



HAL
open science

Quelles sont les connaissances des médecins prescripteurs du bon usage des antibiotiques dans les EHPAD du Puy-de-Dôme ? Diffusion d'un quiz d'une action de sensibilisation

Gwenaëlle Trivino

► **To cite this version:**

Gwenaëlle Trivino. Quelles sont les connaissances des médecins prescripteurs du bon usage des antibiotiques dans les EHPAD du Puy-de-Dôme ? Diffusion d'un quiz d'une action de sensibilisation. Médecine humaine et pathologie. 2024. dumas-04567211

HAL Id: dumas-04567211

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04567211>

Submitted on 3 May 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE
UFR DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

THÈSE D'EXERCICE
pour le
DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
par

TRIVINO, Gwenaëlle

Présentée et soutenue publiquement le 22 février 2024

QUELLES SONT LES CONNAISSANCES DES MÉDECINS PRESCRIPTEURS DU
BON USAGE DES ANTIBIOTIQUES DANS LES EHPAD DU PUY-DE-DÔME ?
DIFFUSION D'UN QUIZ DANS LE CADRE D'UNE ACTION DE SENSIBILISATION

Directrice de thèse : Madame MORAND Marine, Docteur, Ardes

Président du jury : Madame LAPORTE Catherine, Professeure, UFR de Médecine et des Professions paramédicales de Clermont-Ferrand

Membres du jury :

Madame RICHARD Amélie, Maître de conférences, UFR de Médecine et des Professions paramédicales de Clermont-Ferrand

Monsieur BOUVIER Maxence, Docteur, Saint-Pourçain-Sur-Sioule

UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE
UFR DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

THÈSE D'EXERCICE
pour le
DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
par

TRIVINO, Gwenaëlle

Présentée et soutenue publiquement le 22 février 2024

QUELLES SONT LES CONNAISSANCES DES MÉDECINS PRESCRIPTEURS DU
BON USAGE DES ANTIBIOTIQUES DANS LES EHPAD DU PUY-DE-DÔME ?
DIFFUSION D'UN QUIZ DANS LE CADRE D'UNE ACTION DE SENSIBILISATION

Directrice de thèse : Madame MORAND Marine, Docteur, Ardes

Président du jury : Madame LAPORTE Catherine, Professeure, UFR de Médecine et des Professions paramédicales de Clermont-Ferrand

Membres du jury :

Madame RICHARD Amélie, Maître de conférences, UFR de Médecine et des Professions paramédicales de Clermont-Ferrand

Monsieur BOUVIER Maxence, Docteur, Saint-Pourçain-Sur-Sioule



UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE

PRESIDENTS HONORAIRES
UNIVERSITE D'AUVERGNE

: **JOYON** Louis
: **DOLY** Michel
: **TURPIN** Dominique
: **VEYRE** Annie
: **DULBECCO** Philippe
: **ESCHALIER** Alain

PRESIDENTS HONORAIRES
UNIVERSITE BLAISE PASCAL

: **CABANES** Pierre
: **FONTAINE** Jacques
: **BOUTIN** Christian
: **MONTEIL** Jean-Marc
: **ODOUARD** Albert
: **LAVIGNOTTE** Nadine

PRESIDENT DE L'UNIVERSITE
VICE-PRESIDENTE
CHARGEE DU PILOTAGE ET DES MOYENS
VICE PRESIDENTE CHARGEE DE LA FORMATION
PRESIDENTE CHARGEE DE LA RECHERCHE
GENERAL DES SERVICES

: **BERNARD** Mathias PREMIERE
: **FOGLI** Anne
: **PEYRARD** Françoise VICE-
: **PREVOT** Vanessa DIRECTEUR
: **PAQUIS** François



