



UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE  
**FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année : 2019

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**États des lieux des connaissances et comportements du grand public  
sur les antibiotiques et l'antibiorésistance dans le Nord et le Pas-de-  
Calais.**

Présentée et soutenue publiquement le 17 octobre 2019 à 14 heures  
au Pôle Formation  
**Par Fiona D'ADAMO**

---

**JURY**

**Président :**

**Madame le Professeur Karine FAURE**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Dominique DEPLANQUE**

**Madame le Docteur Anita TILLY-DUFOUR**

**Directeur de Thèse :**

**Madame le Docteur Carine NDJIKI-NYA**

---

## **Avertissement**

**La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises  
dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

## Liste des abréviations

ANSM	Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
BMR	Bactéries multi-résistantes
CNAM	Caisse nationale d'assurance maladie
DDJ/1000H/J	Doses Définies Journalières pour 1 000 habitants et par Jour
ECDC	Centre européen de prévention et de contrôle des maladies
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
UE	Union Européenne
TDR	Test de dépistage rapide

## Table des matières

Résumé.....	9
Abstract .....	10
Introduction.....	11
Matériels et méthodes .....	14
I. Objectifs .....	14
A. Objectif principal .....	14
B. Objectifs secondaires .....	14
II. Type de l'étude .....	14
III. Population étudiée.....	14
IV. Élaboration de l'enquête .....	15
V. Critères d'inclusion et d'exclusion.....	16
A. Critères d'inclusion .....	16
B. Critères d'exclusion .....	16
VI. Méthode de recueil .....	16
VII. Analyse statistique .....	16
A. Statistiques descriptives .....	17
B. Statistiques analytiques.....	17
Résultats.....	18
I. Données caractéristiques de la population .....	19
A. Sexe.....	19
B. Âge .....	19
C. Présence d'enfants au domicile .....	21
D. Niveau d'études .....	21
II. Les connaissances du grand public concernant les antibiotiques et l'antibiorésistance.....	22
III. Comportement du grand public concernant les antibiotiques.....	25
IV. Les connaissances du grand public concernant l'antibiorésistance .....	28

<b>V. Les informations sur les antibiotiques .....</b>	<b>31</b>
<b>VI. Analyse bivariée .....</b>	<b>33</b>
<b>A. Lien entre les caractéristiques de la population et le niveau de connaissances .....</b>	<b>33</b>
<b>B. Lien entre les habitudes de consommation des usagers et le niveau de connaissances .....</b>	<b>34</b>
<b>C. Lien entre les connaissances des usagers concernant l'antibiorésistance et le niveau de connaissances .....</b>	<b>36</b>
<b>Discussion.....</b>	<b>40</b>
<b>I. Principaux résultats .....</b>	<b>40</b>
<b>A. Population étudiée .....</b>	<b>40</b>
<b>B. Objectif principal .....</b>	<b>40</b>
<b>C. Objectifs secondaires .....</b>	<b>41</b>
<b>II. Forces et limites de l'étude.....</b>	<b>43</b>
<b>III. Comparaison par rapport à la littérature.....</b>	<b>44</b>
<b>IV. Les perspectives.....</b>	<b>48</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>50</b>
<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>51</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>56</b>
Annexe 1 : Chronologie des antibiotiques et de l'antibiorésistance .....	56
Annexe 2 : Estimation en 2050 du nombre de décès par an dans le monde en fonction de la maladie .....	56
Annexe 3 : Evolution de la consommation d'antibiotiques en France entre 2000 et 2015.....	57
Annexe 4 : Consommation d'antibiotiques en santé humaine en ville en 2016 ....	58
Annexe 5 : Consommation d'antibiotiques par région en 2015 .....	59
Annexe 6 : Répartition des prescriptions d'antibiotiques par prescripteur .....	60
Annexe 7 : Les principaux diagnostics associés aux prescriptions d'antibiotique	60
Annexe 8 : Questionnaire de thèse .....	61

## RESUME

**Contexte :** l'antibiorésistance représente une menace pour la santé mondiale. Sensibiliser le grand public est primordial et nécessite d'évaluer ses connaissances et habitudes de consommation sur les antibiotiques et l'antibiorésistance, de déterminer l'existence d'un lien entre les deux et d'identifier les sources d'informations.

**Méthode :** une enquête transversale auprès de la population générale a été menée dans le Nord-Pas-de-Calais en mai 2019. Un questionnaire auto-administré de 24 questions devait étudier les caractéristiques socio-démographiques, les connaissances sur l'utilisation et la résistance aux antibiotiques, les habitudes de consommation et les sources d'information des usagers. Une analyse bivariée (tests Chi-2) a été réalisée pour rechercher une association entre niveau de connaissances et comportement.

**Résultats :** parmi 401 répondants, 91,9 % présentaient un niveau de connaissances satisfaisant. Les items bien connus concernant les antibiotiques étaient l'action antibactérienne (84,6 %), l'inutilité pour le rhume (96,3 %) et le mal de gorge (94,5 %), ainsi que le risque d'inefficacité en cas de mauvaise utilisation (91,4 %). En outre, 83,2 % des enquêtés avaient déjà entendu parler d'antibiorésistance, 74,7 % du fait que la bactérie devenait résistante et 96,9 % que la surconsommation d'antibiotiques était responsable de résistance bactérienne. Les comportements inappropriés étaient marqués par l'automédication (25,4 %) et le non-respect des schémas thérapeutiques (14,2 %). Les sources d'information privilégiées se composaient du médecin traitant (95,1 %) et du pharmacien (81 %). Une moindre automédication et demande de prescription d'antibiotiques en consultation étaient indépendamment associés à un bon niveau de connaissances.

**Conclusion :** Il est nécessaire de renforcer les initiatives d'éducation à l'échelle nationale, avec les campagnes de sensibilisation, et locale en incitant les médecins et pharmaciens à informer correctement les usagers. Ils peuvent être responsabilisés en leur expliquant l'impact de leur comportement sur l'antibiorésistance.

## ABSTRACT

**Background** : antimicrobial resistance is a threat to global health. Sensitizing the general population is essential and requires assessing their knowledge and behaviors related to antibiotics and antimicrobial resistance, determining the existence of a link between both and identifying people's sources of information.

**Methods** : a cross-sectional survey of the general population was conducted in Northern France in May 2019. A self-administered questionnaire containing 24 items queried respondents on their socio-demographic characteristics, knowledge of antibiotic use and antimicrobial resistance, consumption habits and sources of information. A bivariate analysis (chi-squared tests) was conducted to search for an association between participants' level of knowledge and behaviors.

**Results** : of the 401 respondents, 91,9 % had a good level of knowledge. The well-known items concerning antibiotics were antibacterial action (84,6 %), uselessness for colds (96,3 %) and sore throats (94,5 %), and the risk of inefficacy when misused (91,4 %). Furthermore, 83,2 % of respondents had already heard about antimicrobial resistance, 74,7 % knew that bacterium could become resistant and 96,9 % were aware that overconsumption of antibiotics was responsible for bacterial resistance. Inappropriate behaviors included self-medication (25,4 %) and non-compliance with a treatment plan (14,2 %). The main sources of information were respondents' general practitioner (95,1 %) and pharmacist (81 %). Less self-medication and requests for antibiotic prescription in consultation were independently associated with a good level of knowledge.

**Conclusion** : it is necessary to enhance education initiatives at a national scale with awareness campaigns and at a local by encouraging physicians and pharmacists to properly inform users. They can be empowered by explaining them the impact of their behavior on antimicrobial resistance.

## INTRODUCTION

Les antibiotiques, substances d'origine naturelle ou synthétique, sont utilisés pour combattre les infections bactériennes (1).

Découverts au début du XXème siècle et mis sur le marché à la fin des années 30, ils ont révolutionné la médecine. En luttant contre des infections bactériennes graves voire mortelles, ils ont permis de sauver un nombre incalculable de vies (2–4).

Cette image miraculeuse véhiculée par les antibiotiques a contribué à leur surutilisation tant chez l'homme que l'animal.

Dès les années 1940, l'émergence de souches bactériennes résistant aux antibiotiques est observée (5). Cependant, jusqu'en 1990, la découverte fréquente de nouveaux antibactériens a masqué ce problème d'antibiorésistance (5,6) (annexe 1).

Aujourd'hui, cette production a ralenti et aucun antibiotique présentant un nouveau mécanisme d'action n'a été développé depuis vingt ans (5). Tandis que leur utilisation reste importante, on observe à l'heure actuelle une diminution drastique de l'éventail thérapeutique, contribuant à accélérer l'apparition de résistances (2,7).

L'émergence de résistances bactériennes est immuable. Naturellement, les bactéries mutent et évoluent dans leur milieu. Cependant, l'action de l'homme accélère ce phénomène. La raison principale est l'utilisation inappropriée et excessive des antibiotiques chez l'être humain ou l'animal. Leur emploi à tort pour une infection virale, un dosage ou une durée de traitement inapproprié ainsi que l'automédication des usagers, représentent autant de facteurs contribuant à créer un environnement favorable au développement de bactéries résistantes (6). L'antibiorésistance se trouve donc fortement corrélée au mauvais usage et à la surconsommation d'antibiotiques (8).

Ce constat a amené l'Organisation mondiale de la santé (OMS) à publier en avril 2014, un premier rapport sur l'antibiorésistance. Ce dernier présentait ce problème comme étant le plus grand risque sanitaire actuel pour l'homme (9).



Le Dr Margaret Chan, directeur général de l'OMS, a évoqué, lors d'un communiqué en avril 2016, « une ère post-antibiotiques où les infections courantes recommenceront à tuer » (10).

En l'absence d'actions, la résistance aux antibiotiques pourrait conduire d'ici 2050 à 10 millions de décès par an dans le monde, contre 700 000 actuellement (11). Les maladies infectieuses résistant aux antibiotiques représenteraient alors la première cause de décès par maladie, loin devant la mortalité due au cancer ou au diabète (11) (annexe 2).

En France, en 2012, le nombre d'infections à bactéries multi-résistantes (BMR) s'élevaient à 158 000 cas par an selon l'étude Burden (12). Le rapport de l'Institut de veille sanitaire a évoqué, quant à lui, 12 500 décès par an imputables à l'antibiorésistance (8).

En 2000, la France était le pays européen le plus consommateur d'antibiotiques (7). Cette position a amené le ministère des Affaires sociales et de la Santé à développer, dès 2001, plusieurs plans d'action nationaux dans le but de favoriser un moindre et meilleur usage des antibiotiques.

Parmi les axes stratégiques, sensibiliser la population aux enjeux d'une bonne prise en charge est devenu primordial (7,13,14). Pour y parvenir, des campagnes de sensibilisation ont été diffusées dans les médias par la Caisse nationale d'assurance maladie (CNAM). Les plus connues sont « Les antibiotiques, c'est pas automatique » de 2002 et « Les antibiotiques utilisés à tort ils deviendront moins forts » de 2010.

Ces campagnes ont remporté un franc succès auprès du grand public. Elles ont permis de réduire la consommation d'antibiotiques de 11,4 % entre 2000 et 2015 (15,16). Toutefois, une tendance à la reprise est observée avec une augmentation de 5,6 % entre 2011 et 2016 (7) (annexe 3) . En 2016, la France reste au troisième rang des pays européens les plus consommateurs, avec en tête la région des Hauts de France (7,17) (annexes 4 et 5).

La consommation d'antibiotiques vient principalement du secteur de ville, avec les trois quarts des ordonnances rédigées par les médecins généralistes (7) (annexe 6). Les infections des voies respiratoires hautes et basses sont à l'origine des deux tiers des prescriptions en milieu ambulatoire (8,17) (annexe 7). Or, la plupart de ces infections sont d'origine virale et se résolvent par elles-mêmes. Par conséquent, les

antibiotiques sont rarement justifiés et leur recours est inapproprié.

Le médecin traitant, en tant qu'interlocuteur de premier recours, est exposé aux demandes et attentes des patients vis-à-vis des antibiotiques.

Le ressenti des médecins a été analysé par les études PAAIR 1 et 2 du Dr Claude Attali menées entre 2002 et 2006. Celles-ci ont permis d'identifier des déterminants non médicaux et des situations cliniques présentant un risque de prescriptions inappropriées (18). Le principal facteur identifié était les attentes des usagers à l'égard des antibiotiques. Cette conclusion a été retrouvée dans plusieurs études (15,19–21). Celui-ci contribue au fait que la non-prescription de ces produits soit mal vécu par le patient (22,23).

L'enquête multi-pays de l'OMS de 2015 confirme l'incompréhension de l'opinion publique à l'égard de l'utilité des antibiotiques et de l'antibiorésistance (24). Ce phénomène est également observable en France dans l'enquête de l'Eurobaromètre 2016 réalisée par le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC), afin de suivre la consommation d'antibiotiques de la population européenne et ses connaissances sur le sujet (25).

À l'heure où la prise de décision partagée est encouragée, intervenir uniquement auprès des médecins semble insuffisant. Le grand public, en tant que potentiel patient, possède une influence sur le médecin et la prescription d'antibiotiques (26).

Il s'avère donc nécessaire de pouvoir compter sur une connaissance solide du grand public concernant le bon usage des antibiotiques et l'antibiorésistance.

Afin de cibler les messages-clés à transmettre, il apparaît essentiel d'établir un état des lieux des connaissances et comportements actuels de celui-ci. En parallèle, il est utile de déterminer s'il existe un lien entre habitudes de consommation de la population et niveau de connaissances.

## **MATERIELS ET METHODES**

### **I. Objectifs**

#### **A. Objectif principal**

L'objectif principal de l'étude consiste à réaliser un état des lieux des connaissances et habitudes de consommation de la population générale du Nord et du Pas-de-Calais concernant les antibiotiques et l'antibiorésistance.

#### **B. Objectifs secondaires**

Les objectifs secondaires relèvent de trois ordres :

- Déterminer s'il existe une relation entre niveau de connaissance et habitudes de consommation d'antibiotiques.
- Évaluer si le Grand Public est sensible à son rôle dans la lutte contre l'antibiorésistance.
- Identifier les sources d'informations préférées par le grand public pour recevoir une information.

### **II. Type de l'étude**

Il s'agit d'une étude épidémiologique transversale descriptive.

### **III. Population étudiée**

La population étudiée était constituée de personnes majeures résidant au sein des départements du Nord et du Pas-de-Calais, ayant accepté de participer

à l'enquête. Aucun nombre minimal requis de participants n'a été déterminé, l'étude étant descriptive et non comparative.

#### **IV. Élaboration de l'enquête**

L'outil de mesure consiste en un auto-questionnaire, à questions fermées (choix unique ou multiples), afin de faciliter le recueil de données et d'uniformiser les réponses.

J'ai établi ce document sur la base de la littérature, des questionnaires mondiaux existants, notamment celui de l'enquête multi-pays de l'OMS de 2015 (24), de l'Eurobaromètre 2016 (25) ou de l'étude Nicolle de 2006 (27), ainsi qu'en m'appuyant sur des précédents travaux de thèse (28,29).

L'enquête comprend 24 questions réparties en cinq parties (annexe 8) :

- La première partie (questions 1 à 4) contient les caractéristiques socio-démographiques de la population.
- La deuxième partie (questions 5 à 7) s'intéresse aux connaissances du grand public sur les antibiotiques.
- La troisième partie (questions 8 à 12) étudie ses comportements face aux antibiotiques et ses habitudes de consommation.
- La quatrième partie (questions 13 à 20) s'intéresse à la connaissance de la population quant à l'antibiorésistance.
- La cinquième partie (questions 21 à 24) interroge sur les informations obtenues sur les antibiotiques et l'antibiorésistance.

Afin de m'assurer de la clarté des questions et de leur bonne compréhension j'ai préalablement testé le questionnaire sur un échantillon d'une dizaine de personnes issues de milieux socio-professionnels divers.

Le questionnaire est anonyme ce qui a permis sa diffusion dans le respect des règles instaurées par la Commission Nationale Informatique et Libertés (CNIL).

Les données ont été recueillies via le logiciel en ligne LimeSurvey puis extraites dans un classeur Excel pour exploitation.

## **V. Critères d'inclusion et d'exclusion**

### **A. Critères d'inclusion**

A été incluse dans l'étude toute personne majeure (âge > 18 ans), résidant dans le département du Nord ou du Pas-de-Calais et ayant accepté tacitement de répondre au questionnaire.

### **B. Critères d'exclusion**

Ont été exclues de l'enquête les personnes mineurs, résidant hors des départements du Nord et du Pas-de-Calais.

## **VI. Méthode de recueil**

Le recueil a été réalisé sous format papier et numérique via LimeSurvey.

Le questionnaire a été diffusé auprès des associations d'usagers par l'Union régionale des associations agréées d'usagers du système de santé et France Assos Santé, ainsi que sur les réseaux sociaux à partir du 2 avril 2019. La date limite de remplissage a été fixée au 1<sup>er</sup> mai 2019.

## **VII. Analyse statistique**

## **A. Statistiques descriptives**

L'analyse descriptive a été réalisée à partir du logiciel Excel. Les données socio-démographiques et les connaissances et habitudes de la population ont été analysées sans croisement. Les résultats sont exprimés en pourcentage.

## **B. Statistiques analytiques**

L'analyse univariée puis bivariée a été réalisée avec le logiciel IBM SPSS 25. La mesure de l'association entre deux co-variables qualitatives a été effectuée à l'aide d'un test du Chi-2 ou de Fisher, lorsque les effectifs théoriques se sont avérés insuffisants.

Le risque de première espèce alpha a été arbitrairement fixé à 5 %.

Pour tous les tests, une différence était considérée comme significative pour une valeur de  $p$  inférieure à 0,05.

## RESULTATS

Au total, nous avons obtenu 433 retours. Parmi les répondants, 407 résidaient dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, soit une représentation de 94%. Les 26 personnes restantes ont été exclues de l'étude. Parmi les 407 restants, six étaient mineures et ont également été exclues.

Ces données sont résumées dans l'organigramme suivant.

