment(s) utilisez-vous Antibiocllic ? (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- Systématiquement à chaque prescription antibiotique
 Quand je ne connais pas le traitement adéquat
 Quand j'ai un doute sur le traitement
 Quand les recommandations ont changé
 Quand l'antibiotique de première intention ne peut pas être utilisé pour mon patient
 Autre : _____

39. Lors de votre dernière visite sur Antibiocllic, votre prescription était *

Une seule réponse possible.

- Identique aux recommandations d'Antibiocllic
 Différente des recommandations d'Antibiocllic
 Ne se prononce pas

40. Si vous avez déjà prescrit différemment des recommandations du site, il s'agissait d'une prescription (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- D'un autre antibiotique non recommandé par le site
- D'une prescription antibiotique alors que le site n'en préconisait aucun
- D'une absence de prescription antibiotique alors que le site en préconisait un
- D'une durée de prescription plus longue
- D'une durée de prescription plus courte
- D'une posologie différente
- Je n'ai jamais prescrit différemment des recommandations du site
- Autre : _____

41. A quel moment utilisez-vous le plus Antibioclic ? *

Une seule réponse possible.

- Durant la consultation, avant d'avoir fait ma prescription
- Durant la consultation, après avoir fait ma prescription
- Après la consultation, pour vérifier sans que le patient soit présent
- Ne s'applique pas à ma pratique

42. Consultez-vous Antibioclic en présence du patient? *

Une seule réponse possible.

- Oui, et cela ne me dérange pas s'il s'en rend compte
- Oui, mais je préfère qu'il ne s'en rende pas compte
- Non, je ne consulte pas Antibioclic en présence du patient
- Ne s'applique pas à ma pratique

Passez à la question 54.

Dentiste

43. Quel est votre lieu principal d'exercice ? *

Une seule réponse possible.

- En libéral
- A l'hôpital
- En clinique
- En centre dentaire
- Autre : _____

44. Pour quelle(s) raison(s) consultez-vous Antibiocllic ? (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- Pour expliciter la prescription au patient
- Pour vérifier la prescription antibiotique du médecin
- Pour modifier éventuellement la prescription du médecin
- Pour ma culture personnelle
- Autre : _____

45. A quelle fréquence consultez-vous Antibiocllic ? *

Une seule réponse possible.

- Tous les jours
- Plusieurs fois par semaine
- Plusieurs fois par mois
- Moins d'une fois par mois

46. Un nouveau module concernant les infections dentaires est en cours de réflexion. Trouveriez-vous cela utile dans votre pratique courante ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

Passez à la question 54.

Etudiant

47. Quelle est votre qualité ? *

Une seule réponse possible.

- Externe en médecine
- Externe en pharmacie
- Etudiant(e) sage-femme
- Etudiant(e) dentaire
- Autre : _____

48. Pour quelle(s) raison(s) consultez-vous Antibiocllic ? (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- Dans le cadre de mes études/ pour mes révisions
- Lors de mes stages
- Pour ma culture personnelle
- A la demande de mon entourage pour vérifier une prescription
- Autre : _____

49. A quelle fréquence consultez-vous Antibioclic ? *

Une seule réponse possible.

- Tous les jours
- Plusieurs fois par semaine
- Plusieurs fois par mois
- Moins d'une fois par mois

Passez à la question 54.

Non professionnel de santé/Autre

50. Si vous utilisez Antibioclic dans le cadre professionnel, quelle profession exercez vous ? Sinon, dans quel cadre avez vous consulté Antibioclic ? (ex : patient) *

51. Dans quelle(s) circonstance(s) consultez-vous Antibioclic ? (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- Suite à une consultation médicale pour vérifier une prescription
- Pour ma culture personnelle
- Pour prendre un antibiotique se trouvant chez moi sans consultation médicale
- Pour savoir s'il faut aller chez le médecin
- Dans le cadre de ma formation
- Autre : _____

52. Comment avez-vous connu Antibioclic ? *

Une seule réponse possible.