UFR DE MEDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMEDICALES

DOYENS HONORAIRES

: **DETEIX** Patrice
: **CHAZAL** Jean

DOYEN-DIRECTEUR
DIRECTRICE ADMINISTRATIVE

: **CLAVELOU** Pierre
: **ROBERT** Gaëlle

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. BACIN Franck - BEGUE René-Jean - BEYTOUT Jean - BOIRE Jean-Yves - BOITEUX Jean-Paul - BOMMELAER Gilles - BOUCHER Daniel - BUSSIÈRE Jean-Louis - CANO Noël - CASSAGNES Jean - CATILINA Pierre - CHAMOIX Alain - CHAZAL Jean - CHIPPONI Jacques - CHOLLET Philippe - CITRON Bernard - CLEMENT Gilles - DASTUGUE Bernard - DAUPLAT Jacques - DECHELOTTE Pierre - DEMEOCQ François - DE RIBEROLLES Charles - DETEIX Patrice - ESCANDE Georges - Mme FONCK Yvette - M. GENTOU Claude - GILAIN Laurent - Mme GLANDDIER Phyllis - MM. IRTHUM Bernard - JACQUETIN Bernard - KEMENY Jean-Louis - LAURICHESSE Henri - LAVERAN Henri - LESOURD Bruno - LEVAI Jean-Paul - LUSSON Jean-René - MAGE Gérard - MICHEL Jean-Luc - PHILIPPE Pierre - PLANCHE Roger - PONSONNAILLE Jean - Mme RIGAL Danièle - MM. ROZAN Raymond - SCHOEFFLER Pierre - SIROT Jacques - RIBAL Jean-Pierre - SOUTEYRAND Pierre - TANGUY Alain - TERVER Sylvain - THIEBLOT Philippe - TOURNILHAC Michel - VAGO Philippe - VIALLET Jean-François - VERRELLE Pierre - Mme VEYRE Annie

PROFESSEURS EMERITES :

MM. AUMAITRE Olivier - AVAN Paul - BAZIN Jean-Etienne - BIGNON Yves Jean - DAPOIGNY Michel - DUBRAY Claude - DURIF Franck - ESCHALIER Alain - LABBE André - Mme LAFEUILLE Hélène - MM. LEMERY Didier - POULY Jean-Luc - VORILHON Philippe

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

CLASSE EXCEPTIONNELLE

M. BOYER Louis	Radiologie et Imagerie Médicale option Clinique
M. CANIS Michel	Gynécologie-Obstétrique
Mme PENAULT-LLORCA Frédérique	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M. BOIRIE Yves	Nutrition Humaine
M. CLAVELOU Pierre	Neurologie
M. LEMAIRE Jean-Jacques	Neurochirurgie
M. CAMILLERI Lionel	Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
M. LLORCA Pierre-Michel	Psychiatrie d'Adultes
M. PEZET Denis	Chirurgie Digestive
M. SOUWEINE Bertrand	Réanimation Médicale
M. BOISGARD Stéphane	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
Mme DUCLOS Martine	Physiologie
M. SCHMIDT Jeannot	Médecine d'Urgence
M. BERGER Marc	Hématologie
M. GARCIER Jean-Marc	Anatomie-Radiologie et Imagerie Médicale
M. SOUBRIER Martin	Rhumatologie
M. ABERGEL Armando	Hépatologie
Mme BARTHELEMY Isabelle	Chirurgie Maxillo-Faciale

M. RUIVARD Marc	Médecine Interne
Mme JALENQUES Isabelle	Psychiatrie d'Adultes
M. MOM Thierry	Oto-Rhino-Laryngologie
M. COUDEYRE Emmanuel	Médecine Physique et de Réadaptation
M. D'INCAN Michel	Dermatologie - Vénéréologie
M. GERBAUD Laurent	Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention
Mme PICKERING Gisèle	Pharmacologie Clinique
M. SAPIN-DEFOUR Vincent	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. BAY Jacques-Olivier	Cancérologie
Mme HENG Anne-Elisabeth	Néphrologie
M. RICHARD Ruddy	Physiologie

1ère CLASSE

M. TAUVERON Igor	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Mme GODFRAIND Catherine	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M. TOURNILHAC Olivier	Hématologie
M. CHIAMBARETTA Frédéric	Ophthalmologie
M. FILAIRE Marc	Anatomie – Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
M. GALLOT Denis	Gynécologie-Obstétrique
M. GUY Laurent	Urologie
M. TRAORE Ousmane	Hygiène Hospitalière
M. ANDRE Marc	Médecine Interne
M. BONNET Richard	Bactériologie, Virologie
M. CACHIN Florent	Biophysique et Médecine Nucléaire
M. COSTES Frédéric	Physiologie
M. FUTIER Emmanuel	Anesthésiologie-Réanimation
M. MOTREFF Pascal	Cardiologie
M. RABISCHONG Benoît	Gynécologie Obstétrique
M. CHABROT Pascal	Radiologie et Imagerie Médicale
M. DESCAMPS Stéphane	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme HENQUELL Cécile	Bactériologie Virologie
M. POMEL Christophe	Cancérologie – Chirurgie Générale
M. THAVEAU Fabien	Chirurgie Vasculaire
M. BROUSSE Georges	Psychiatrie Adultes/Addictologie
Mme BRUGNON Florence	Biologie et Médecine du Développement et de la Reproduction
M. BUC Emmanuel	Chirurgie Digestive
M. TCHIRKOV Andréï	Cytologie et Histologie
Mme CREVEAUX Isabelle	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. DURANDO Xavier	Cancérologie
M. DUTHEIL Frédéric	Médecine et Santé au Travail
M. EVRARD Bertrand	Immunologie
M. LAUTRETTE Alexandre	Néphrologie Réanimation Médicale
M. SOUTEYRAND Géraud	Cardiologie