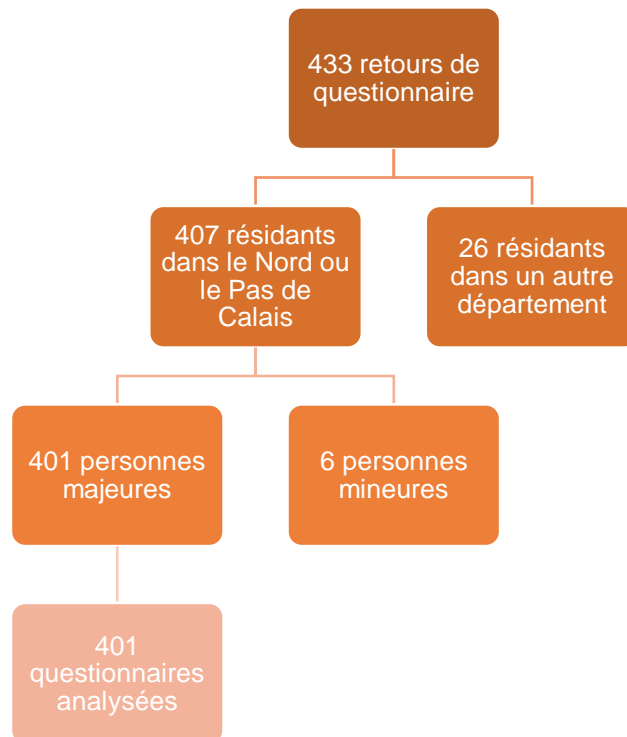


Figure 1 : organigramme des réponses à l'étude

## I. Données caractéristiques de la population

### A. Sexe

Notre population d'étude était composée de 290 femmes (72,3 % des répondants au questionnaire) et 111 hommes (27,7 %).

La proportion homme/femme était inégale avec une nette prédominance de femmes. Cette proportion n'équivalait pas aux données recueillies par l'INSEE, qui recensait 51.6 % de femmes au 1<sup>er</sup> janvier 2019 dans la population générale du Nord et du Pas-de-Calais (30,31).

Les résultats sont présentés dans la figure 2.

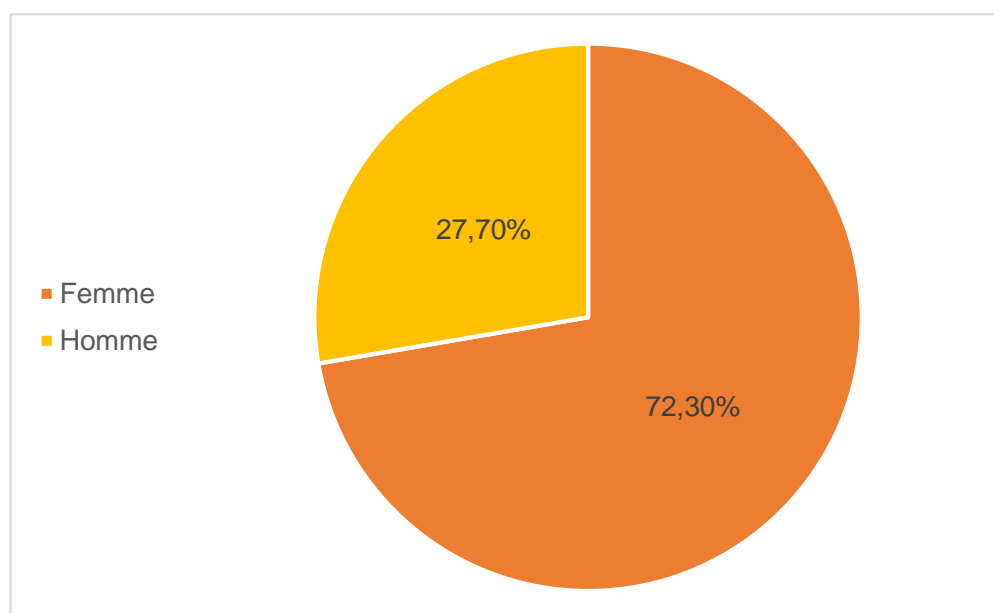


Figure 2 : répartition des répondants selon leur sexe

### B. Âge

En ce qui concerne l'âge des répondants, nous avons pu constater une répartition homogène. La classe la plus importante était constituée des 35-49 ans avec 32,7 % des répondants, suivie de la classe des 50-64 ans avec 25,9 %.

Les personnes de plus de 80 ans et de moins de 24 ans ont été les moins représentées, avec respectivement 1,20 % et 6,5 % des participants.



La figure ci-dessous présente les chiffres détaillés.

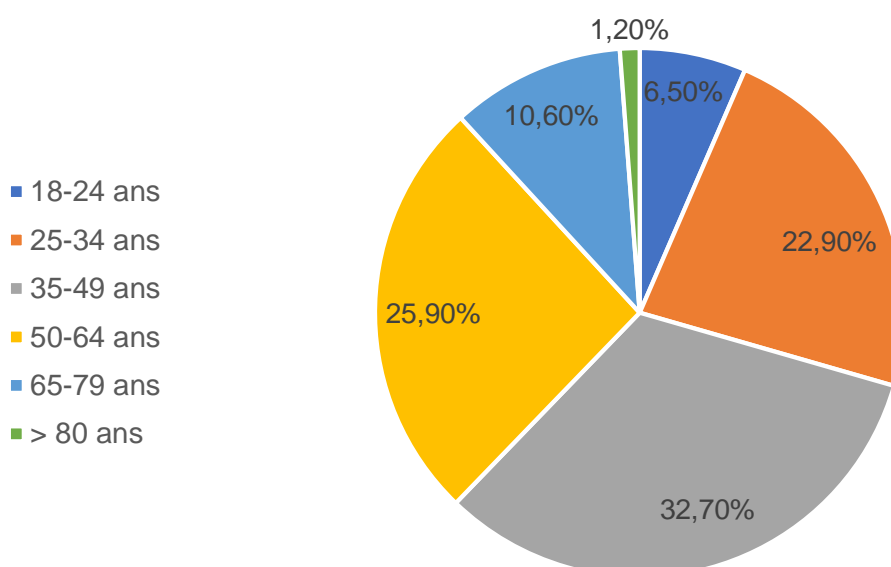


Figure 3 : répartition des répondants en fonction de leur âge

En revanche, cet échantillon n'était pas strictement superposable aux chiffres issus du recensement de l'INSEE du 1<sup>er</sup> janvier 2018 dans la population générale (31). Nos résultats semblaient représentatifs de la population générale pour les tranches d'âge entre 25 et 79 ans. Toutefois, il existait une sur-représentation de la tranche des 25-49 ans et une sous-représentation des personnes de plus de 80 ans.

Les pourcentages sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : démographie de la population générale par tranches d'âge comparée aux résultats de l'étude

Âge	Étude	Population générale
<b>18-24 ans</b>	6,5 %	10,2 %
<b>25-34 ans</b>	22,9 %	15,1 %
<b>35-49 ans</b>	32,7 %	24,5 %
<b>50-64 ans</b>	25,9%	24,6 %
<b>65-79 ans</b>	10,7 %	13,8 %
<b>&gt; 80 ans</b>	1,2 %	11,9 %

### C. Présence d'enfants au domicile

Au sujet de la situation familiale, une légère majorité a déclaré avoir un enfant dans son foyer (52,1 %) contre 47,9 % ayant répondu ne pas en avoir.

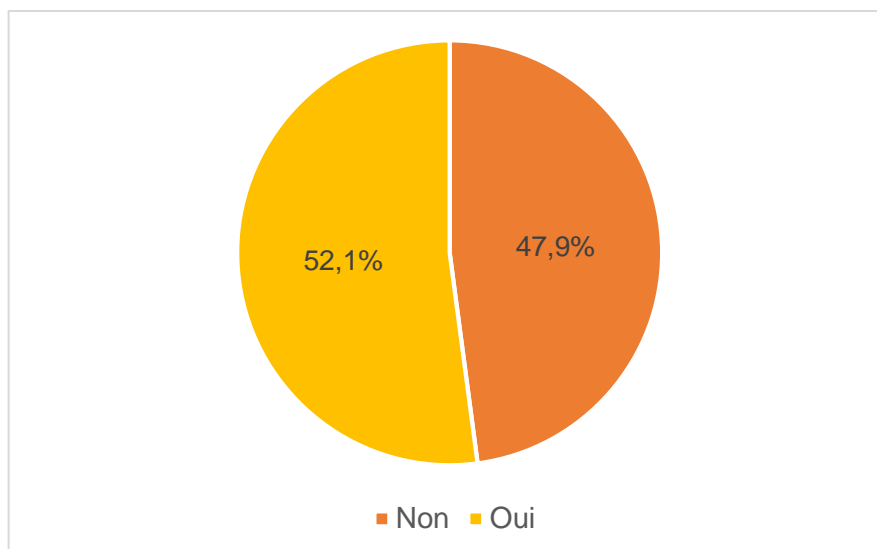


Figure 4 : présence d'enfants au sein du foyer familial

### D. Niveau d'études

Le niveau de formation était basé sur la nomenclature de l'INSEE (32). Les répondants présentaient dans l'ensemble un niveau d'études assez élevé, puisque 59,3 % possédaient au minimum un BAC +2. Seuls 10 % de la population étudiée se trouvaient sans diplôme ou dépositaires du brevet.

La répartition apparaît dans la figure suivante.

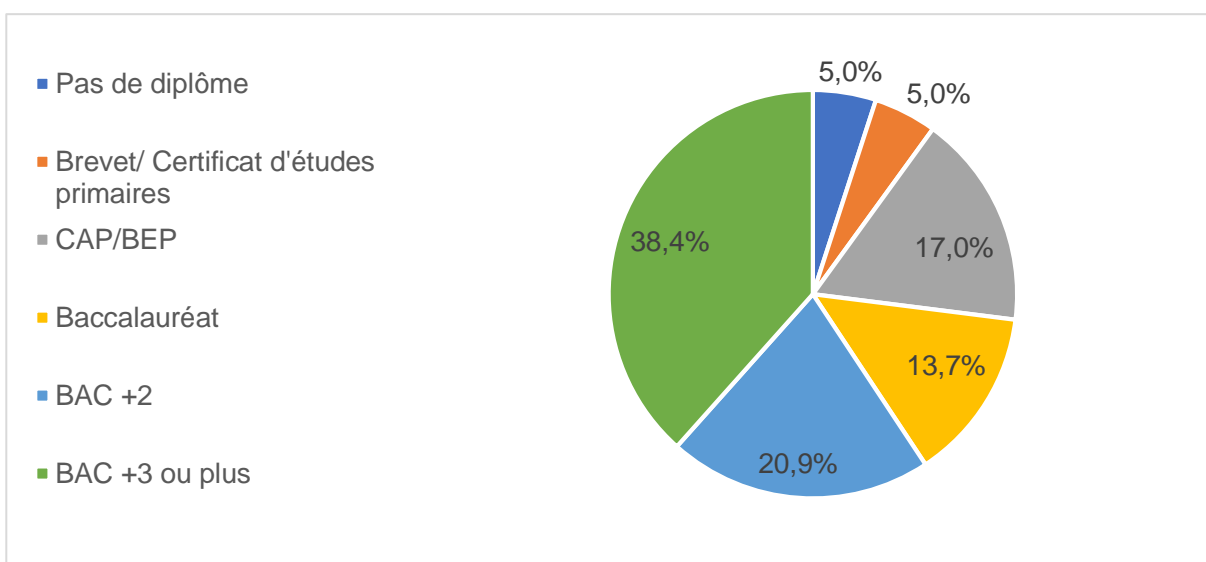


Figure 5 : représentation du niveau d'études des répondants (norme INSEE)

Cette répartition était semblable aux statistiques de l'INSEE de 2018 représentées sur le tableau suivant (33).

Tableau 2 : répartition des niveaux d'études en France en 2018 selon l'INSEE

Niveau d'étude	Pourcentage
Sans diplôme / Brevet des collèges	20,7 %
CAP / BEP	24,6 %
Baccalauréat	17,6 %
Bac +2	14,4 %
Bac +3 ou supérieur	22,4 %

## **II. Les connaissances du grand public concernant les antibiotiques et l'antibiorésistance**

Afin de mieux appréhender les attentes des usagers français quant aux antibiotiques, il s'avère nécessaire de connaître, à leur avis, quelles situations cliniques en requièrent.

Trois questions ont donc été posées pour évaluer les connaissances du grand public au sujet de l'utilité de ces produits.

Tout d'abord, les enquêtés ont dû répondre aux questions « Est-ce que les antibiotiques tuent les virus ? » et « Est-ce que les antibiotiques tuent les bactéries ? ».

Concernant l'effet sur les virus, 71,8 % des répondants pensaient que les antibiotiques ne tuent pas les virus et 28,2 % le contraire. La plupart avaient répondu correctement, les antibiotiques étant inefficaces contre les virus.

La majorité des répondants avait également correctement répondu à la seconde question avec 84,6 % ayant affirmé que les antibiotiques tuaient les bactéries contre 15,4 % ayant répondu négativement.

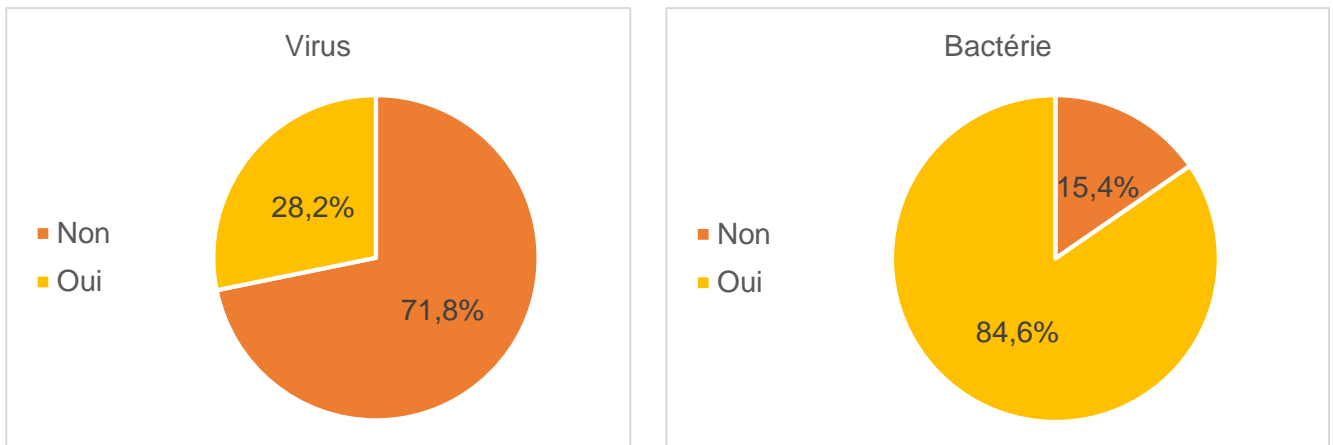


Figure 6 : efficacité des antibiotiques sur les virus et les bactéries selon les répondants

Pour continuer à tester leurs connaissances, une autre série de questions a été posée, concernant la nécessité d'utiliser systématiquement des antibiotiques lors de différentes situations. Les infections proposées étant majoritairement d'origine virale, les antibiotiques s'avéraient inutiles (34). La figure ci-dessous indique les avis des répondants dans chacune des situations.

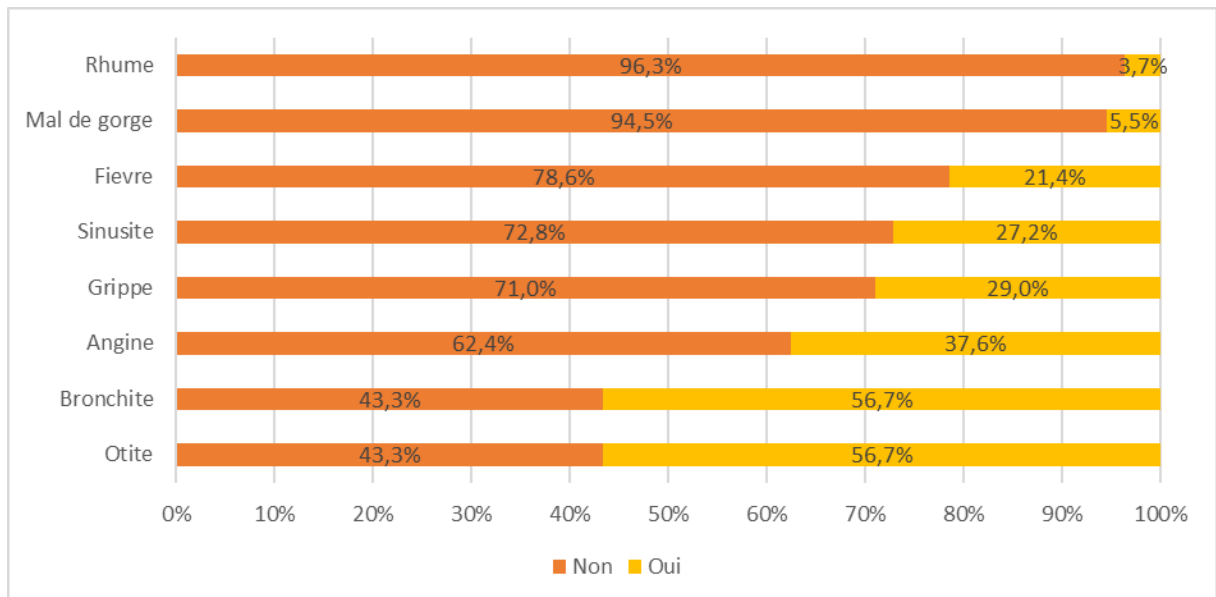
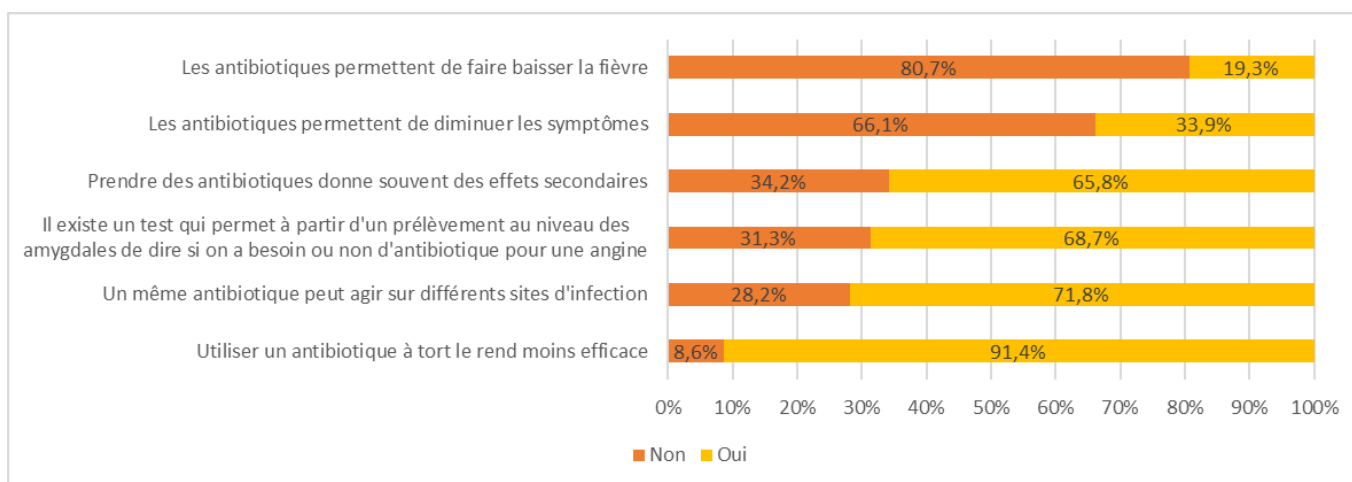


Figure 7 : répartition des avis des répondants sur la nécessité des antibiotiques pour chaque situation

Les résultats ont montré que les bronchites et otites correspondaient aux infections pour lesquelles l'usage des antibiotiques était le plus souvent cité par les répondants (56,7 %). Près d'un tiers des répondants pensait également que la grippe,

maladie virale, en nécessitait. Une autre série de questions leur a été posée concernant des généralités sur les antibiotiques.