- Par votre médecin
- Par votre pharmacien
- Par votre entourage
- Par hasard
- Je ne m'en souviens plus
- Autre : _____

53. En tant que patient, seriez-vous intéressé par un site d'information sur les antibiotiques ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non
- Ne se prononce pas

Passez à la question 63.

Évaluation du site

54. **Pensez-vous qu'Antibiocliv soit un outil de formation ou de mise à jour des connaissances ? ***

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	
Pas du tout d'accord	<input type="radio"/>	Tout à fait d'accord				

55. **Pensez-vous qu'Antibiocliv vous permette d'augmenter votre niveau de connaissance en antibiothérapie ? ***

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	
Pas du tout d'accord	<input type="radio"/>	Tout à fait d'accord				

56. **Pensez-vous qu'Antibiocliv vous rende passif dans votre réflexion médicale et dépendant de l'outil ? ***

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	
Pas du tout d'accord	<input type="radio"/>	Tout à fait d'accord				

57. **Faites-vous confiance à Antibiocliv sur la fiabilité vis-à-vis des recommandations ? ***

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	
Pas du tout d'accord	<input type="radio"/>	Tout à fait d'accord				

58. **Faites-vous confiance à Antibiocliv sur l'indépendance face à l'industrie pharmaceutique ? ***

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	
Pas du tout d'accord	<input type="radio"/>	Tout à fait d'accord				

59. Seriez-vous intéressé par de nouvelles fonctionnalités ? (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- Fiche d'information pour les patients
- Ordonnance de traitements symptomatiques dans les pathologies virales
- Annuaire des infectiologues sur les territoires
- Formation en ligne
- Liens vers des formations en infectiologies type DPC
- Newsletter d'actualités en infectiologie (nécessite de donner un mail)
- Non je ne suis pas intéressé par de nouvelles fonctionnalités
- Autre : _____

Passez à la question 60.

Financement

Antibiocllic est un site indépendant, sans aucun lien avec l'industrie. Il est gratuit pour l'utilisateur depuis son lancement en 2011. Nous avons des difficultés à trouver un financement public pérenne. Nous envisageons la possibilité d'une participation des utilisateurs au financement d'Antibiocllic.

60. Quelle(s) option(s) vous paraît/paraissent acceptable(s) ? (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- L'accès au site uniquement par abonnement annuel payant pour tous (plus d'accès libre)
- L'abonnement annuel uniquement pour les volontaires à un service optimisé (qui comprendrait des fonctionnalités supplémentaires)
- Le don libre
- Aucun des trois
- Ne se prononce pas

61. Combien trouveriez-vous acceptable de payer pour un don libre (€) ? (mettez 0 si vous ne souhaitez pas faire de don) *

62. Combien trouveriez-vous acceptable de payer pour un abonnement annuel (€) ? (mettez 0 si vous ne souhaitez pas réaliser un abonnement annuel) *

Remarques

Merci d'avoir participé à ce questionnaire.

Voici un espace pour vos commentaires/remarques/suggestions si vous le souhaitez.

CLIQUEZ sur ENVOYER pour VALIDER

63. Veuillez écrire votre réponse ici :

Annexe n°2 : questionnaire de 2016

ANTIBIOCLIC

QUESTIONNAIRE UTILISATEURS 2016

Questionnaire en ligne du 1^{er} juillet au 2 septembre 2016

Nombres de répondeurs : 4.148

A chaque question est notifié :

- R : nombre de réponses obtenues
- NR : nombre de questions ignorées, non répondues