2ème CLASSE

M. FAICT Thierry	Médecine Légale et Droit de la Santé
Mme KANOLD LASTAWIECKA Justyna	Pédiatrie
M. CORNELIS François	Génétique

M. LESENS Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
M. AUTHIER Nicolas	Pharmacologie Médicale
M. ESCHALIER Romain	Cardiologie
M. MERLIN Etienne	Pédiatrie
Mme TOURNADRE Anne	Rhumatologie
Mme FANTINI Maria Livia	Neurologie
M. SAKKA Laurent	Anatomie – Neurochirurgie
M. BOURDEL Nicolas	Gynécologie-Obstétrique
M. GUIEZE Romain	Hématologie
M. POINCLOUX Laurent	Gastroentérologie
M. POIRIER Philippe	Parasitologie et Mycologie
Mme PHAM DANG Nathalie	Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie
Mme SARRET Catherine	Pédiatrie
M. BOUVIER Damien	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. BUISSON Anthony	Gastroentérologie
Mme CASSAGNES Lucie	Radiologie et Imagerie Médicale
M. GAGNIERE Johan	Chirurgie Viscérale et Digestive
M. JABAUDON-GANDET Matthieu	Anesthésiologie-Réanimation et Médecine Péri-Opératoire
M. LEBRETON Aurélien	Hématologie
M. MOISSET Xavier	Neurologie
M. SAMALIN Ludovic	Psychiatrie d'Adultes
M. BIAU Julian	Radiothérapie
M. LACHAL Jonathan	Pédopsychiatrie
M. ERIVAN Roger	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
M. MATHIEU Sylvain	Rhumatologie
M. MOUSTAFA Farès	Médecine d'Urgence

PROFESSEURS DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

1ère CLASSE

Mme LAPORTE Catherine

Médecine Générale

2ème CLASSE

Mme VAILLANT-ROUSSEL Hélène

Médecine Générale

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1ère CLASSE

Mme MALPUECH-BRUGERE Corinne

Physiologie

2ème CLASSE

M. BIDET Yannick
Mme GUILLET Christelle

Biologie Cellulaire
Physiologie

PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES

M. CAMBON Benoît
M. BERNARD Pierre

Médecine Générale
Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

HORS CLASSE

Mme BOUTELOUP Corinne
Mme FOGLI Anne
Mme GOUAS Laetitia
M. DELMAS Julien
M. ROBIN Frédéric
M. MARCEAU Geoffroy
Mme MINET-QUINARD Régine

Nutrition
Biochimie Biologie Moléculaire
Cytologie et Histologie, Cytogénétique
Bactériologie
Bactériologie
Biochimie Biologie Moléculaire
Biochimie Biologie Moléculaire

1ère CLASSE

M. MORVAN Daniel
Mme GOUMY Carole
Mme VERONESE Lauren
Mme MIRAND Audrey
M. OUCHCHANE Lemlih

Biophysique et Traitement de l'Image
Cytologie et Histologie, Cytogénétique
Cytologie et Histologie, Cytogénétique
Bactériologie Virologie
Biostatistiques, Informatique
Médicale et Technologies de
Communication
Pédiatrie
Hygiène Hospitalière
Parasitologie - Mycologie
Biologie et Médecine du
Développement et de la Reproduction

Mme COSTE Karen
Mme AUMERAN Claire
Mme NOURRISSON Céline
Mme PONS Hanaë

M. COLL Guillaume
M. GODET Thomas

Neurochirurgie
Anesthésiologie-Réanimation
et Médecine Péri-Opératoire

2ème CLASSE

M. CHENAF Chouki	Pharmacologie Clinique
M. ANIORT Julien	Néphrologie
M. CLERFOND Guillaume	Cardiologie
Mme DUPUY Claire	Médecine Intensive – Réanimation
Mme JULIAN Valérie	Physiologie
M. LAHAY Clément	Gériatrie et Biologie du Vieillissement
Mme ROLLAND-DEBORD Camille	Pneumologie
M. ROUANET Jacques	Dermato-Vénérologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