Les réponses sont indiquées dans la figure ci-dessous.



**Figure 8 : répartition des avis des répondants sur l'action des antibiotiques**

Pour la majorité des usagers, les réponses données étaient correctes. En effet, les antibiotiques n'ont aucun rôle antipyrétique ou antalgique. Ils sont pourvoyeurs d'effets indésirables, peuvent agir sur plusieurs sites infectieux et leur utilisation répétée les rend moins efficaces. Il existe également un test de dépistage rapide (TDR) pour identifier les angines bactériennes.

À partir de ces résultats, nous avons pu établir un niveau de connaissances des répondants. Celui-ci a été calculé en fonction du nombre de bonnes réponses donné par chaque participant. Les connaissances ont été évaluées à partir de 16 questions. Un niveau strictement inférieur à 8 a été considéré comme insuffisant et un niveau supérieur ou égal à 8, comme satisfaisant.

En moyenne, les répondants ont obtenu un score de 11,6 bonnes réponses sur 16 avec un écart-type de 2,78. La note la plus basse était 0 et celle la plus élevée était 16. Le tableau ci-dessous présente la répartition des niveaux de connaissance des répondants.

**Tableau 3 : effectifs et pourcentages des répondants dans chacun des niveaux de connaissances pour les antibiotiques**

	Effectif	Pourcentage
<b>Insuffisant</b>	34	8,9%
<b>Satisfaisant</b>	350	91,9%

### III. Comportement du grand public concernant les antibiotiques

En ce qui concerne la prise d'antibiotiques sans consultation préalable d'un médecin, la majorité des répondants ont déclaré ne pas être adeptes de cette pratique (75,4 %). Pour le quart d'entre eux pratiquant l'automédication (25,4 %), les principales raisons à ce comportement sont présentées dans la figure ci-dessous.

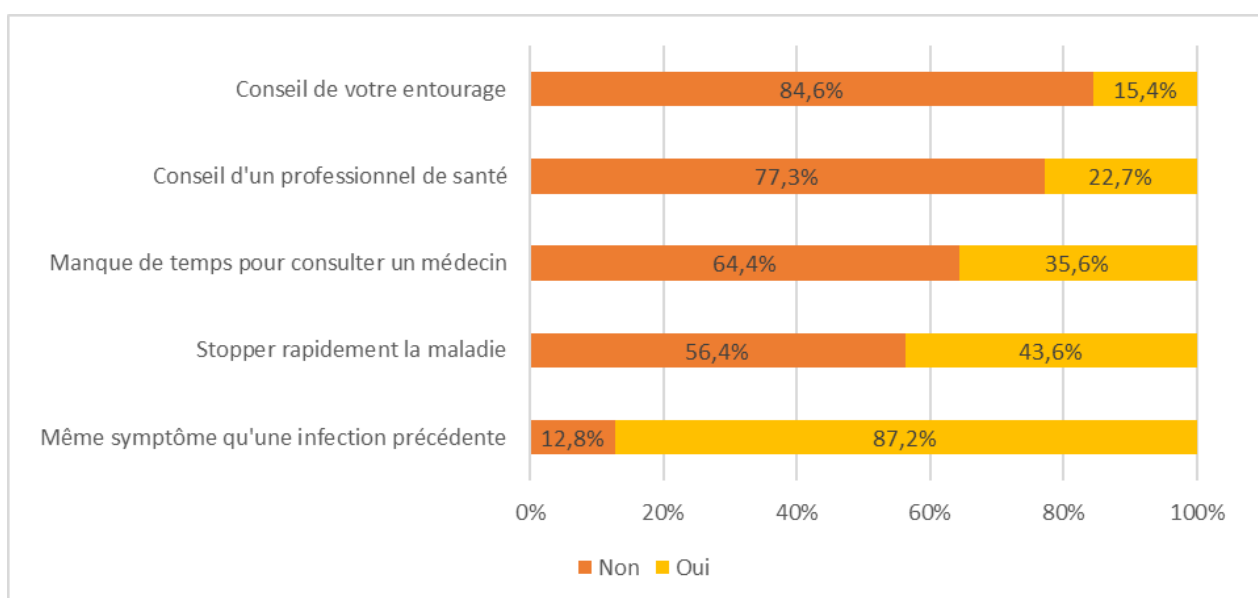
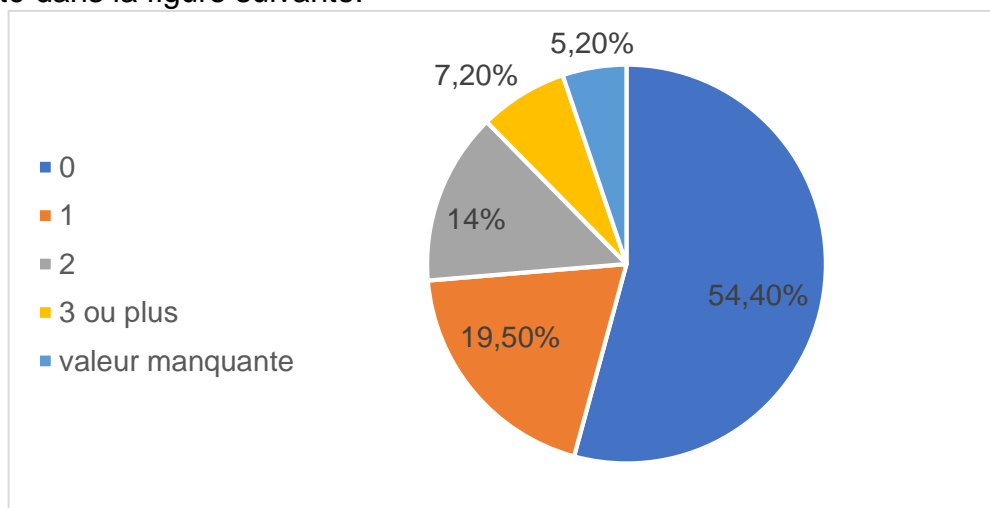


Figure 9 : répartition des principales raisons des répondants à la pratique de l'automédication

En revanche, lors d'une consultation pour une infection, la proportion d'utilisateurs à avoir déclaré demander systématiquement une prescription d'antibiotique s'avérait très faible (6,0 %).

Plus d'un quart des répondants a déclaré ne pas vouloir d'antibiotique (17,3 %). L'explication la plus souvent donnée était « Autres » (76,7 %), avec en grande majorité une précision indiquant que les répondants ont confiance en l'avis du médecin prescripteur.

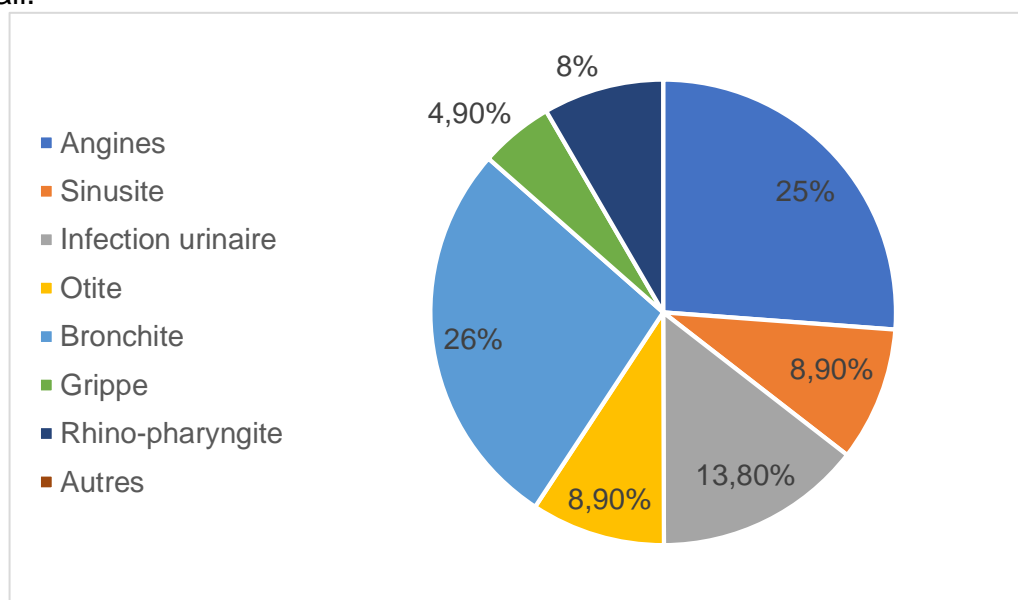
La fréquence de consommation pour l'année 2018 a également été analysée, ainsi que la capacité à nommer un antibiotique et l'affection responsable. La majorité des répondants (54,4 %) n'en avait consommé aucun. Le détail des résultats est présenté dans la figure suivante.



**Figure 10 : consommation d'antibiotiques des répondants durant l'année 2018**

Seuls 20 % des répondants ont cité au moins un antibiotique. Pour une grande majorité (62,5 %), l'amoxicilline était le traitement le plus nommé, puis l'amoxicilline/acide clavulanique (Augmentin®) (16,3 %), tous deux appartenant à la classe des bêta-lactamines.

En ce qui concerne les maladies ayant amené à cette prise d'antibiotique, on retrouvait pour 26 % la bronchite et pour 25 % l'angine. La figure suivante en présente le détail.



**Figure 11 : affections ayant conduit à la prise d'antibiotiques auprès des répondants**

Une autre habitude analysée lors de ce questionnaire concernait le suivi du traitement prescrit par le médecin. La plus grande partie des répondants respectait l'avis du médecin, avec 85,8 % ayant déclaré suivre la dose et la durée du traitement prescrit. Le détail est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : effectifs et pourcentages des répondants dans chaque catégorie de suivi du traitement prescrit par un médecin

	Effectif	Pourcentage
<b>Augmentez la dose quotidienne</b>	0	0,0 %
<b>Augmentez la durée du traitement</b>	2	0,5 %
<b>Arrêtez dès que vous vous sentez mieux</b>	52	13,6 %
<b>Suivez la dose et la durée du traitement prescrit</b>	327	85,8 %

Une dernière question a été posée pour savoir quel traitement les enquêtés accepteraient de prendre en alternative à un antibiotique. L'homéopathie représentait le produit le plus cité, avec 65,7 % des répondants qui consentiraient à l'utiliser. Les réponses sont présentées dans la figure suivante.

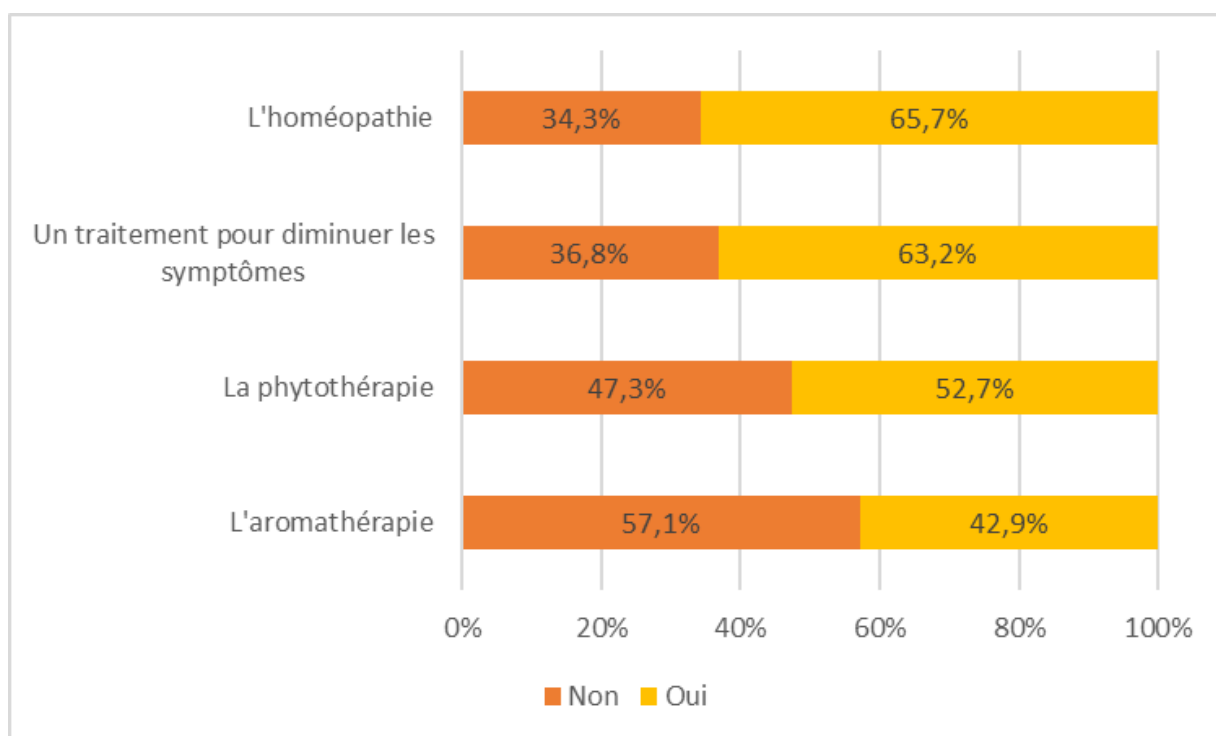


Figure 12 : répartition des principaux traitements envisagés par les répondants pour remplacer un traitement antibiotique



#### IV. Les connaissances du grand public concernant l'antibiorésistance

Tout d'abord, il a été demandé à la population de l'étude si elle avait déjà entendu parler de résistance aux antibiotiques. Cela s'est avéré le cas pour une grande partie des répondants, puisque 83,2 % ont répondu par l'affirmative.

A ces derniers, une seconde question les interrogeait sur la source d'information. Leurs réponses sont présentées dans la figure ci-dessous.

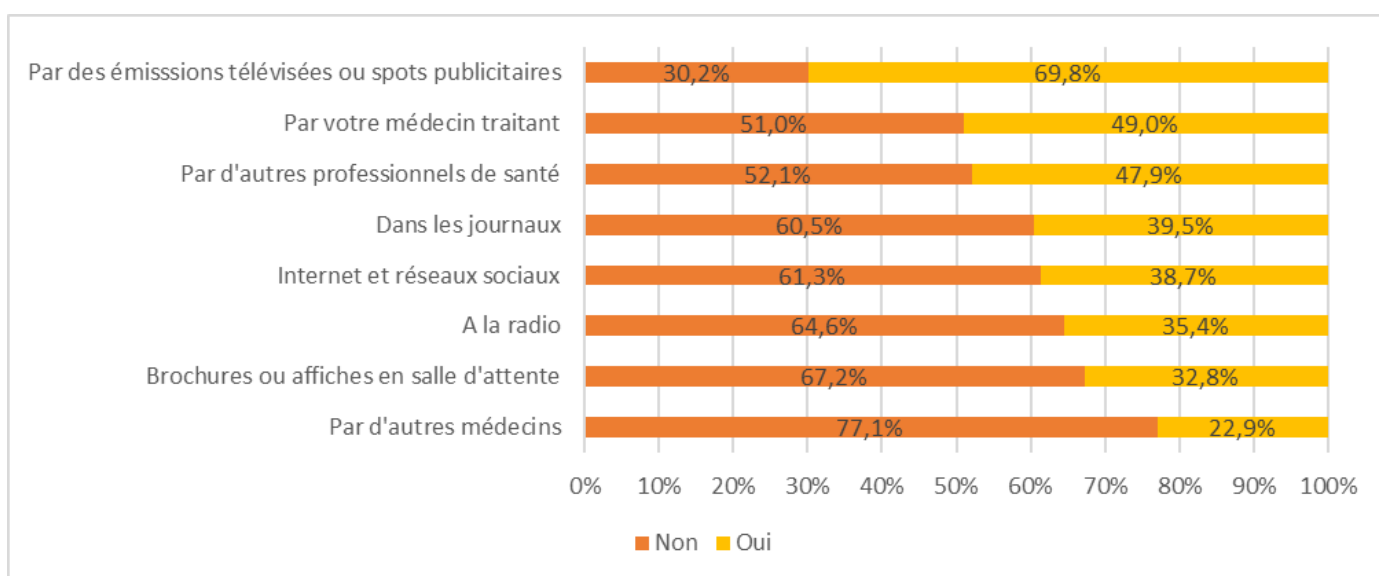


Figure 13 : répartition des différents moyens par lesquels les répondants ont entendu parler d'antibiorésistance

Il a ensuite été demandé la signification de l'antibiorésistance. Près des trois quarts (74,7 %) ont répondu correctement, à savoir que la bactérie devient résistante aux antibiotiques. Les 25,3 % restants pensaient à tort que le corps devient résistant aux antibiotiques.

L'avis des usagers quant aux principales causes de la résistance aux antibiotiques a ensuite été recherché. Leurs réponses figurent ci-après.