1. AGE DES REPONDEURS

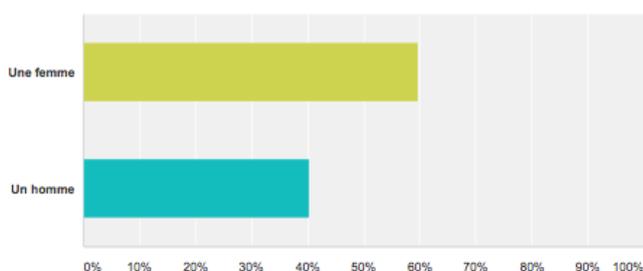
R: 4149 / NR: 0

Moyenne = 36,6 ans

Médiane = 32 ans

2. QUI ETES VOUS

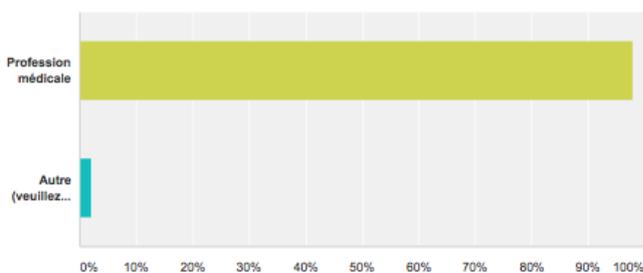
R: 4149 / NR: 0



Une femme	59,8 %	(2.481)
Un homme	40,2 %	(1.668)

3. VOTRE PROFESSION

R: 4149 / NR: 0



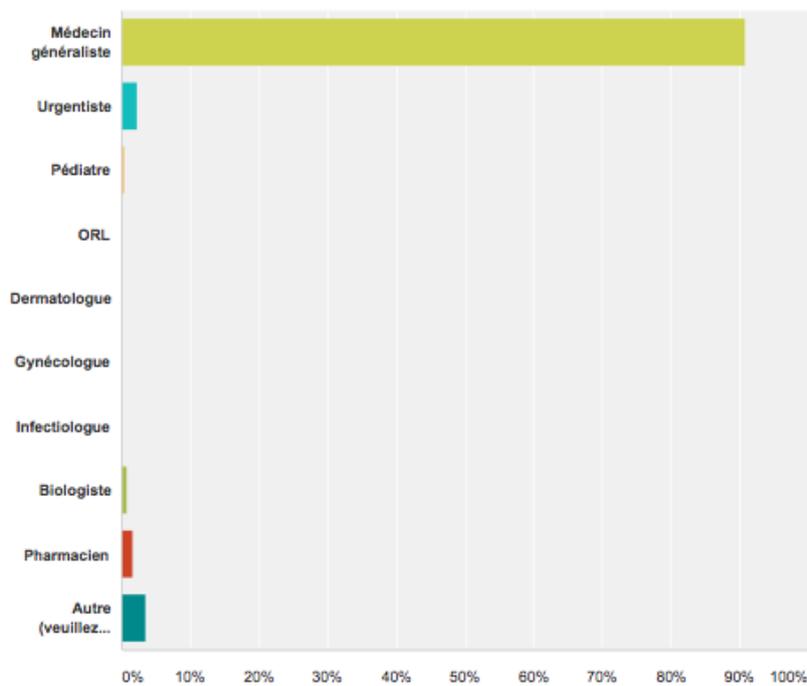
Profession médicale	98 %	(4.066)
Autre	2 %	(83)

Autres

- plusieurs répondeurs ont une profession médicale
 - MG
 - Sage-femme
 - ...
- IDE
- Biologiste
- Pharmacien
- ...