HORS CLASSE

M. BLANCHON Loïc	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. MARCHAND Fabien	Sciences du Médicament
Mme VAURS-BARRIERE Catherine	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. PIZON Frank	Sciences de l'Education

CLASSE NORMALE

M. BAILLY Jean-Luc	Biologie Cellulaire
Mme AUBEL Corinne	Biologie Cellulaire
M. DALMASSO Guillaume	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. SOLER Cédric	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. LOLIGNIER Stéphane	Neurosciences
Mme MARTEIL Gaëlle	Biologie Cellulaire
M. PINEL Alexandre	Physiologie
Mme MONIER Florie	Psychologie
Mme POLICARD Florence	Sciences Infirmières

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DES UNIVERSITES

Mme RICHARD Amélie	Médecine Générale
M. TESSIERES Frédéric	Médecine Générale
Mme ROUGE Laure	Médecine
Générale Mme BERTRAND-JARROUSSE Véronique	Médecine
Générale Mme VICARD-OLAGNE Mathilde	Médecine
Générale	
M. MENINI Thibault	Médecine Générale
Mme BÈUF-GIBOT Sylvaine	Médecine Générale
M. HIDALGO BACHS Louis	Médecine Générale

REMERCIEMENTS ET DEDICACES

A Madame le Professeur Catherine Laporte, je vous remercie de me faire l'honneur de présider cette thèse.

A Madame le Docteur Amélie Richard, je vous remercie d'avoir accepté de juger cette thèse.

A Madame le Docteur Marine Morand, je vous remercie pour toutes ces années de tutorat et de bienveillance à mon égard. Merci de m'avoir permis d'intégrer un groupe de travail très intéressant et de m'avoir soutenu dans la réalisation de cette thèse.

A Monsieur le Docteur Maxence Bouvier, je te remercie pour cette année inoubliable tant sur le versant professionnel que personnel. Merci de ta présence au sein du jury.

Au groupe de travail, je vous remercie pour la richesse des échanges et la belle ouverture sur un environnement que je connaissais peu.

A Monsieur le Docteur Olivier Baud, merci beaucoup pour ton investissement et tous tes conseils.

A l'URPS, merci pour la diffusion du questionnaire aux médecins généralistes du Puy-de-Dôme.

A Anne et Raphaël, merci pour l'aide apportée à la présentation des données sur excel.

Aux Docteurs Fanny Baudinnot et Philippe Lesprit du CRA^{tb}, merci d'avoir accepté de me transmettre les résultats de vos quiz.

A mes relecteurs, merci beaucoup.

A tous mes maitres de stage, merci pour ma formation.

A mon Ange, je ne te remercierais jamais assez de me rendre heureuse au quotidien et de m'avoir supporté et suivi tout au long de mes études.

A mes Trucunuches.

A tous mes proches et amis.

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	14
1. Méthodes.....	17
1.1. Population	17
1.2. Matériels.....	19
1.3. Protocole et recueil des données	20
1.4. Analyses statistiques	21
1.5. Protection des données.....	22
2. Résultats	23
2.1. Mode de recueil.....	23
2.2. Echantillon.....	24
2.3. Durée de réalisation des questionnaires en ligne	25
2.4. Statistiques par QCM	26
2.5. Propositions isolées avec un taux d'échec > 30 %.....	32
2.6. Analyses en sous-groupes	33
2.7. Recensement complémentaire nombre généralistes libéraux intervenant en EHPAD	42
3. Discussion	43
3.1. Population	43
3.2. Méthode de mesure et recueil des données.....	44
3.3. Utilisation des quiz pour la formation.....	44

3.4. Les résultats saillants	46
3.5. Perspectives	49
Conclusion.....	50
Références bibliographiques	51
Annexe I : Quiz en ligne sur le bon usage des antibiotiques en EHPAD	55

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

TABLEAUX

Tableau I – Caractéristiques de la population	24
Tableau II – Variables d'identification selon deux classes d'âge < 45 ans ou ≥ 45 ans	33
Tableau III – Taux de 100 % de réussite par QCM selon deux classes d'âge < 45 ans ou ≥ 45 ans	34
Tableau IV – Analyses en sous-groupes selon le mode d'exercice	36
Tableau V – Analyses en sous-groupes < 40 patients à charge ou ≥ 40 patients	38
Tableau VI – Variables d'identification selon la participation à une formation en infectiologie ou sur le bon usage des antibiotiques	40
Tableau VII – Taux de 100 % de réussite par QCM selon la participation à une formation en infectiologie ou sur le bon usage des antibiotiques	41