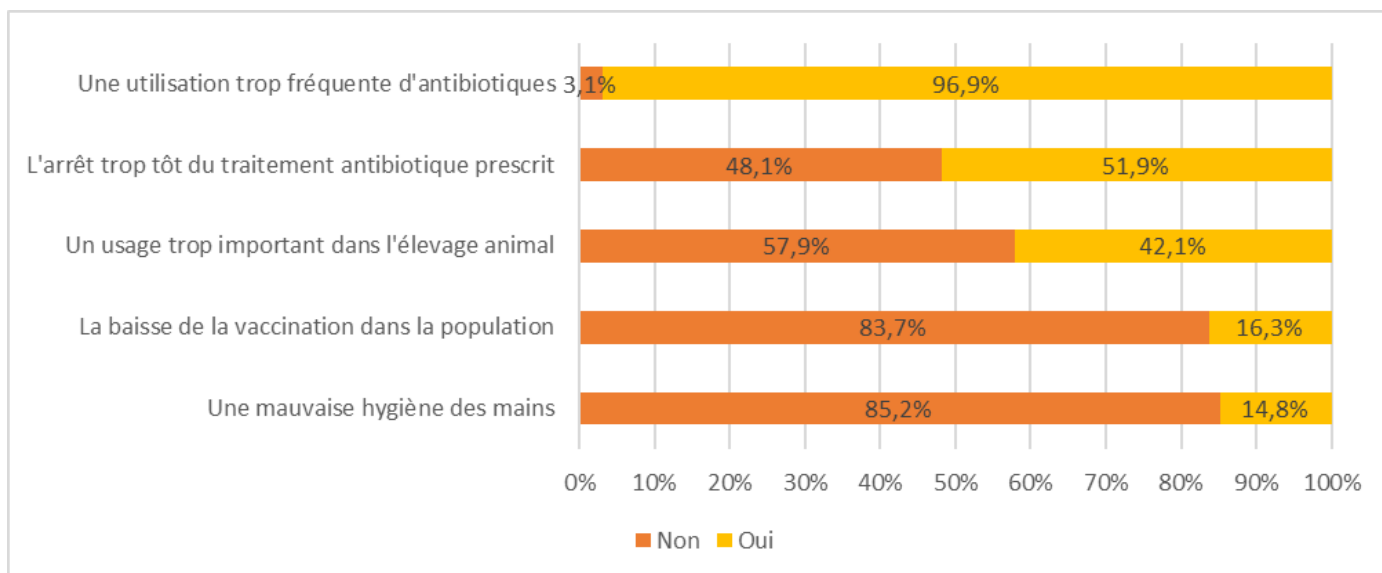


Figure 14 : répartition des principales causes évoquées par les répondants expliquant l'antibiorésistance

Puis, les répondants ont été questionnés sur les personnes touchées par l'antibiorésistance. Une grande majorité avait répondu correctement, à savoir que tout le monde est concerné (66,4 %). Toutefois, 23,4 % pensait que seules les personnes prenant régulièrement des antibiotiques le sont. Le détail figure dans le tableau suivant.

Tableau 5 : effectifs et pourcentages des répondants quant aux personnes touchées par l'antibiorésistance selon eux

	Effectif	Pourcentage
<b>Uniquement les pays défavorisés</b>	2	0,5 %
<b>Uniquement les personnes qui ne respectent pas les doses et durée de traitement</b>	36	9,7 %
<b>Uniquement les personnes qui prennent régulièrement des antibiotiques</b>	87	23,4 %
<b>Suivez la dose et la durée du traitement prescrit</b>	247	66,4 %
<b>Tout le monde (vous et votre entourage)</b>		

Nous avons demandé aux personnes interrogées si elles se sentaient concernées par le problème de résistance aux antibiotiques. Elles avaient majoritairement répondu par la négative, dans 55,6 % des cas.

Ensuite, deux faits ont été énoncés et il a été demandé aux répondants s'ils en avaient connaissance. Dans la majorité des cas, ils n'étaient pas au courant. Les résultats sont présentés dans la figure ci-dessous.

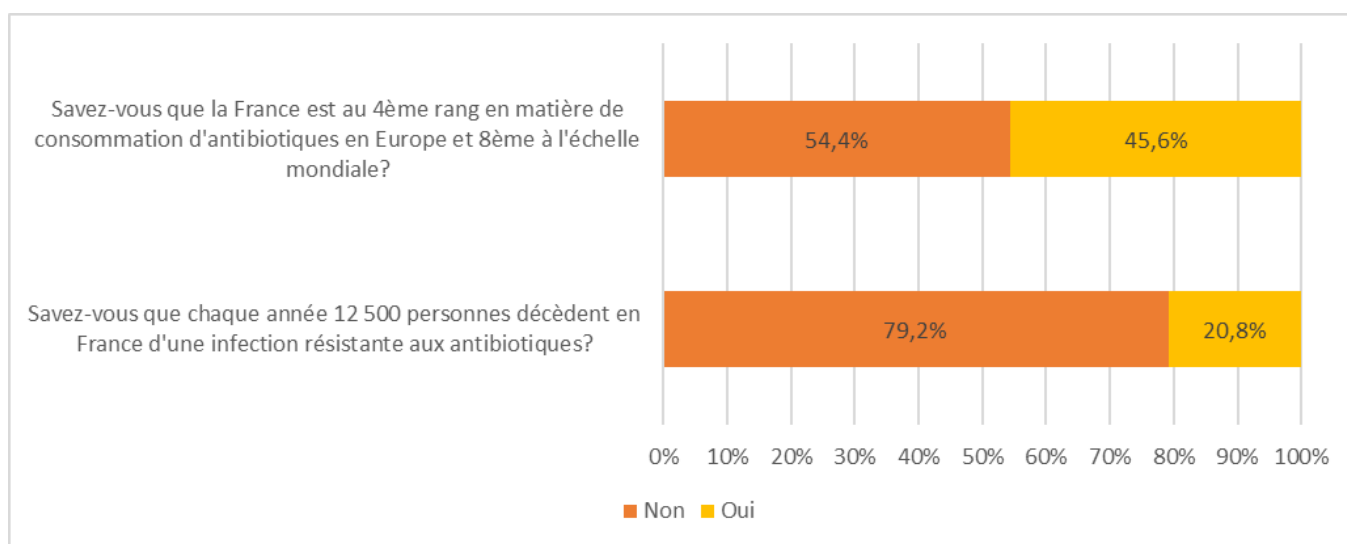


Figure 15 : répartition des réponses données par les répondants pour les faits énoncés

Une fois ces faits connus par les participants, la question suivante portait sur ce qu'ils pensaient de la résistance aux antibiotiques.

Pour 91,6 % d'entre eux, la résistance aux antibiotiques était un problème grave nécessitant une plus grande exposition médiatique. *A contrario*, 8,4 % n'apparaissent pas inquiets, car ils pensaient que la recherche médicale résoudra le problème dans le futur.

Ensuite, nous avons questionné les participants pour déterminer s'ils estimaient avoir un rôle à jouer dans la lutte contre l'antibiorésistance. Cela s'est avéré le cas pour la grande majorité, avec 70,1 % de réponses affirmatives. À ces personnes, il a été demandé comment elles pensaient y parvenir. Les différentes réponses données sont présentées dans la figure ci-après.

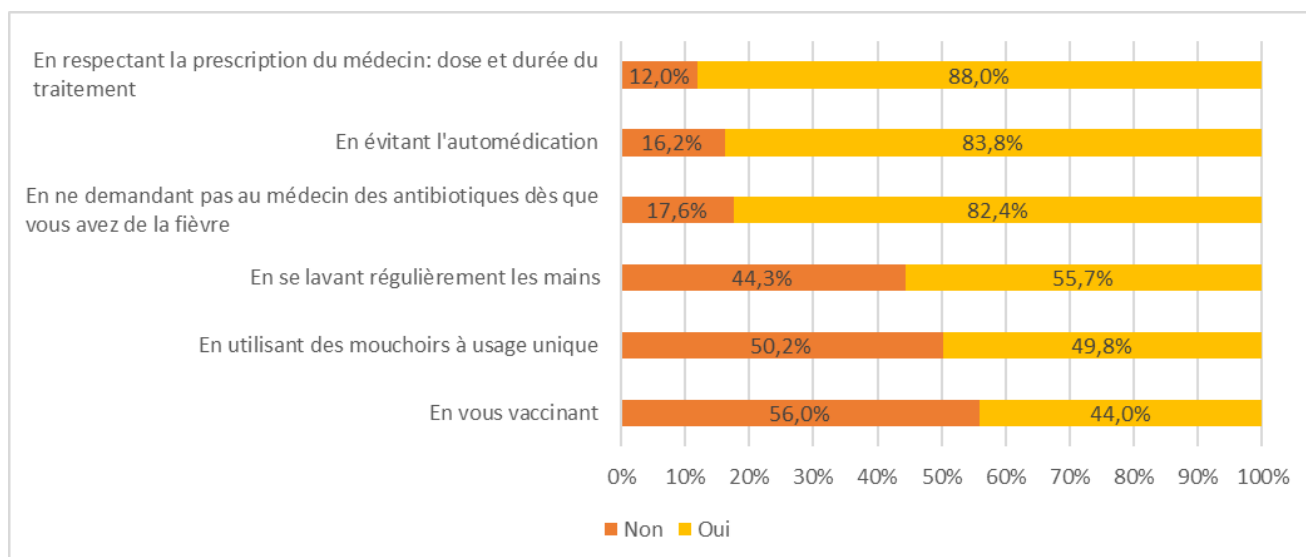


Figure 16 : répartition des différents rôles que pensent jouer les répondants pour lutter contre l'antibiorésistance

Pour terminer cette partie, nous avons abordé la question de la communication des autorités publiques sur l'antibiorésistance. La majorité des répondants (85 %) pensaient qu'elles ne communiquent pas assez sur cette problématique.

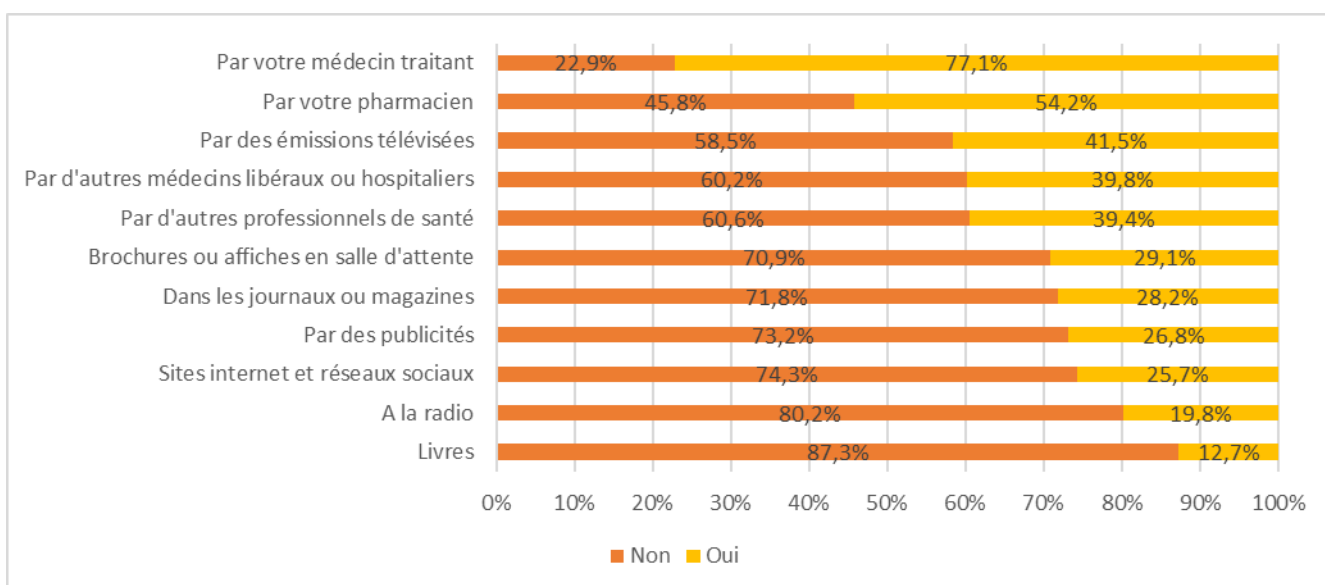
## **V. Les informations sur les antibiotiques**

Pour véhiculer un message au plus grand nombre de personnes, il est nécessaire de connaître les moyens par lesquels les informations sont acquises.

Nous avons donc interrogé les répondants pour savoir s'ils avaient déjà reçu une information sur le bon usage des antibiotiques. La réponse s'est avérée assez divisée avec une majorité de 55,5 % déclarant ne pas en avoir obtenue.

À ceux ayant répondu par l'affirmative, il leur a été demandé comment ils avaient obtenu cette information. Plusieurs réponses à cette question étaient possibles. Le médecin traitant, cité par 77,1 % des répondants, apparaissait comme la première source d'information. Le pharmacien arrivait en deuxième position (54,2 %).

Le détail des réponses est présenté dans la figure ci-dessous.

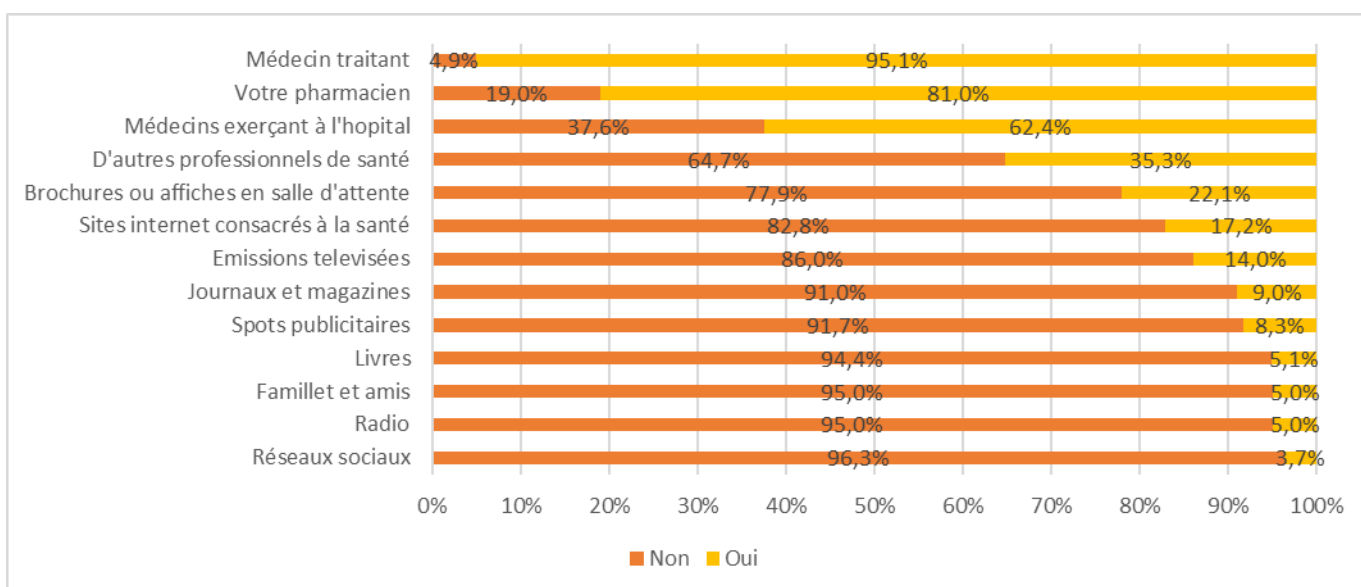


**Figure 17 : répartition des différentes sources d'information des répondants concernant le bon usage des antibiotiques**

Ensuite, nous avons sollicité les usagers pour savoir quelles étaient, d'après eux, les sources d'information les plus dignes de confiance sur les antibiotiques.

À nouveau, le médecin traitant était plébiscité par 95,1 % des répondants, suivi du pharmacien (81 %) et des médecins hospitaliers (62 %).

Les réponses sont représentées dans la figure suivante.



**Figure 18 : répartition des sources d'informations les plus dignes de confiance citées par les répondants**

## VI. Analyse bivariée

Les tests du Chi-2 et de Fisher ont été réalisés pour évaluer l'association entre les caractéristiques socio-démographiques des répondants et leur niveau de connaissances puis entre leur comportement et leur niveau de connaissances.

### A. Lien entre les caractéristiques de la population et le niveau de connaissances

Dans le groupe « satisfaisant », les tranches d'âge majoritaires étaient celles de 25 à 64 ans. Les résultats montrent qu'il existait un lien significatif entre l'âge de l'utilisateur et son niveau de connaissances ( $p=0,045$ ).

Le groupe « satisfaisant » était en majorité constitué de diplômés de niveau baccalauréat ou plus. Une différence significative entre le niveau d'études de l'utilisateur et son niveau de connaissances a été mise en évidence ( $p < 0,001$ ).

Le détail des résultats est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 6 : tableau croisé entre les caractéristiques de la population et le niveau de connaissances

	Faible (n=34)	Satisfaisant (n=350)	pvalue
<b>Sexe</b>			
<b>Féminin</b>	<b>23 (67,6)</b>	<b>258 (73,7)</b>	0,446
<b>Masculin</b>	<b>11 (32,4)</b>	<b>92 (26,3)</b>	
<b>Classes d'âge</b>			
<b>18-24 ans</b>	5 (14,7)	19 (5,4)	<b>0,045</b>
<b>25-34 ans</b>	7 (20,6)	79 (22,6)	
<b>35-49 ans</b>	7 (20,6)	120 (34,3)	
<b>50-64 ans</b>	10 (29,4)	90 (25,7)	
<b>65-79 ans</b>	3 (8,8)	39 (11,1)	
<b>&gt;80 ans</b>	2 (5,9)	3 (0,9)	
<b>Présence d'enfant dans le foyer</b>			
<b>Non</b>	19 (55,9)	164 (46,9)	0,314
<b>Oui</b>	15 (44,1)	186 (53,1)	

	Faible (n=34)	Satisfaisant (n=350)	pvalue
<b>Niveau d'études ou diplôme</b>			
<b>Pas de diplôme</b>	8 (23,5)	12 (3,4)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Brevet/ Certificat d'études primaires</b>	3 (8,8)	17 (4,9)	
<b>CAP/BEP</b>	10 (29,4)	56 (16,0)	
<b>Baccalauréat</b>	4 (11,8)	48 (13,7)	
<b>BAC +2</b>	5 (14,7)	78 (22,3)	
<b>BAC +3 ou plus</b>	4 (11,8)	139 (39,7)	

## B. Lien entre les habitudes de consommation des usagers et le niveau de connaissances

Nous avons croisé les différentes habitudes du grand public avec son niveau de connaissances sur les antibiotiques. Les principaux résultats figurent dans le tableau suivant.