4. VOTRE SPÉCIALITÉ

R: 4056 / NR: 93



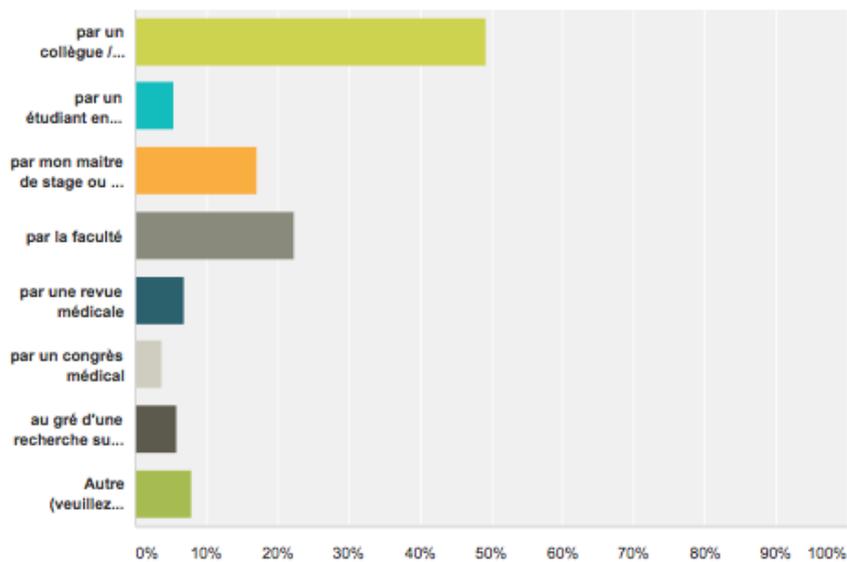
MÉDECIN GÉNÉRALISTE	90,88 %	3.686
URGENTISTE	2,19 %	89
PÉDIATRE	0,35 %	14
ORL	0 %	0
DERMATOLOGUE	0,05 %	2
GYNÉCOLOGUE	0,3 %	12
INFECTIOLOGUE	0,2 %	8
BIOLOGIE	0,94 %	38
PHARMACIEN	1,6 %	65
AUTRE	3,5 %	142

Autres

- ..
- ..

11. VOUS AVEZ CONNU ANTIBIOCLIC :

R: 3999 / NR: 150



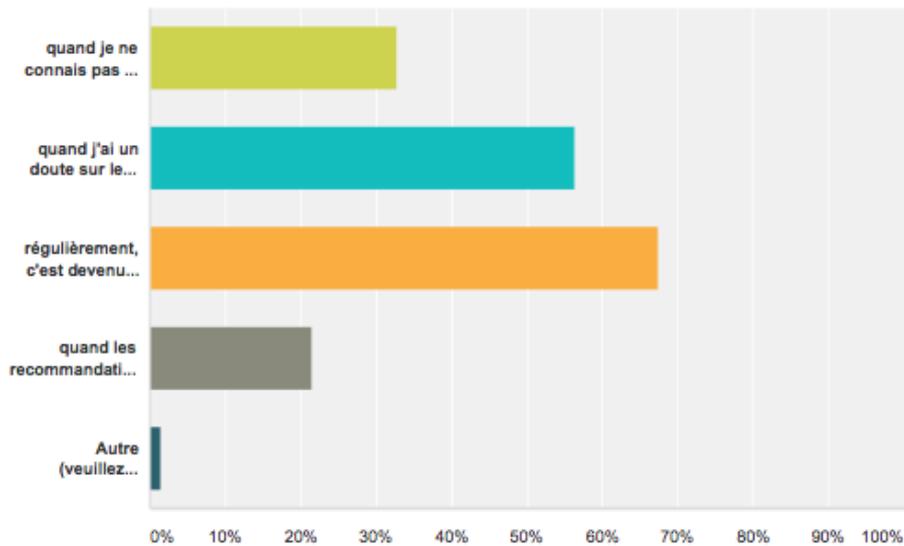
PAR UN COLLÈGUE / CO-INTERNE	49,2% (1967)
PAR UN ÉTUDIANT EN STAGE DANS MA STRUCTURE	5,4% (216)
PAR MON MAÎTRE DE STAGE OU MON SÉNIOR EN STAGE	17,1% (683)
PAR LA FACULTÉ	22,2% (890)
PAR UNE REVUE MÉDICALE	6,95% (278)
PAR UN CONGRÈS MÉDICAL	3,73% (149)
AU GRÉ D'UNE RECHERCHE SUR INTERNET	5,88% (235)
AUTRE	7,88% (315)

Autres :

- Par une FMC
- Par un médecin conseil
- Par la SPILF ou un infectiologue
- ...

12. VOUS CONSULTEZ LE SITE ANTIBIOCLIC :

R: 3971 / NR: 177



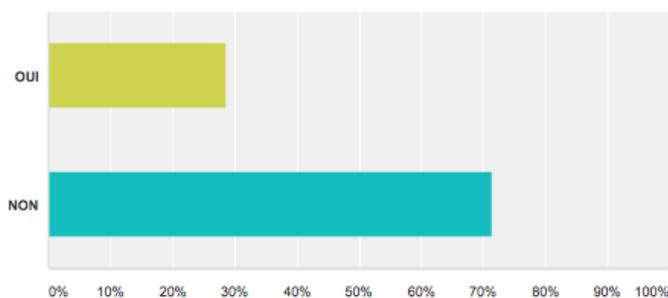
QUAND JE NE CONNAIS PAS LE TTT ADÉQUAT	32,8%	(1301)
QUAND J'AI UN DOUTE SUR LE TTT	56,3%	(2237)
RÉGULIÈREMENT, C'EST DEvenu UN RÉFLEXE	67,5%	(2681)
QUAND LES RECOMMANDATIONS ONT CHANGÉ	21,4%	(851)
AUTRE	1,5%	(61)

Autre :

- Avec les étudiants en stage, pour l'enseignement
- Doute sur allergie, pour ttt de 2^e intention
- ...

13. UTILISEZ VOUS L'OUTIL POUR JUSTIFIER UNE NON PRESCRIPTION ANTIBIOTIQUE AUPRÈS D'UN PATIENT ?

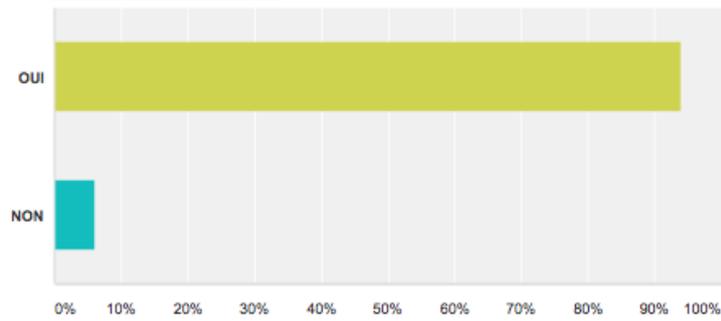
R: 3971 / NR: 177



OUI	25,6%	(1135)
NON	71,4%	(2836)

14. PENSEZ VOUS QU'ANTIBIOCLIC EST OUTIL DE FORMATION OU DE MISES À JOUR DES CONNAISSANCES ?

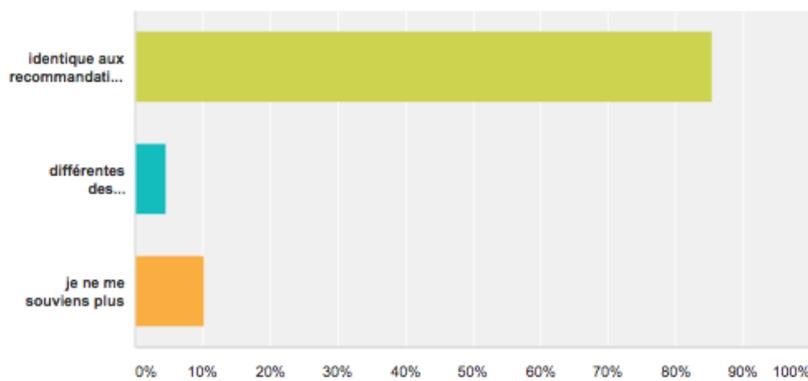
R: 3971 / NR: 239



OUI	94% (3732)
NON	6% (239)