Tableau 7 : tableau croisé entre les habitudes des usagers et le niveau de connaissances

	Faible (n=34)	Satisfaisant (n=350)	pvalue
<b>Prendre un antibiotique sans consulter un médecin (= automédication)</b>			
Non	17 (51,5)	271 (77,7)	<b>0,001</b>
Oui	16 (48,5)	78 (22,3)	
<b>Raison évoquée : mêmes symptômes qu'une infection précédente</b>			
Non	0 (0,0)	11 (14,7)	0,345*
Oui	11 (100,0)	64 (85,3)	
<b>Raison évoquée : manque de temps pour consulter un médecin</b>			
Non	3 (33,3)	44 (68,8)	0,061*
Oui	6 (66,7)	20 (31,3)	
<b>Raison évoquée : stopper rapidement la maladie</b>			
Non	2 (22,2)	42 (60,9)	<b>0,036*</b>
Oui	7 (77,8)	27 (39,1)	

	Faible (n=34)	Satisfaisant (n=350)	pvalue
<b>Raison évoquée : conseil de votre entourage</b>			
Non	4 (50,0)	51 (89,5)	<b>0,016*</b>
Oui	4 (50,0)	6 (10,5)	
<b>Raison évoquée : conseil d'un professionnel de santé</b>			
Non	5 (62,5)	46 (79,3)	0,368*
Oui	3 (37,5)	12 (20,7)	
<b>Demande d'antibiotique lors d'une consultation dans le cas d'une infection</b>			
À ne pas avoir d'antibiotiques	2 (6,1)	64 (18,3)	<b>&lt;0,001*</b>
Systematique une prescription d'antibiotiques	10 (30,3)	13 (3,7)	
Autres	21 (63,6)	272 (77,9)	
<b>Prise de traitement</b>			
Vous suivez la dose et la durée prescrite	27 (84,4)	300 (86,0)	0,822*
Augmentez la dose quotidienne	0 (0,0)	0 (0,0)	
Augmentez la durée du traitement	0 (0,0)	2 (0,6)	
Arrêtez dès que vous vous sentez mieux	5 (15,6)	47 (13,5)	
<b>Utilisation d'un traitement symptomatique à la place d'un antibiotique</b>			
Non	5 (29,4)	108 (37,2)	0,515
Oui	12 (70,6)	182 (62,8)	
<b>Utilisation de l'homéopathie à la place d'un antibiotique</b>			
Non	3 (12,5)	101 (36,2)	<b>0,019</b>
Oui	21 (87,5)	178 (63,8)	
<b>Utilisation de la phytothérapie à la place d'un antibiotique</b>			
Non	5 (31,3)	129 (48,3)	0,184
Oui	11 (68,8)	138 (51,7)	
<b>Utilisation de l'aromathérapie à la place d'un antibiotique</b>			
Non	5 (33,3)	144 (58,5)	0,056
Oui	10 (66,7)	102 (41,5)	



La majorité des usagers possédant un niveau de connaissances considéré comme « suffisant » avaient déclaré ne pas prendre d'antibiotique sans consulter un médecin (77,7 %), contre 51,5 % dans l'autre groupe. Ainsi, en utilisant un test du Chi-2, il était possible d'affirmer qu'il existait une différence statistiquement significative entre l'automédication et le niveau de connaissances des usagers ( $p = 0,001$ ).

Une grande majorité des usagers déclarant user d'automédication pour « stopper rapidement la maladie » avaient un niveau de connaissances faible (77,8 %), contre seulement 39,1 % des répondants du second groupe. Le test mettait en évidence une différence statistiquement significative entre la raison « pour stopper rapidement la maladie » et le niveau de connaissances ( $p = 0,036$ ). De même, il existait un lien significatif entre la raison « conseil de l'entourage » ( $p = 0,016$ ) et le niveau de connaissances, cette habitude se retrouvant chez 50 % des répondants du groupe « faible niveau de connaissances », contre seulement 10,5 % du second groupe.

En ce qui concerne la demande de prescription d'antibiotique pour une infection, la majorité des répondants des deux groupes laissaient le choix au médecin. Cependant, 30,3 % des usagers du groupe « faible niveau de connaissances » demandaient systématiquement un antibiotique contre 3,7 % du second groupe. Le test du Chi-2 mettait ainsi en évidence un lien significatif entre la demande d'antibiotique lors d'une consultation et le niveau de connaissances de l'utilisateur.

Il existait également un lien significatif entre l'utilisation d'homéopathie à la place d'antibiotiques et le niveau de connaissances du répondant ( $p = 0,019$ ). Cette solution était acceptée par 87,5 % des personnes issues du groupe « faible niveau de connaissances » contre 63,8 % des personnes du second groupe.

### **C. Lien entre les connaissances des usagers concernant l'antibiorésistance et le niveau de connaissances**

Ensuite, nous avons croisé les connaissances des patients sur le thème de l'antibiorésistance et leur niveau de connaissances.

Tableau 8 : tableau croisé entre les connaissances des usagers sur  
l'antibiorésistance et le niveau de connaissances

	Faible (n=34)	Satisfaisant (n=350)	pvalue
<b>Entendu parler de résistance aux antibiotiques</b>			
Non	16 (51,6)	47 (13,7)	<b>&lt;0,001</b>
Oui	15 (48,4)	297 (86,3)	
<b>Signification de la résistance aux antibiotiques</b>			
La bactérie devient résistante aux antibiotiques	16 (51,6)	262 (76,8)	<b>0,002</b>
Le corps devient résistant aux antibiotiques	15 (48,4)	79 (23,2)	
<b>L'utilisation trop fréquente d'antibiotiques est l'une des causes de l'antibiorésistance</b>			
Non	2 (7,7)	9 (2,7)	0,188*
Oui	24 (92,3)	321 (97,3)	
<b>Un usage excessif dans l'élevage est l'une des causes de l'antibiorésistance</b>			
Non	4 (57,1)	142 (58,0)	1,000*
Oui	3 (42,9)	103 (42,0)	
<b>La baisse de la vaccination dans la population est l'une des causes de l'antibiorésistance</b>			
Non	4 (40,0)	196 (85,6)	<b>0,002*</b>
Oui	6 (60,0)	33 (14,4)	
<b>L'arrêt anticipé du traitement prescrit est l'une des causes de l'antibiorésistance</b>			
Non	5 (23,8)	135 (50,0)	<b>0,021</b>
Oui	16 (76,2)	135 (50,0)	
<b>Une mauvaise hygiène des mains est l'une des causes de l'antibiorésistance</b>			
Non	4 (44,4)	203 (86,8)	<b>0,004*</b>
Oui	5 (55,6)	31 (136,2)	

Une grande partie des répondants ayant un faible niveau de connaissances n'avaient jamais entendu parler d'antibiorésistance (51,6 %). À l'inverse, 86,3 % des répondants du second groupe en avaient eu connaissance. Le test du Chi-2 permet d'affirmer que ce lien était significatif ( $p = <0,001$ ).

En outre, 51,6 % des usagers du premier groupe avaient répondu que l'antibiorésistance signifiait que « la bactérie devient résistante aux antibiotiques », contre 76,8 % des répondants ayant un niveau de connaissances satisfaisant. Cette différence était statistiquement significative ( $p = 0,002$ ).

Concernant les principales causes de l'antibiorésistance, un lien significatif est apparu avec le niveau de connaissances pour les suivantes :

- la baisse de la vaccination dans la population ( $p = 0,002$ ) ;
- l'arrêt anticipé du traitement antibiotique prescrit ( $p = 0,021$ ) ;
- une mauvaise hygiène des mains ( $p = 0,004$ ).

Nous avons ensuite étudié le lien entre niveau de connaissances et attitude des usagers pour lutter contre l'antibiorésistance. Les résultats sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 9 : tableau croisé entre le rôle des usagers pour lutter contre l'antibiorésistance et le niveau de connaissances

	Faible (n=34)	Satisfaisant (n=350)	pvalue
<b>Rôle dans la lutte contre l'antibiorésistance</b>			
Non	15 (48,4)	96 (28,2)	<b>0,019</b>
Oui	16 (51,6)	244 (71,8)	
<b>Oui, en respectant la prescription du médecin : dose et durée du traitement</b>			
Non	0 (0,0)	30 (12,8)	0,387*
Oui	14 (100,0)	205 (87,2)	
<b>Oui, en ne demandant pas au médecin des antibiotiques dès que vous avez de la fièvre</b>			
Non	1 (14,3)	37 (17,7)	1,000*
Oui	6 (85,7)	172 (82,3)	
<b>Oui, en évitant l'automédication</b>			
Non	1 (10,0)	36 (16,5)	1,000*
Oui	9 (90,0)	182 (83,5)	
<b>Oui, en vous vaccinant</b>			
Non	2 (22,2)	101 (57,7)	<b>0,045*</b>
Oui	7 (77,8)	74 (42,3)	

	Faible (n=34)	Satisfaisant (n=350)	pvalue
<b>Oui, en se lavant régulièrement les mains</b>			
Non	2 (25,0)	87 (45,1)	0,305*
Oui	6 (75,0)	106 (54,9)	
<b>Oui, en utilisant des mouchoirs à usage unique</b>			
Non	3 (42,9)	98 (50,5)	0,721*
Oui	4 (57,1)	96 (49,5)	

Nous avons pu observer que 51,6 % des répondants possédant un niveau de connaissances « faible » pensaient qu'ils avaient un rôle à jouer dans la lutte contre l'antibiorésistance. Il en va de même pour 71,8 % des répondants du second groupe. Le test du Chi-2 permettait ainsi d'affirmer que ce lien est significatif ( $p = 0,019$ ).

Par contre, 77,8 % des usagers, dont le niveau de connaissances avait été jugé « faible », estimaient que la lutte contre l'antibiorésistance était possible grâce à la vaccination, contrairement à une grande majorité des répondants du second groupe (57,7 %). Un test de Fisher nous permettait de mettre en évidence un lien significatif entre ces deux variables.

## DISCUSSION

### I. Principaux résultats

#### A. Population étudiée

La population étudiée n'est pas strictement superposable à celle de la population générale. En effet, il apparaît une sur-représentation de la population féminine avec 72,3 % de femmes contre 51,6 % selon le dernier recensement INSEE (31).

Cette disparité peut s'expliquer par un intérêt plus important des femmes concernant les thématiques portant sur la santé. Des études ont montré que les femmes sont davantage préoccupées par leur santé que les hommes (35,36). Elles sont plus enclines à s'informer sur ce thème à travers les médias, que ce soit via des émissions télévisuelles, la radio ou la lecture de magazines consacrés à la santé. (35,36).

Concernant l'âge des participants, la répartition paraît homogène pour les classes d'âge entre 25 et 64 ans. La nette sous-représentation des plus de 80 ans est probablement liée au mode de diffusion du questionnaire via les réseaux sociaux.

Le niveau d'études des répondants est marqué par une majorité de diplômés niveau BAC +2. Cependant, la profession des participants n'étant pas un critère d'exclusion, cette donnée n'a pas été recueillie. La diffusion du questionnaire via un milieu associatif consacré à la santé a pu sélectionner, de manière involontaire, des usagers travaillant dans ce domaine, expliquant à la fois le niveau d'études et l'importance de score « satisfaisant ».

#### B. Objectif principal

L'objectif principal de cette étude consistait à évaluer les connaissances et comportements actuels du grand public concernant les antibiotiques et

l'antibiorésistance, afin d'identifier, à partir de leurs acquis et manquements, les messages de prévention à diffuser.

L'analyse descriptive a révélé un bon niveau de connaissances quant aux antibiotiques avec 91,9 % des répondants classés dans le groupe « satisfaisant ». La majorité des usagers connaissaient la différence entre infection virale et bactérienne, l'indication d'une antibiothérapie selon le site infectieux et ses effets généraux. Deux infections restent toutefois plus exposées à un mésusage des antibiotiques, à savoir les otites et les bronchites.

Une des explications de ce bon niveau de connaissances peut être liée à la transmission régulière d'informations d'ordre médical au sein de la population via les médias. Les campagnes de sensibilisation, diffusées depuis 2002 par la CNAM, semblent avoir eu un impact durable sur les connaissances.

En ce qui concerne les habitudes de consommation, les résultats sont également satisfaisants. Les comportements déviants, tels que l'automédication (25,4 % des usagers), la demande systématique d'antibiotique (6 %) ou le non-respect des consignes de prescription (14,2 %), restent faibles. Les possibilités d'alternatives thérapeutiques aux traitements antibiotiques sont bien perçues, notamment l'homéopathie (65,7 %). Cela suppose qu'un niveau de connaissances satisfaisant permet d'aboutir à des comportements appropriés.

Les connaissances sur la signification de l'antibiorésistance et les personnes concernées sont tout aussi bonnes avec plus des trois quarts de réponses correctes. Les causes apparaissent par contre moins connues, hormis l'usage fréquent des antibiotiques et l'arrêt anticipé du traitement. On peut présumer qu'un bon niveau de connaissances sur les antibiotiques permet une meilleure compréhension du problème d'antibiorésistance et de ses causes, bien que les moyens de lutte restent méconnus.

### **C. Objectifs secondaires**

Nous avons cherché à évaluer la sensibilisation du grand public au problème d'antibiorésistance. La majorité estime de prime abord ne pas se sentir concernée. Cet avis change après avoir énoncé deux faits soulignant l'impact de ce phénomène en

France. Plus de 90 % des répondants estiment alors qu'il s'agit d'un problème grave nécessitant une exposition plus importante et trois quarts pensent avoir un rôle à jouer dans cette lutte. Les actions mises en avant par les usagers concernent le respect des consignes de prescription (88 %), éviter l'automédication (83,8 %) et ne pas être demandeur d'antibiotique auprès du médecin (82,4 %).

Ces résultats démontrent qu'il est nécessaire de poursuivre nos efforts de communication visant à sensibiliser le public sur le problème d'antibiorésistance. Celui-ci semble réceptif, mais manque d'informations pertinentes à l'échelle nationale et régionale pour se sentir impliqué durablement.

Concernant les sources d'information privilégiées, les usagers s'orientent davantage vers les professionnels de santé (95,1 % vers le médecin traitant, 81 % vers le pharmacien et 62,4 % vers les médecins hospitaliers).

À l'heure où les médias sont omniprésents, les répondants semblent toutefois préférer le rapport humain. Cela suppose que le lien professionnel de santé – patient est déterminant dans la sensibilisation du grand public.

Le dernier objectif consistait à rechercher l'existence d'une relation entre niveau de connaissances et habitude de consommation d'antibiotiques. L'analyse multivariée a révélé de manière significative que l'automédication et la demande systématique d'antibiotique était moins pratiquée par ceux ayant un bon niveau de connaissances. Pour le reste des habitudes inappropriées, aucune différence statistiquement significative n'a été démontrée.

Cela suggère qu'un bon niveau de connaissances sur les antibiotiques est associé à un moindre usage de l'automédication et de la demande d'antibiotique en consultation.

Cette analyse a également mis en évidence un lien statistiquement significatif entre l'âge et le niveau d'études des répondants par rapport à leur niveau de connaissances. La tranche des 25 - 65 ans a été exposée aux campagnes de prévention de 2002 et 2010. Cela pourrait supposer un impact positif de celles-ci sur les connaissances actuelles des usagers.

Plus le niveau d'études est élevé, plus les connaissances en matière d'antibiotiques semblent importantes. Cela suppose que l'information standardisée véhiculée par les médias est plus facilement accessible aux personnes diplômées.

Elle ne peut donc pas toucher l'ensemble de la population. Pour faciliter la compréhension auprès du plus grand nombre, le discours médical doit être vulgarisé et adapté à l'interlocuteur, en tenant compte de son âge, de son niveau d'études et de ses connaissances.

Un lien statistiquement significatif a été mis en évidence entre connaissances sur l'antibiorésistance et niveau de connaissances sur les antibiotiques. Ce résultat confirme que, pour que le grand public soit sensibilisé au problème d'antibiorésistance, il doit tout d'abord bénéficier d'un bon niveau de connaissances sur les antibiotiques.

## **II. Forces et limites de l'étude**

Cette étude présente également quelques forces et faiblesses.

Tout d'abord, le biais de mesure a été minimisé par le recours à un questionnaire diffusé par internet et sur support papier, via des intermédiaires empêchant toute interférence de l'enquêteur avec les sujets de l'étude.

La distribution via les réseaux sociaux et les associations d'usagers a permis d'obtenir un échantillon de 401 personnes. Celui-ci, bien que conséquent, demeure insuffisant. En effet, la cible de l'étude était constituée des usagers majeurs du Nord et du Pas-de-Calais, soit potentiellement 3 003 811 habitants (30). Ainsi, notre échantillon ne représente que 0,013 % de la population concernée. Il est donc probable que certains tests manquent de puissance et auraient été significatifs avec une population plus importante.

Il existe également un biais de sélection, puisque les personnes sondées ne sont pas représentatives des caractéristiques de la population générale (31). L'extrapolation de nos résultats à la population générale doit donc être faite avec prudence, bien qu'ils soient proches des quelques données comparables issues de l'enquête Eurobaromètre 2018 sur la population française (37).

Concernant le contenu du questionnaire, certains items sont redondants notamment la partie informations et n'apportent pas d'éléments de réponse distincts.



Un biais de classement peut également être reproché par rapport à l'évaluation du niveau de connaissances puisque celui-ci ne se base sur aucune échelle validée scientifiquement. Le parti pris d'avoir choisi la moyenne pour classer les répondants a contribué à une répartition inhomogène au sein des deux groupes, avec une sur-représentation dans le groupe « satisfaisant ».

Par ailleurs, on ne peut exclure un biais de confusion avec la présence d'autres facteurs comme la catégorie socio-professionnelle des répondants, non étudiée ici.

### **III. Comparaison par rapport à la littérature**

**L'enquête Nicole de 2006** sur les connaissances, attitudes et comportements face au risque infectieux est la première étude sur la perception des maladies infectieuses au sein de la population générale française (27).

Elle révèle que deux tiers (66,7 %) des répondants considèrent « qu'il est inutile de prendre des antibiotiques si la maladie est d'origine virale ». Le niveau de connaissances diffère globalement selon l'âge et le niveau d'études ( $p < 0,001$ ). Ainsi, les plus jeunes (18-24 ans), les plus âgés (plus de 65 ans) et les personnes ayant un faible niveau d'études sont moins bien informés que les autres. La majorité des personnes interrogées (89,6 %) déclarent adhérer à l'affirmation « une mauvaise utilisation des antibiotiques contribue à la résistance des microbes aux antibiotiques ». Ces résultats sont similaires à ceux retrouvés dans notre étude.

Nos résultats peuvent également être comparés à deux thèses françaises.

La première a été établie pour le doctorat de Médecine de **COLLOMB – GERY Audrey** soutenue en 2012 et intitulée : « Évolution des connaissances et habitudes des patients liées à l'antibiothérapie » (29). La seconde a été rédigée pour le doctorat de Pharmacie de **MANGIN Lucie** en 2016 sous le titre : « Antibiotiques et résistances : enquête sur les connaissances et les comportements du grand public » (28,38).

Les deux études avaient pour objectif principal d'évaluer les connaissances et les comportements des usagers concernant les antibiotiques et d'identifier les facteurs socio-démographiques associés à un bon niveau de connaissances. Toutes deux ont eu recours à un questionnaire, le premier distribué dans les salles d'attente de deux

cabinets médicaux et le second rempli, en présence des répondants, en gare de Nancy sous la forme d'un micro-trottoir. Respectivement 170 et 200 réponses ont été analysées. La population interrogée s'est avérée similaire à la nôtre, avec une majorité de femmes et une tranche d'âge essentiellement comprise entre 26 et 65 ans.

Ces enquêtes retrouvent des résultats disparates concernant l'efficacité des antibiotiques sur les infections bactériennes, avec 75 % de réponses correctes pour la première et seulement 48,5 % pour la seconde (84,6 % dans notre étude).

Les symptômes nécessitant toujours une antibiothérapie étaient selon la première étude : une fièvre durant plus de 3 jours (34 %), l'otalgie (31 %) et la grippe (23 %). Selon la seconde étude : la fièvre (56,5 %), l'otite (28 %), l'angine (26,5 %) et la bronchite (21,5 %). Ces résultats sont similaires aux nôtres.

L'âge et le sexe avaient également un lien sur le niveau de connaissances des répondants, et ce dans le même sens que celui observé dans notre étude. Les sources d'informations privilégiées correspondaient également aux professionnels de santé, soit les médecins traitants (87 et 75,5 %) et les pharmaciens (55 et 48,5 %). De plus, la grande majorité des personnes interrogées a déclaré suivre l'ordonnance à la lettre. L'automédication était constatée dans 14 % des cas dans la première étude et 18 % dans la seconde (28,29). Ces résultats sont donc très proches des nôtres.

Les résultats de l'**Eurobaromètre 478** peuvent également être mis en parallèle avec ceux de notre travail (37). Cette étude, réalisée par l'ECDC et coordonnée par la commission européenne, a été publiée en novembre 2018. Elle a été menée auprès de 27 474 citoyens appartenant aux 28 pays de l'Union européenne (UE). Elle explore l'attitude et le comportement des Européens vis-à-vis de la consommation d'antibiotiques ainsi que leur connaissance du sujet.

Les principaux résultats sont comparés aux résultats français.

On retient que :

- La bronchite, la grippe et le mal de gorge sont les causes les plus courantes de prise d'antibiotiques en UE et en France.
- Moins de la moitié (43 %) des Européens savent que les antibiotiques sont inefficaces contre les virus contre 53 % en France (5ème/28 dans le classement).
- La majorité (66 %) des Européens savent que les antibiotiques ne sont pas efficaces contre le rhume face à 78 % en France (8ème/28).

- La plupart des Européens (85 %) sont conscients que l'utilisation inutile d'antibiotiques les rend inefficaces (contre 83 % en France).
- La connaissance globale des antibiotiques est assez faible ; seul un quart (25 %) des Européens ont répondu correctement aux quatre questions sur ce sujet. La moyenne européenne est de 2,6 contre 2,8 en France (7ème/28)
- Il existe un lien entre la connaissance et l'utilisation des antibiotiques ; en effet, ceux qui ont une meilleure connaissance sont moins susceptibles de les utiliser.
- Les vecteurs d'information le plus souvent cités en UE sont télévisuels. En France, 52 % des interrogés citent la télévision et 34 % les médecins. Dans tous les pays, la grande majorité considère les médecins comme une source d'information fiable sur les antibiotiques, notamment en France (88 % pour le médecin et 46 % pour le pharmacien).
- Les personnes ayant un faible niveau d'études ont plus fréquemment une conception erronée de la nature et de l'efficacité des antibiotiques.

Les résultats de notre étude sont également comparables à ceux déjà publiés dans d'autres pays.

Dans notre enquête, 71,8 % des répondants savaient que les antibiotiques étaient inefficaces contre les infections virales. Ces chiffres sont comparables aux résultats de l'étude suédoise de **André et al.** (39) avec 73,2 % et l'enquête autrichienne de **Hoffman et al.** (40) avec 71,9 %. Il existe toutefois une grande variabilité entre les pays avec un pourcentage de réponses correctes baissant à 46 % dans l'enquête européenne de **Grigoryan et al.** (41), à 52,2 % dans l'enquête néerlandaise de **Cals et al.** (42) et à 22 % dans l'enquête japonaise de **Kamata et al.** (43).

Dans notre étude, moins de 4 % des répondants pensaient que les antibiotiques étaient utiles en cas de rhume. Ce résultat s'avère faible par rapport aux données de la littérature, où cette proportion varie de 10,5 à 45,5 % (39,42–48). Par contre, l'utilisation d'antibiotiques reste excessive dans le cadre des bronchites (56,7 %), des otites (56,7 %) et de la grippe (29 %). Ces données sont également observables dans la littérature (39,42,44,47,48).

En ce qui concerne l'antibiorésistance, une très large majorité des répondants à notre enquête en avait déjà entendu parler (83,3 %). Dans la littérature, ces chiffres varient entre 59,4 et 73,3 % (43,44,49).

Les participants étaient conscients que, mal utilisé, un antibiotique peut devenir inefficace (91,4 %) et que la surutilisation peut être à l'origine de résistances (96,9 %). La connaissance des effets de la surconsommation sur l'efficacité des antibiotiques a été rapportée chez 86 % des répondants de l'étude polonaise de **Mazinska et al.** (48), 73,1 % dans la méta-analyse italienne de **Gulano et al.** (44) et 70 % dans la revue systématique de **McCullough et al.** (49). Par contre, les autres causes d'antibiorésistance restent mal connues.

Dans notre étude, 74,7 % des répondants savaient que l'antibiorésistance signifie que la bactérie devient résistante aux antibiotiques. Dans l'enquête suédoise, cette proportion correspondait à 80,7 % (39) et dans la revue systématique à 68% (49).

Concernant les comportements des usagers vis-à-vis des antibiotiques, notre enquête montre que l'automédication reste fréquente (25,4 %), ainsi que le non-respect des consignes de prescription (14,2 %). Ces données sont comparables à celles de la littérature où la pratique de l'automédication varie de 4,8 à 45,5 % (39,43,45,47).

Quant aux sources d'information dignes de confiance, nos données ainsi que celles des autres études sont concordantes. Le médecin généraliste et le pharmacien sont plébiscités (40,43,47,48).

L'association trouvée dans notre enquête entre le niveau d'études et celui des connaissances sur les antibiotiques a déjà été décrite dans la littérature (39,42,45,47,48).

Il existe également un lien entre niveau de connaissances et comportement vis-à-vis des antibiotiques, puisque dans notre enquête il est associé à une diminution de l'automédication et de la demande d'antibiotique en consultation. Ceci contredit les résultats de l'enquête conduite par **McNulty et al.**(50), qui montrait qu'un niveau de connaissances élevé était associé à une automédication plus fréquente. Les auteurs en concluaient qu'il n'existe pas de relation simple entre niveau de connaissances et comportements vis-à-vis des antibiotiques.

## IV. Les perspectives

À l'heure où la résistance mondiale aux antibiotiques gagne du terrain et l'éventail des thérapeutiques se réduit, accepter la surutilisation des antibiotiques n'est pas une solution. La combattre nécessite une mobilisation à tous les échelons, y compris des usagers.

Les campagnes de sensibilisation représentent un moyen efficace pour diffuser les informations à large échelle. Cependant, comme on a pu le voir dans plusieurs études y compris la nôtre, il existe un lien entre le niveau de connaissances et celui des études. Ceci implique que ce moyen de communication, en transmettant une information standardisée, ne permet pas de toucher l'ensemble de la population. S'appuyer uniquement sur cette méthode n'est donc pas suffisante pour limiter le mésusage des antibiotiques. En tant que professionnels de santé, les médecins et les pharmaciens détiennent un rôle déterminant dans l'évolution des opinions et des comportements du patient. L'éducation thérapeutique active au cabinet médical intégrée à la pratique quotidienne des médecins permet de délivrer une information adaptée à l'interlocuteur. La place du pharmacien se développe également avec une implication plus grande dans l'éducation des usagers et la prise en charge de pathologies jugées bénignes (cystite, angine), depuis la Loi Santé votée en mars 2019. Celle-ci l'autorise à délivrer, sous certaines conditions, des médicaments nécessitant obligatoirement une prescription médicale.

Cependant, le temps disponible en consultation est restreint et la communication parfois inadaptée.

Améliorer la communication médecin-patient et autonomiser le patient représente donc une solution pour réduire les prescriptions d'antibiotiques en soins primaires. Dans cet objectif, les médecins généralistes sont incités à explorer les attentes et demandes des patients de manière approfondie et ouverte, en évoquant leurs angoisses et leurs souhaits. Parallèlement, le patient doit recevoir, via des documents (dépliant / affiches en salle d'attente), des informations brèves et factuelles sur les symptômes et les antibiotiques, mais surtout sur son rôle dans la prescription inappropriée d'antibiotiques. En expliquant les raisons pour lesquelles les

omnipraticiens se sentent souvent contraints de prescrire des antibiotiques, les patients devraient être en mesure de clarifier la question eux-mêmes au cours de la consultation (51).

Cette communication pourrait également s'appuyer sur l'usage d'outils éducatifs interactifs et ludiques, personnalisables, que ce soit sur support papier ou numérique (52).

Les futures interventions possibles impliquant des informations sur les antibiotiques et l'antibiorésistance à destination du grand public devraient mettre l'accent sur l'éducation des jeunes générations. Ce sont eux qui consulteront dans les années à venir. Il serait donc intéressant d'intégrer, dès le plus jeune âge, dans le programme éducatif français, un module dédié à la prévention de la santé qui serait renouvelé chaque année.

Une autre piste pouvant être envisagée consiste à dispenser ces médicaments à l'unité. Ce moyen permettrait d'améliorer le comportement des usagers concernant les antibiotiques, en limitant le risque d'automédication et en favorisant le respect des consignes de prescription. Afin d'en vérifier l'impact, une équipe de l'Inserm a réalisé une étude, publiée en septembre 2017 dans PLoS ONE, portant sur les constats de 100 pharmacies, dont 75 distribuaient le traitement à l'unité (52). Les résultats de cette enquête, qui a concerné 1 185 patients, montrent une bonne acceptation des usagers, une meilleure observance du traitement et une réduction du nombre de comprimés vendus. La prise d'antibiotiques par unité semble bénéfique à plusieurs échelles, que ce soit sur le plan économique en réduisant les remboursements, environnemental en diminuant le nombre de pilules gaspillées et non recyclées, ainsi que celui de la santé publique en améliorant l'observance du traitement.

## CONCLUSION

Les antibiotiques font partie des médicaments les plus couramment utilisés dans le monde. Aujourd'hui, le problème d'antibiorésistance représente plus que jamais une menace pour l'avenir. L'utilisation appropriée des antibiotiques constitue l'élément-clé pour ralentir l'augmentation des bactéries résistantes.

Lutter contre l'antibiorésistance est un défi majeur auquel les autorités et les professionnels de santé, mais aussi l'ensemble de la société française, sont dorénavant confrontés. C'est désormais l'affaire de tous.

Les résultats de l'étude montrent qu'il existe un lien entre niveau de connaissances sur les antibiotiques et compréhension du problème d'antibiorésistance. Or, de nombreuses idées reçues persistent et les connaissances des causes de l'antibiorésistance restent faibles. Le chemin vers une prise de conscience collective est encore long pour aboutir à une utilisation raisonnée des antibiotiques au sein de la population générale.

Il est donc nécessaire d'agir à tous les échelons, grâce à une action nationale par le biais de campagnes de sensibilisation et une action locale en incitant les médecins à informer correctement et largement leurs patients, dans le but de leur faire prendre conscience de l'importance d'un comportement approprié concernant la consommation d'antibiotiques. Les usagers doivent reconnaître leur rôle dans le développement de l'antibiorésistance.

Sensibiliser le grand public ne se fera qu'au prix d'une communication active et soutenue dans le temps, en commençant par la jeune génération.

Partout dans le monde, nous ne devons plus accepter le mésusage des antibiotiques et leur résistance comme étant « automatiques ».

Comme dit le proverbe hébreu issu du Talmud, « qui a acquis la connaissance s'est acquis la vie dans le monde futur ».

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Larousse É. Définitions : antibiotique - Dictionnaire de français Larousse. In [cité 3 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/antibiotique/3959>
2. OMS | Le Directeur général de l'OMS s'exprime à l'Organisation des Nations Unies sur la résistance aux antimicrobiens [Internet]. WHO. [cité 6 janv 2019]. Disponible sur: <http://www.who.int/dg/speeches/2016/antimicrobial-resistance-un/fr/>
3. Spellberg B, Bartlett JG, Gilbert DN. The Future of Antibiotics and Resistance. *New England Journal of Medicine*. 24 janv 2013;368(4):299-302.
4. Desenclos J-C, Valk HD. Les maladies infectieuses émergentes : importance en santé publique, aspects épidémiologiques, déterminants et prévention. /data/revues/0399077X/V0035102/04002860/ [Internet]. [cité 10 sept 2019]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/31763>
5. Livermore DM, Blaser M, Carrs O, Cassell G, Fishman N, Guidos R, et al. Discovery research: the scientific challenge of finding new antibiotics. *J Antimicrob Chemother*. 1 sept 2011;66(9):1941-4.
6. Palumbi SR. Humans as the World's Greatest Evolutionary Force. 2001;293:5.
7. ANSM. L'évolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2015. p. 44.
8. CONSOMMATION D'ANTIBIOTIQUES ET RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES EN FRANCE : UNE INFECTION ÉVITÉE, C'EST UN ANTIBIOTIQUE PRÉSERVÉ! [Internet]. 2018 nov [cité 13 mai 2019] p. 11. Disponible sur: [https://www.anism.sante.fr/var/anism\\_site/storage/original/application/e25454dce9ff7e20d7560e7d271dd219.pdf](https://www.anism.sante.fr/var/anism_site/storage/original/application/e25454dce9ff7e20d7560e7d271dd219.pdf)
9. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2014.
10. OMS | Le monde risque de sombrer dans une ère post-antibiotiques: le moment est venu de prendre des mesures énergiques [Internet]. WHO. [cité 17 déc 2018]. Disponible sur: <https://www.who.int/mediacentre/commentaries/antibiotic-resistance/fr/>
11. JIM O'NEILL. TACKLING DRUG-RESISTANT INFECTIONS GLOBALLY: FINAL REPORT AND RECOMMENDATIONS - THE REVIEW ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE [Internet]. 2016 mai [cité 3 juin 2019] p. 84. Disponible sur: [https://amr-review.org/sites/default/files/160525\\_Final%20paper\\_with%20cover.pdf](https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final%20paper_with%20cover.pdf)



12. Morbidité et mortalité des infections à bactéries multi-résistantes aux antibiotiques en France en 2012 - Étude Burden BMR. 2015.
13. Plan antibiotiques 2011-2016 - France [Internet]. [cité 4 juin 2019]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan\\_antibiotiques\\_2011-2016\\_.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_antibiotiques_2011-2016_.pdf)
14. Plan national antibiotiques 2018-2022 - Luxembourg [Internet]. [cité 4 juin 2019]. Disponible sur: <http://sante.public.lu/fr/publications/p/plan-national-antibiotiques-2018-2022/plan-national-antibiotiques-2018-2022.pdf>
15. Huttner B, Harbarth S. “Antibiotics Are Not Automatic Anymore”—The French National Campaign To Cut Antibiotic Overuse. *PLOS Medicine*. 2 juin 2009;6(6):e1000080.
16. Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : une infection évitée, c'est un antibiotique préservé ! :11.
17. ANSM. La consommation d'antibiotiques en France en 2016 [Internet]. 2017 déc [cité 11 avr 2018] p. 20. Disponible sur: [http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/519a5cd0c5e00867cf73dcc2ff39d519.pdf](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/519a5cd0c5e00867cf73dcc2ff39d519.pdf)
18. Attali C, Rola S, Renard V, Roudot-Thoraval F, Montagne O, Corvoisier PL, et al. Situations cliniques à risque de prescription non conforme aux recommandations et stratégies pour y faire face dans les infections respiratoires présumées virales. 19:7.
19. Cockburn J, Pit S. Prescribing behaviour in clinical practice: patients' expectations and doctors' perceptions of patients' expectations—a questionnaire study. *BMJ*. 30 août 1997;315(7107):520-3.
20. Harbarth S, Albrich W, Brun-Buisson C. Outpatient Antibiotic Use and Prevalence of Antibiotic-Resistant Pneumococci in France and Germany: A Sociocultural Perspective. *Emerg Infect Dis*. déc 2002;8(12):1460-7.
21. Akkerman AE, Kuyvenhoven MM, van der Wouden JC, Verheij TJM. Determinants of antibiotic overprescribing in respiratory tract infections in general practice. *J Antimicrob Chemother*. nov 2005;56(5):930-6.
22. Lum EPM, Page K, Whitty JA, Doust J, Graves N. Antibiotic prescribing in primary healthcare: Dominant factors and trade-offs in decision-making. *Infection, Disease & Health* [Internet]. 7 mai 2018 [cité 23 mai 2018]; Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468045118300014>
23. Laure Fiquet (UFR Rennes), Charlotte Grimault (UFR Nantes), et Emmanuel Allory (UFR Rennes). La consultation sans prescription médicamenteuse. *Exercer*. 24(110):82-3.
24. World Health Organization. ANTIBIOTIC RESISTANCE: MULTI-COUNTRY PUBLIC AWARENESS SURVEY [Internet]. 2015 [cité 17 déc 2018] p. 59. Disponible sur: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/194460/9789241509817\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/194460/9789241509817_eng.pdf?sequence=1)