15. LORS DE VOTRE DERNIÈRE VISITE SUR LE SITE, VOTRE PRESCRIPTION ÉTAIT :

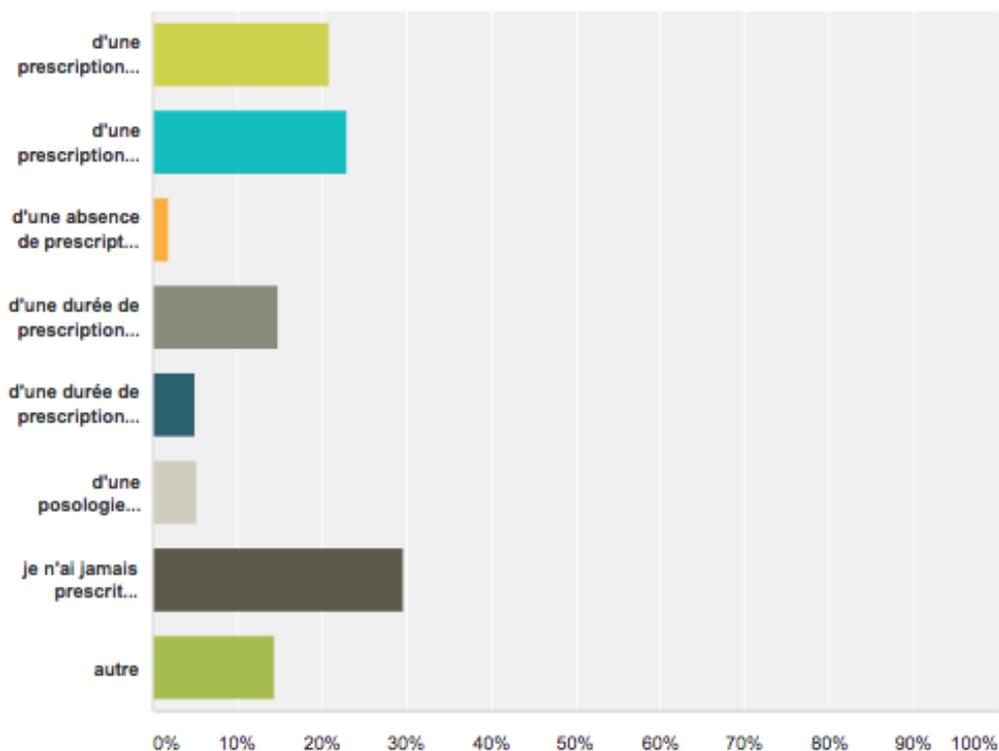
R: 3898 / NR : 250



IDENTIQUE AUX RECOMMANDATIONS DU SITE	85,4% (3328)
DIFFÉRENTES DES RECOMMANDATIONS DU SITE	4,5% (175)
JE NE M'EN SOUVIENS PLUS	10,1% (395)

16. SI VOUS AVEZ DÉJÀ PRESCRIT DIFFÉREMENT DES RECOMMANDATIONS DU SITE, IL S'AGISSAIT :

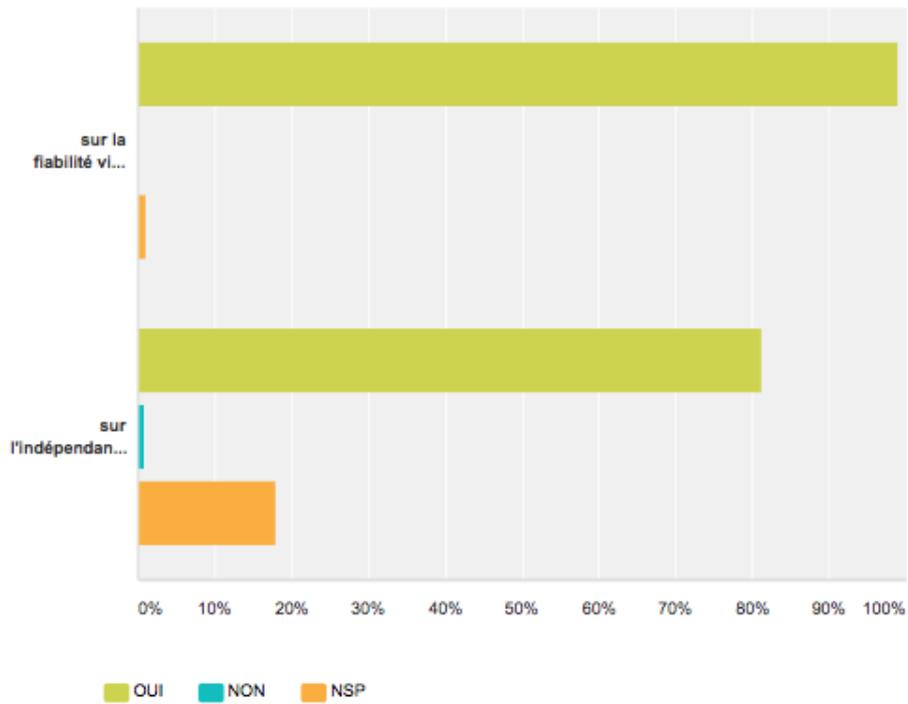
R: 3898 / NR: 250



D'UNE PRESCRIPTION D'UN AUTRE ATB, NON RECOMMANDÉ PAR LE SITE	20,8% (812)
D'UNE PRESCRIPTION ATB ALORS QUE LE STE N'EN PRÉCONISAIT AUCUN (virus)	22,9% (894)
D'UNE ABSENCE DE PRESCRIPTION ATB ALORS QUE LE SITE EN PRÉCONISAIT UN	2% (77)
D'UNE DURÉE DE PRESCRIPTION PLUS LONGUE	14,9% (580)
D'UNE DURÉE DE PRESCRIPTION PLUS COURTE	4,9% (192)
D'UNE POSOLOGIE DIFFÉRENTE	5,1% (200)
JE N'AI JAMAIS PRESCRIT DIFFÉREMENT DES RECOMMANDATIONS DU SITE	29,7% (1158)
AUTRE	14,5% (565)

17. FAITES VOUS CONFIANCE AU SITE ?

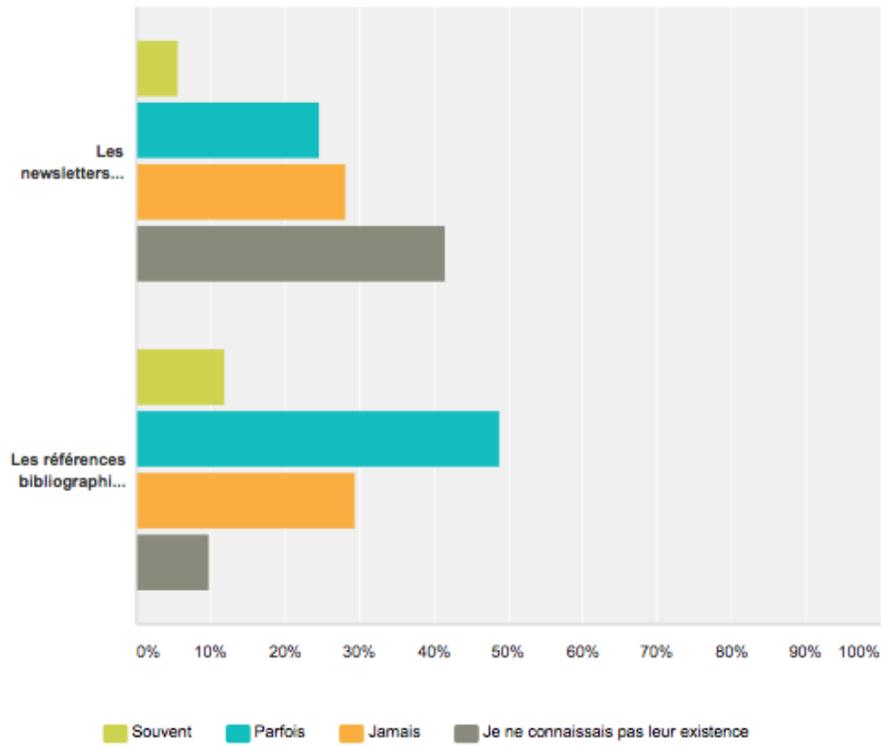
R: 3898 / NR: 250



	OUI	NON	NSP	Total
sur la fiabilité vis à vis des recommandations	98,97% 3 857	0,08% 3	0,95% 37	3 897
sur l'indépendance face à l'industrie pharmaceutique	81,21% 3 143	0,75% 29	18,04% 698	3 870

18. LISEZ VOUS :

R: 3898 / NR: 250



	Souvent	Parfois	Jamais	Je ne connaissais pas leur existence	Total
Les newsletters Medqual / SPILF / Antibior (onglet Actualités)	5,66% 220	24,72% 961	28,16% 1 095	41,46% 1 612	3 888
Les références bibliographiques (en fin de page ou onglet Sources)	11,99% 466	48,93% 1 902	29,35% 1 141	9,72% 378	3 887

Annexe n°3 : Questionnaire 2014

Le questionnaire de 2014 a été réalisé dans le cadre de la thèse d'exercice de Chiara Maj.