25. Eurobaromètre 445 - Antimicrobial Resistance [Internet]. 2016 avr [cité 11 déc 2018] p. 115. Report No.: 445. Disponible sur: [https://ec.europa.eu/health/amr/sites/amr/files/eb445\\_amr\\_generalreport\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/amr/sites/amr/files/eb445_amr_generalreport_en.pdf)
26. Touboul-Lundgren P, Jensen S, Draï J, Lindbæk M. Identification of cultural determinants of antibiotic use cited in primary care in Europe: a mixed research synthesis study of integrated design "Culture is all around us". *BMC Public Health*. 17 sept 2015;15(1):908.
27. Gautier A, Jauffret-Roustide M, Jestin C. Enquête Nicolle 2006. Connaissances, attitudes et comportements face au risque infectieux Saint-Denis: INPES, Coll Etudes santé. 2008;
28. Lucie MANGIN. Antibiotiques et résistances : enquête sur les connaissances et les comportements du grand public [Internet]. Nancy; 2016 [cité 1 mai 2018]. Disponible sur: [http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUPHA\\_T\\_2016\\_MANGIN\\_LUCIE.pdf](http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUPHA_T_2016_MANGIN_LUCIE.pdf)
29. Audrey COLLOMB - GERY. Evolution des connaissances et habitudes des patients liées à l'antibiothérapie Arguments pour améliorer la prescription en médecine générale [Internet]. 2012 [cité 21 mars 2018]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00708584/document>
30. INSEE. Recensement de la population par département de 1975 à 2019.
31. INSEE. Estimations de population par sexe et âge au 1er janvier 2019 | Insee [Internet]. [cité 22 juill 2019]. Disponible sur: [https://www.insee.fr/fr/statistiques/2012692#tableau-TCRD\\_021\\_tab1\\_regions2016](https://www.insee.fr/fr/statistiques/2012692#tableau-TCRD_021_tab1_regions2016)
32. INSEE. Définition - Niveaux de formation | Insee [Internet]. [cité 22 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1076>
33. INSEE. Diplôme le plus élevé selon l'âge et le sexe en 2018 | Insee [Internet]. [cité 23 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2416872#tableau-figure1>
34. information-antibiotiques-non-prescrits\_assurance-maladie.pdf [Internet]. [cité 17 juill 2019]. Disponible sur: [https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/4074/document/information-antibiotiques-non-prescrits\\_assurance-maladie.pdf](https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/4074/document/information-antibiotiques-non-prescrits_assurance-maladie.pdf)
35. Aliaga C. Les femmes plus attentives à leur santé que les hommes. :4.
36. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DRESS). Santé et recours aux soins des femmes et des hommes - Premiers résultats de l'enquête Handicap-Santé 2008.pdf. Report No.: 717.
37. ECDC. Special Eurobarometer 478 - Antimicrobial Resistance. 2018 nov p. 129. Report No.: 478.
38. Demoré B, Mangin L, Tebano G, Pulcini C, Thilly N. Public knowledge and behaviours concerning antibiotic use and resistance in France: a cross-sectional

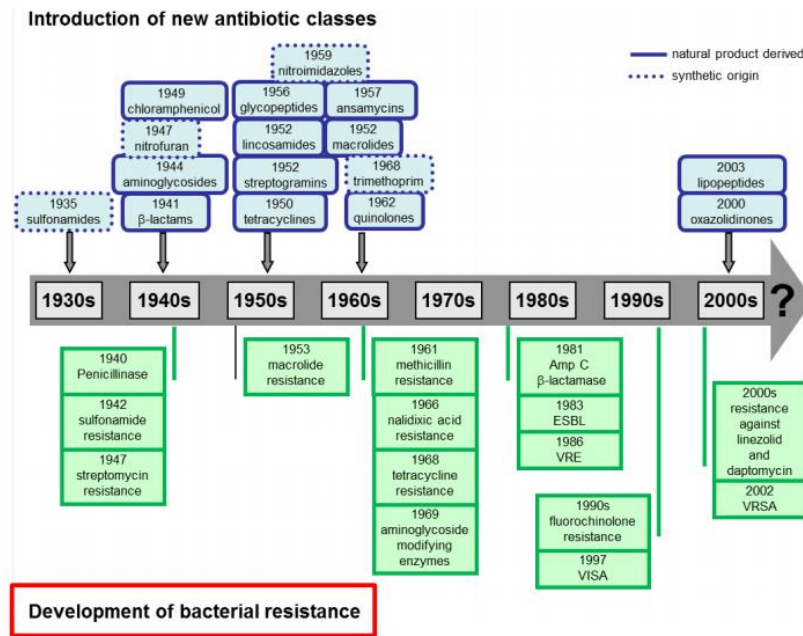
- survey. *Infection*. août 2017;45(4):513-20.
39. André M, Vernby Å, Berg J, Lundborg CS. A survey of public knowledge and awareness related to antibiotic use and resistance in Sweden. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. juin 2010;65(6):1292-6.
40. Hoffmann K, Ristl R, Heschl L, Stelzer D, Maier M. Antibiotics and their effects: what do patients know and what is their source of information? *Eur J Public Health*. 1 juin 2014;24(3):502-7.
41. Grigoryan L, Burgerhof JGM, Degener JE, Deschepper R, Sta C, Birkin J, et al. Attitudes, beliefs and knowledge concerning antibiotic use and self-medication: a comparative European study. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*. 2007;10.
42. Cals JW, Boumans D, Lardinois RJ, Gonzales R, Hopstaken RM, Butler CC, et al. Public beliefs on antibiotics and respiratory tract infections: an internet-based questionnaire study. *Br J Gen Pract*. 1 déc 2007;57(545):942-7.
43. Kamata K, Tokuda Y, Gu Y, Ohmagari N, Yanagihara K. Public knowledge and perception about antimicrobials and antimicrobial resistance in Japan: A national questionnaire survey in 2017. *PLoS One [Internet]*. 5 nov 2018 [cité 22 déc 2018];13(11). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6218087/>
44. Gualano MR, Gili R, Scaioli G, Bert F, Siliquini R. General population's knowledge and attitudes about antibiotics: a systematic review and meta-analysis. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*. 2015;24(1):2-10.
45. McNulty CAM, Boyle P, Nichols T, Clappison P, Davey P. Don't wear me out--the public's knowledge of and attitudes to antibiotic use. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 27 févr 2007;59(4):727-38.
46. Prigitano A, Romanò L, Auxilia F, Castaldi S, Tortorano AM. Antibiotic resistance: Italian awareness survey 2016. *Journal of Infection and Public Health*. janv 2018;11(1):30-4.
47. Napolitano F, Izzo MT, Di Giuseppe G, Angelillo IF. Public Knowledge, Attitudes, and Experience Regarding the Use of Antibiotics in Italy. Cloeckert A, éditeur. *PLoS ONE*. 23 déc 2013;8(12):e84177.
48. Mazińska B, Strużycka I, Hryniewicz W. Surveys of public knowledge and attitudes with regard to antibiotics in Poland: Did the European Antibiotic Awareness Day campaigns change attitudes? *PLoS One [Internet]*. 17 févr 2017 [cité 14 sept 2019];12(2). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5315279/>
49. McCullough AR, Parekh S, Rathbone J, Del Mar CB, Hoffmann TC. A systematic review of the public's knowledge and beliefs about antibiotic resistance. *J Antimicrob Chemother*. 1 janv 2016;71(1):27-33.
50. McNulty CAM, Boyle P, Nichols T, Clappison P, Davey P. The public's attitudes to and compliance with antibiotics. *J Antimicrob Chemother*. 1 août 2007;60(suppl\_1):i63-8.

51. Altiner A, Brockmann S, Sielk M, Wilm S, Wegscheider K, Abholz H-H. Reducing antibiotic prescriptions for acute cough by motivating GPs to change their attitudes to communication and empowering patients: a cluster-randomized intervention study. *J Antimicrob Chemother.* 1 sept 2007;60(3):638-44.
52. Treibich C, Lescher S, Sagaon-Teyssier L, Ventelou B. The expected and unexpected benefits of dispensing the exact number of pills. *PLOS ONE.* 19 sept 2017;12(9):e0184420.
53. Paul M. Tulkens PM. Les antibiotiques: où en sommes nous en 2017 ? 2017 mars 13.
54. F-Xavier Lescure, SMIT Bichat, AP-HP. Consommation antibiotique et Plan national Antibiotiques [Internet]. Séminaire SPILF « Bon usage antibiotique »; 2017 oct [cité 4 juin 2019]. Disponible sur: <http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/formation/2017/sem-buatb-2017-cons-atb-lescure.pdf>

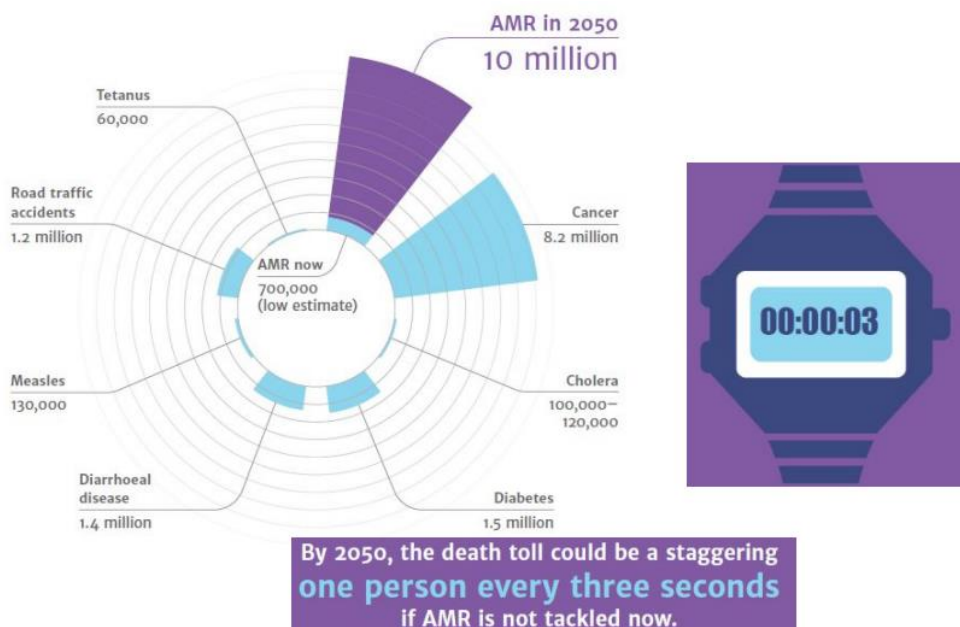
# ANNEXES

## Annexe 1 : Chronologie des antibiotiques et de l'antibiorésistance (53)

De la pénicilline (Fleming) et de la streptomycine (Waksman) ...



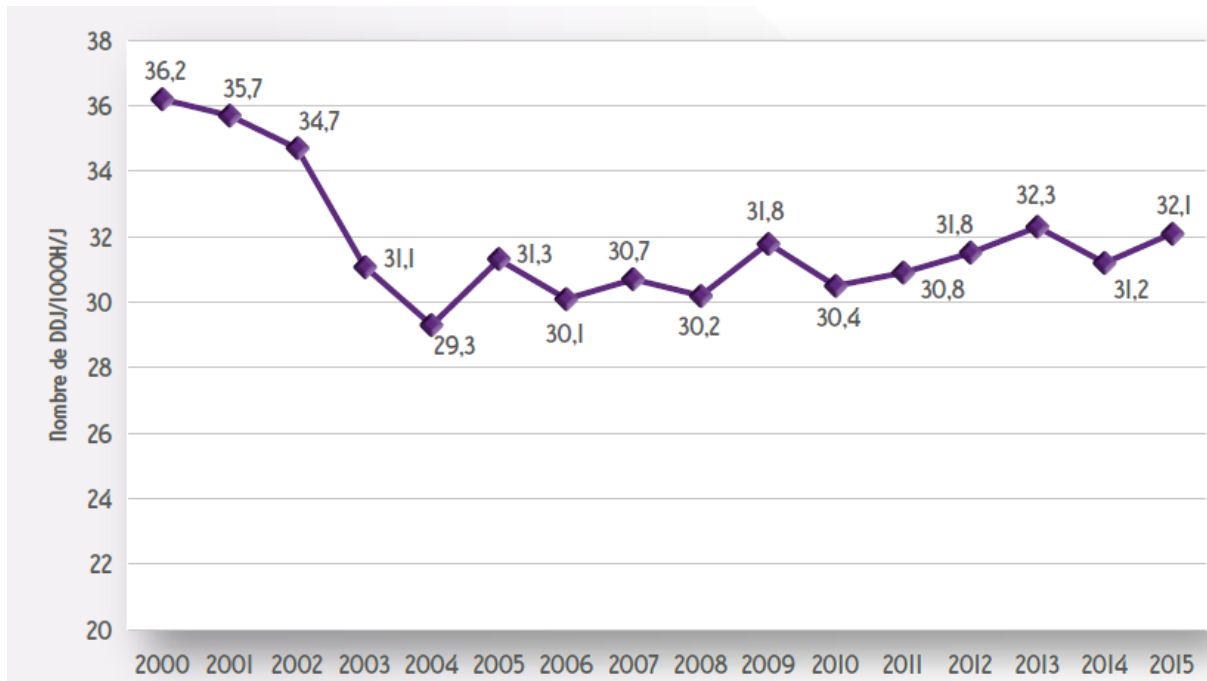
## Annexe 2 : Estimation en 2050 du nombre de décès par an dans le monde en fonction de la maladie (55)



**AMR = antibiorésistance**

*D'ici 2050, le nombre de décès serait d'une personne toutes les 3 secondes, si on ne s'attaque pas à l'antibiorésistance*

### Annexe 3 : Evolution de la consommation d'antibiotiques en France entre 2000 et 2015 (7)

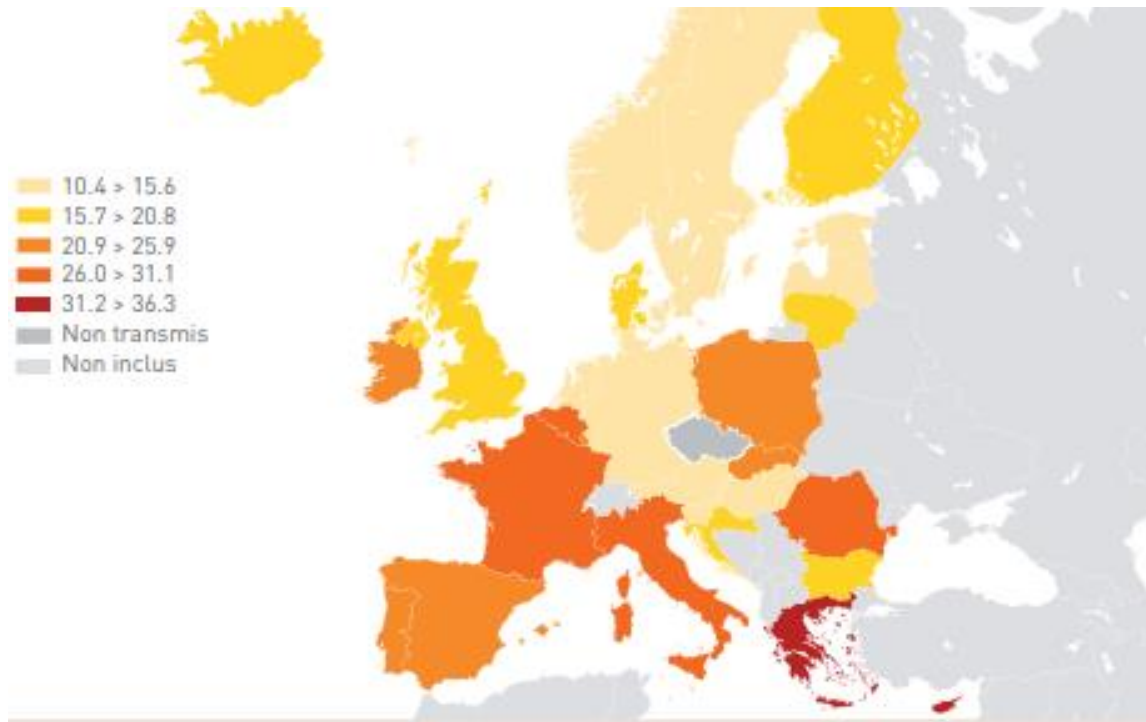


- ◆ Entre 2000 et 2004, une baisse continue : **- 18,9 %**
- ◆ Entre 2005 et 2010, une évolution « en dents de scie », se traduisant néanmoins par une moindre consommation d'antibiotiques : **- 2,8 %**
- ◆ Depuis 2010, une tendance à la reprise qui se confirme chaque année : **+ 5,4%** entre 2010 et 2015

*La consommation est présentée en nombre de Doses Définies Journalières pour 1 000 habitants et par Jour (DDJ/1000H/J).*

*Définie par l'OMS, la DDJ est la posologie standard pour un adulte de 70 kg. Elle permet de calculer, à partir du nombre d'unités vendues, et en fonction du nombre d'habitants, la consommation de chaque molécule*

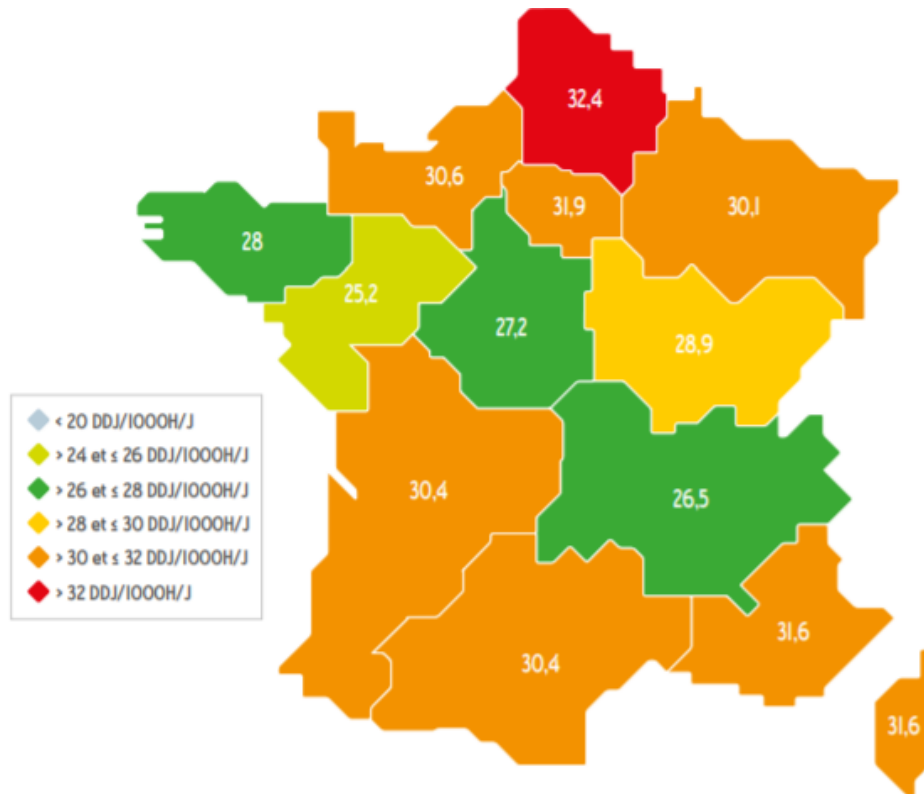
## Annexe 4 : Consommation d'antibiotiques en santé humaine en ville en 2016 (16)