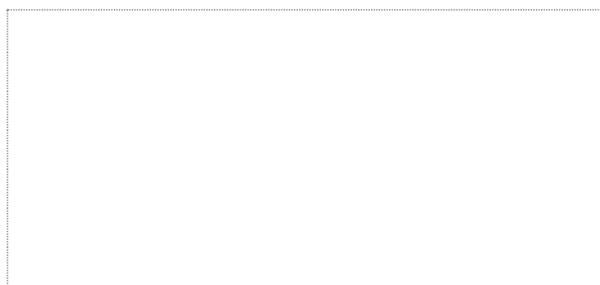
Accessible à l'URL : http://www.bichat-larib.com/publications.documents/5021_MAJ-CHIARA_Antibiocliv.pdf

Vu, le Président du Jury,
(tampon et signature)



Professeur David BOUTOILLE

Vu, le Directeur de Thèse,
(tampon et signature)



Docteur Pauline JEANMOUGIN

Vu, le Doyen de la Faculté,



Professeur Pascale JOLLIET

Titre de Thèse : Evaluation et Evolution des Utilisateurs d'Antibiocllic

RESUME

Introduction : Le mésusage d'antibiotiques est actuellement un problème majeur de santé publique. Leurs prescriptions abusives ou non adaptées à la pathologie ciblée conduisent à une augmentation inquiétante des résistances. De nombreuses infections courantes deviennent de plus en plus difficiles à traiter. C'est dans cette optique d'aide à la prescription qu'Antibiocllic a vu le jour et ne cesse d'essayer de s'améliorer.

Quelle est l'évolution des utilisateurs d'Antibiocllic ? Suivent-ils les recommandations d'Antibiocllic et si non, pour quelles raisons ?

Matériel et méthode : Réalisation d'une étude quantitative, descriptive et observationnelle des utilisateurs d'Antibiocllic sur une période allant du 19 mars 2019 au 21 mai 2019. Ce questionnaire avait pour objectif de rechercher les caractéristiques des utilisateurs d'Antibiocllic, puis d'évaluer les modalités d'utilisation de ce site, la fréquence et les circonstances de consultation, la satisfaction globale de cet outil, ainsi que les attentes des professionnels de santé dans leur pratique quotidienne. Ce questionnaire a été comparé aux précédents déjà réalisés en 2014 et 2016.

Résultats : 3615 utilisateurs ont répondu au questionnaire de 2019 contre 3898 en 2016 et 1325 en 2014, essentiellement des médecins généralistes. Notre questionnaire a montré un élargissement de la population utilisant Antibiocllic (pharmaciens, sages-femmes). Environ 9 répondants sur 10 ont déclaré que leur dernière prescription d'antibiotique était similaire aux recommandations du site avec un taux stable lors des trois questionnaires. Mais le questionnaire a révélé une augmentation de répondants déclarant avoir déjà prescrit différemment des recommandations d'Antibiocllic.

Conclusion : Depuis son lancement en 2011, Antibiocllic a élargi son public cible. Malgré la confiance des utilisateurs vis-à-vis des recommandations du site, ces derniers continuent de prescrire différemment avec des chiffres en hausse. Ceci peut s'expliquer par la présence de facteurs comportementaux influençant leurs prescriptions. Un travail sur ces facteurs semble indispensable afin de faire évoluer les pratiques et réguler les prescriptions antibiotiques.

MOTS-CLES

Antibiocllic, Antibiotique, Outil, Système d'aide à la prescription, Soins primaires