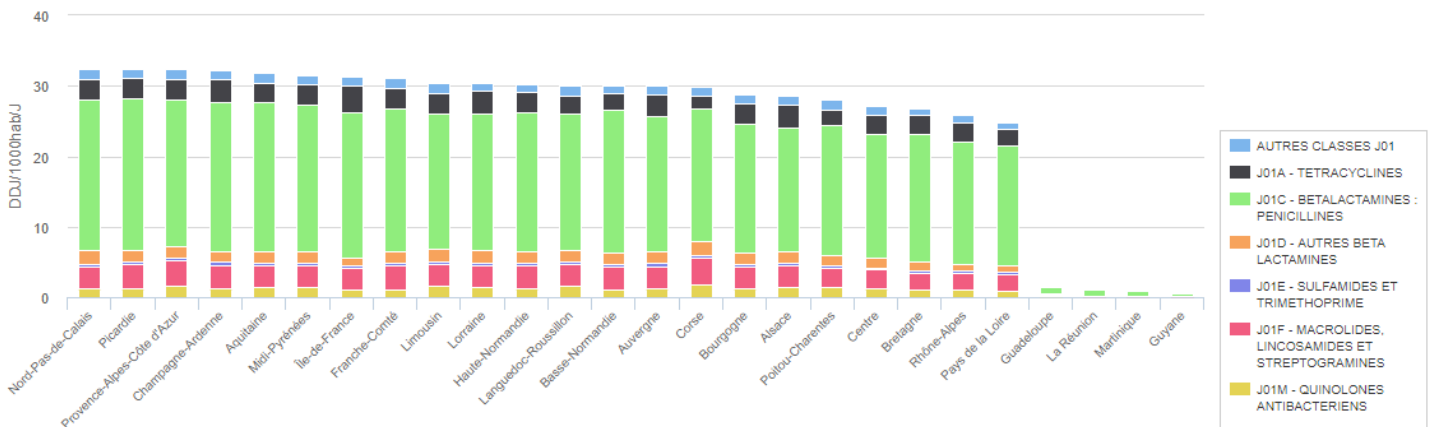
**Tableau IV.** La consommation d'antibiotiques en ville dans un panel représentatif de pays

Pays	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015	2016
Allemagne	13,6	12,7	13,0	13,6	14,5	14,9	14,9	14,6	14,3	14,1
Belgique	25,3	23,8	22,7	24,2	27,7	28,4	29,8	28,4	29,3	27,5
Bulgarie	20,2	17,3	16,4	18,1	20,6	18,2	18,5	21,2	21,4	19,8
Chypre	n.d.	n.d.	n.d.	31,9	33,7	31	29,7	26,1	31,1	33,0
Espagne	19,0	18,0	18,5	18,7	19,7	20,3	20,9	21,6	22,2	23,0
<b>France</b>	<b>33,4</b>	<b>32,0</b>	<b>27,1</b>	<b>27,9</b>	<b>28,0</b>	<b>28,2</b>	<b>29,7</b>	<b>29,0</b>	<b>29,9</b>	<b>30,3</b>
Grèce	31,7	32,8	33,0	41,1	45,2	39,4	31,9	34,0	36,1	36,3
Italie	24,0	24,3	24,8	26,7	28,5	27,4	27,6	27,8	27,5	26,9
Pays-Bas	9,8	9,8	9,7	10,8	11,2	11,2	11,3	10,6	10,7	10,4
Pologne	22,6	21,4	19,1	n.d.	20,7	21	19,8	22,8	26,2	24,0
Royaume-Uni	14,3	14,8	15,0	15,3	17,0	18,6	20,1	20,9	20,1	19,6
Suède	15,5	15,2	14,5	15,3	14,6	14,2	14,1	13,0	12,3	12,0

### Annexe 5 : Consommation d'antibiotiques par région en 2015 (7)

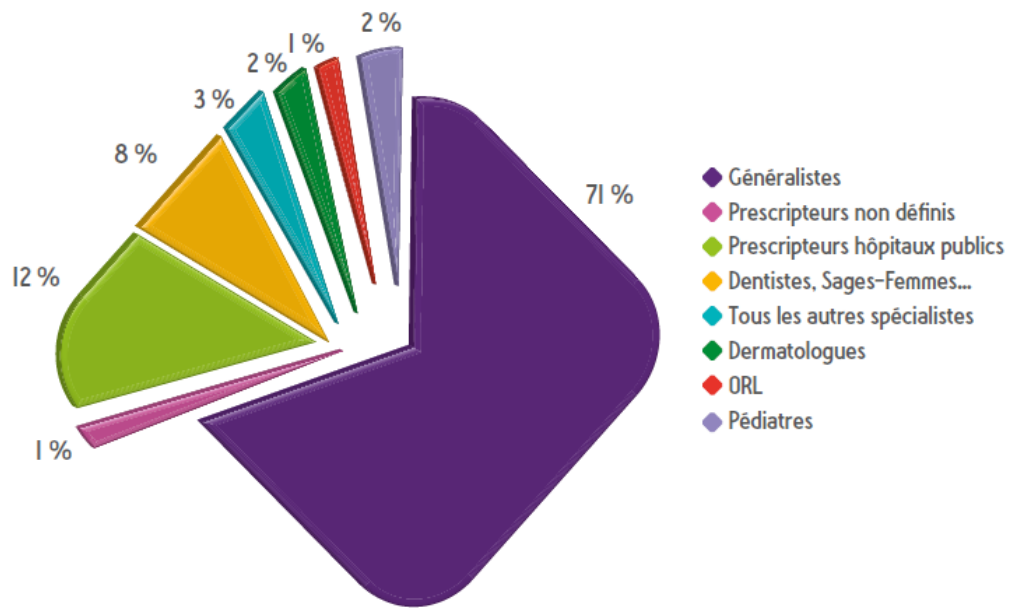


### Consommation d'antibiotique selon les régions en 2018 (source Medqual Conso)



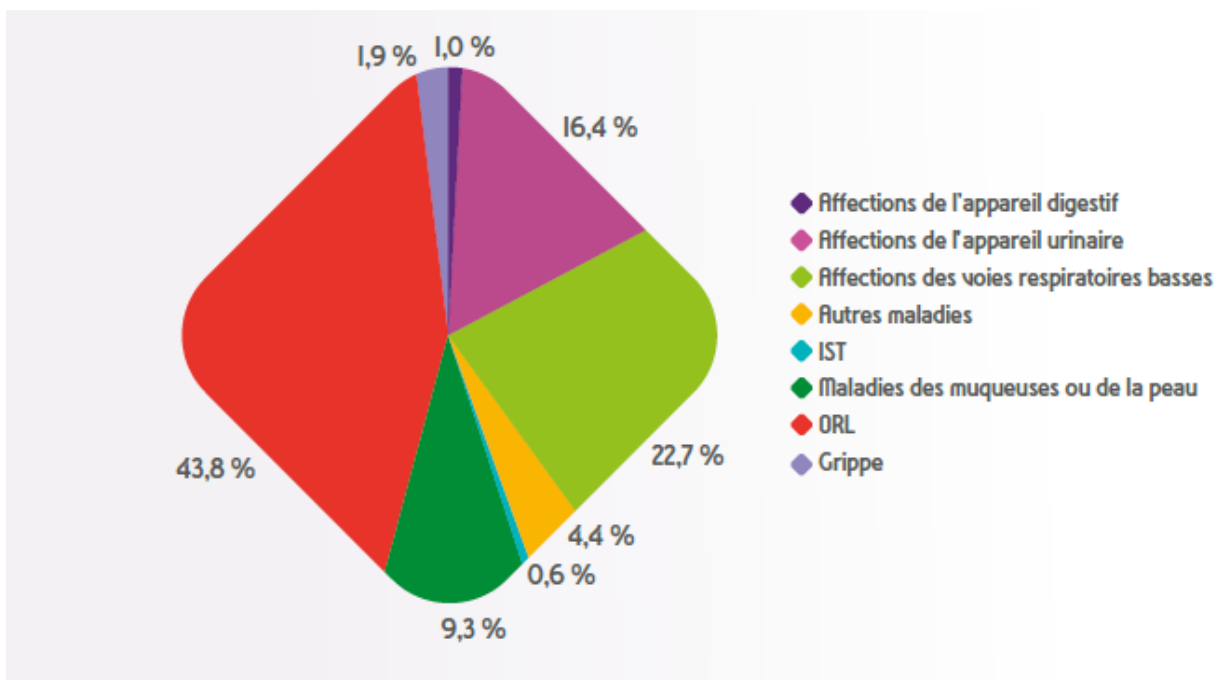


### Annexe 6 : Répartition des prescriptions d'antibiotiques par prescripteur (7)



Source : Open Medic (Traitement AILSM)

### Annexe 7 : Les principaux diagnostics associés aux prescriptions d'antibiotique (17).





**7) Selon vous :**

	OUI	NON
Les antibiotiques permettent de faire baisser la fièvre		
Les antibiotiques permettent de diminuer les symptômes (toux, rhume, douleur)		
Utiliser un antibiotique à tort le rend moins efficace		
Prendre des antibiotiques donne souvent des effets secondaires (diarrhée)		
Un même antibiotique peut agir sur différents sites d'infection (ORL, urinaire ...)		
Il existe un test qui permet à partir d'un prélèvement au niveau des amygdales de dire si on a besoin ou non d'antibiotique pour une angine		

**8) Vous est-il déjà arrivé de prendre un antibiotique sans consulter un médecin ?**

- OUI  NON

**Si oui, pourquoi ? (plusieurs réponses possibles)**

- Mêmes symptômes qu'une infection précédente  Conseil de votre entourage (famille, amis, voisins)  
 Manque de temps pour consulter un médecin  Conseil d'un professionnel de santé (infirmière, pharmacien, sage-femme, kinésithérapeute)  
 Stopper rapidement la maladie  Autres :

**9) Quand vous avez une infection et consultez votre médecin traitant, vous demandez :**

*(une seule réponse possible)*

- Systématiquement une prescription d'antibiotique  À ne pas avoir d'antibiotique  
 Aucune des réponses

**10) Combien de fois avez-vous pris un antibiotique durant l'année 2018 ?**

- 0  2  
 1  3 ou plus

- Pourriez-vous le(s) nommer ?  
- Pour quelle(s) maladie(s) ?

**11) Concernant la prise du traitement, vous : (une seule réponse possible)**

- Suivez la dose et la durée du traitement prescrit  Augmentez la durée du traitement  
 Augmentez la dose quotidienne  Arrêtez dès que vous vous sentez mieux

**12) Pour remplacer un traitement antibiotique, utilisez-vous ou seriez-vous prêt(e) à utiliser :**

*(plusieurs réponses possibles)*

- Un traitement pour diminuer les symptômes
- L'homéopathie
- La phytothérapie (plantes)
- L'aromathérapie (huile essentielle)
- Autres : .....

**13) Avez-vous déjà entendu parler de résistance aux antibiotiques ?**

- OUI
- NON

**Si oui, comment ? (plusieurs réponses possibles)**

- Par votre médecin traitant
- Par d'autres médecins
- Par d'autres professionnels de santé (infirmier, pharmacien ...)
- Par des émissions télévisées ou spots publicitaires
- À la radio
- Dans les journaux
- Brochures ou affiches en salle d'attente
- Internet et réseaux sociaux

**14) La résistance aux antibiotiques (antibiorésistance) signifie-t-elle : (une seule réponse possible)**

- Que le corps devient résistant aux antibiotiques ?
- Que la bactérie devient résistante aux antibiotiques ?

**15) Quelles sont selon vous les principales causes de la résistance aux antibiotiques ?**

*(plusieurs réponses possibles)*

- Une utilisation trop fréquente d'antibiotiques
- Un usage trop important dans l'élevage animal
- La baisse de la vaccination dans la population
- L'arrêt trop tôt du traitement antibiotique prescrit
- Une mauvaise hygiène des mains

**16) L'antibiorésistance concerne-t-elle : (une seule réponse possible)**

- Tout le monde (vous et votre entourage)
- Uniquement les personnes qui ne respectent pas les doses et durée du traitement
- Uniquement les personnes qui prennent régulièrement des antibiotiques
- Uniquement les pays défavorisés

**17) Vous sentez-vous concerné par le problème de résistance aux antibiotiques ?**

- OUI
- NON

**18) Saviez-vous que**

	OUI	NON
Chaque année 12 500 personnes décèdent en France d'une infection résistante aux antibiotiques		
La France est au 4ème rang en matière de consommation d'antibiotiques en Europe et 8 <sup>e</sup> à l'échelle mondiale		

**19) Sachant cela, vous pensez que :** *(une seule réponse possible)*

- La résistance aux antibiotiques est un problème grave nécessitant une plus grande exposition médiatique
- Cela ne vous inquiète pas car la recherche médicale résoudra le problème à l'avenir

**20) Pensez-vous avoir un rôle à jouer dans la lutte contre l'antibiorésistance ?**

- OUI
- NON

**Si oui, comment ?** *(plusieurs réponses possibles)*

- En respectant la prescription du médecin : dose et durée du traitement
- En ne demandant pas au médecin des antibiotiques dès que vous avez de la fièvre
- En évitant l'automédication (prendre des antibiotiques sans avis médical)
- En vous vaccinant
- En se lavant régulièrement les mains
- En utilisant des mouchoirs à usage unique

**21) Pensez-vous que les autorités publiques communiquent assez sur l'antibiorésistance ?**

- OUI
- NON

**22) Avez-vous déjà reçu une information sur le bon usage des antibiotiques ?**

- OUI
- NON

**Si oui, comment ?** *(plusieurs réponses possibles)*

- Par votre médecin traitant
- Par d'autres médecins libéraux ou hospitaliers
- Par votre pharmacien
- Par d'autres professionnels de santé (infirmier, kinésithérapeute ...)
- Par des émissions télévisées
- Par des publicités
- Dans les journaux ou magazines
- À la radio
- Brochures ou affiches en salle d'attente
- Livres
- Site internet et réseaux sociaux

**23) Quels sont selon vous les sources d'information les plus dignes de confiance sur les antibiotiques ?** *(3 réponses maximums)*

- Votre médecin traitant
- Médecins exerçant à l'hôpital
- Votre pharmacien
- D'autres professionnels de santé (infirmier, kinésithérapeute ...)
- Émissions télévisées
- Spots publicitaires
- Journaux et magazines
- Radio
- Brochures ou affiches en salle d'attente
- Livres
- Site internet consacré à la santé
- Réseaux sociaux
- Famille et amis

**24) Avez-vous des remarques ou suggestions à faire pour aider à la lutte contre l'antibiorésistance ?**

**AUTEUR : Nom : D'adamo**

**Prénom : Fiona**

**Date de Soutenance : 17 octobre 2019 à 14h00**

**Titre de la Thèse : États des lieux des connaissances et comportements du grand public sur les antibiotiques et l'antibiorésistance dans le Nord et le Pas-de-Calais.**

**Thèse - Médecine - Lille 2019**

**Cadre de classement : Médecine générale**

**DES + spécialité : Médecine générale**

**Mots-clés : Public knowledge, Public behaviours, Public attitudes, Antimicrobial resistance, Antibiotic information**

**Résumé :**

**Contexte :** l'antibiorésistance représente une menace pour la santé mondiale. Sensibiliser le grand public est primordial et nécessite d'évaluer ses connaissances et habitudes de consommation sur les antibiotiques et l'antibiorésistance, de déterminer l'existence d'un lien entre les deux et d'identifier les sources d'informations.

**Méthode :** une enquête transversale auprès de la population générale a été menée dans le Nord-Pas-de-Calais en mai 2019. Un questionnaire auto-administré de 24 questions devait étudier les caractéristiques socio-démographiques, les connaissances sur l'utilisation et la résistance aux antibiotiques, les habitudes de consommation et les sources d'information des usagers. Une analyse bivariée (tests Chi-2) a été réalisée pour rechercher une association entre niveau de connaissances et comportement.

**Résultats :** parmi 401 répondants, 91,9 % présentaient un niveau de connaissances satisfaisant. Les items bien connus concernant les antibiotiques étaient l'action antibactérienne (84,6 %), l'inutilité pour le rhume (96,3 %) et le mal de gorge (94,5 %), ainsi que le risque d'inefficacité en cas de mauvaise utilisation (91,4 %). En outre, 83,2 % des enquêtés avaient déjà entendu parler d'antibiorésistance, 74,7 % du fait que la bactérie devenait résistante et 96,9 % que la surconsommation d'antibiotiques était responsable de résistance bactérienne. Les comportements inappropriés étaient marqués par l'automédication (25,4 %) et le non-respect des schémas thérapeutiques (14,2 %). Les sources d'information privilégiées se composaient du médecin traitant (95,1 %) et du pharmacien (81 %). Une moindre automédication et demande de prescription d'antibiotiques en consultation étaient indépendamment associés à un bon niveau de connaissances.

**Conclusion :** Il est nécessaire de renforcer les initiatives d'éducation à l'échelle nationale, avec les campagnes de sensibilisation, et locale en incitant les médecins et pharmaciens à informer correctement les usagers. Ils peuvent être responsabilisés en leur expliquant l'impact de leur comportement sur l'antibiorésistance.

**Composition du Jury :**

**Président : Madame le Professeur Karine FAURE**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Dominique DEPLANQUE**

**Madame le Docteur Anita TILLY-DUFOUR**

**Madame le Docteur Carine NDJIKI-NYA**