FIGURES

Figure 1 – Taux de coche par proposition	26
Figure 2 – Taux de coche par proposition du QCM n°2	27
Figure 3 – Taux de coche par proposition du QCM n°3	28
Figure 4 – Taux de coche par proposition du QCM n°4	29
Figure 5 – Taux de coche par proposition du QCM n°5	30
Figure 6 – Taux de coche par proposition du QCM n°6	31

LISTE DES ABREVIATIONS

ARS : Agence Régionale de Santé

BHRe : Bactéries Hautement Résistantes

BMR : Bactéries Multi-Résistantes

C3G : Céphalosporine de 3ème Génération

CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

CPIAS : Centre d'appui pour la Prévention des Infections Associées aux Soins

CRAtb**** : Centre Régional en Antibiothérapie

DREES : Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques

E. coli : Escherichia coli

EHPAD : Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

EMH : Équipe Mobile d'Hygiène

HAS : Haute Autorité de Santé

IDE : Infirmier Diplômé d'Etat

N : Nombre

OMéDIT : Observatoires des Médicaments, Dispositifs médicaux et Innovations
Thérapeutiques

PRIMO : surveillance et PRévention des Infections associées aux soins, de la
résistance bactérienne aux antibiotiques en soins de ville et en secteur MédicO-social

QCM : Questionnaire à Choix Multiples

RéPIAS : Réseau de Prévention des Infections Associées aux Soins

RPPS : Répertoire Partagé des Professionnels de Santé

S. aureus : Staphylocoque aureus

SPARES : Surveillance et Prévention de l'AntibioRésistance en Établissement de Santé

SPILF : Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française

URPS : Union régionale des Professionnels de Santé

Introduction

Contexte :

« Ceux qui abuseront de la pénicilline seront moralement responsables de la mort des patients qui succomberont aux germes résistants, j'espère que ce fléau pourra être évité », Alexander Fleming.

Bien que nous ayons tous en tête la phrase culte « les antibiotiques c'est pas automatiques », en France en 2020, nous nous classions dans le palmarès des meilleurs consommateurs européens d'antibiotiques (4^{ème} place) (1). Une proportion non négligeable des traitements par antibiotiques serait inappropriée voire même inutile (2) (3).

L'émergence d'antibiorésistances ne cesse de progresser : en 1940 apparition de résistances à la pénicilline, en 1970 survenue de bactéries multi-résistantes (BMR) et depuis les années 2000 (4) irruption de bactéries hautement résistantes (BHRe).

Les chiffres prédictifs de résistances sont préoccupants, selon le rapport de Jim O'Neill, en 2050, l'antibiorésistance serait responsable de 10 millions de mort dans le monde et deviendrait la première cause de décès devant le cancer (5). L'antibiorésistance est une problématique majeure nous invitant à être collectivement plus attentifs.

D'un point de vue écologique, plus spécifiquement, on remarque des différences entre les EHPAD et la ville. En 2019, 9,9 % des souches d'*E. coli* étaient résistantes aux céphalosporines de 3^{ème} génération chez les résidents en EHPAD contre 3,4 % chez des patients résidant à domicile. A noter que chez les résidents en EHPAD, 8,7 % sont résistantes par production de BLSE contre 3,0 % en ville (6). Ces disparités nous incitent à parfaire nos pratiques en EHPAD.

Dans le cadre de la stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance (7), un groupe de travail pluriprofessionnel est né pour promouvoir le bon usage des antibiotiques au sein des EHPAD du Puy-De-Dôme. Dans ce contexte, tout comme les objectifs du plan national, notre mission est de diminuer l'antibiorésistance et d'optimiser la prescription d'antibiotiques en EHPAD au sein du département.

Hypothèses et objectifs :

Pour pouvoir promouvoir les connaissances, il faut connaître les limites des prescripteurs pour cibler spécifiquement les actions. Ces limites sont inconnues ou mal étudiées. Notre étude vise à explorer ces incertitudes en étudiant les connaissances des médecins, de manière à ce que, dans un second temps, les Équipes Mobiles d'Hygiène du Puy-de-Dôme déterminent des actions de sensibilisation dans les EHPAD et mettent à disposition des outils concernant le bon usage des antibiotiques.

Nous pensons que les « acquis » des médecins sont à parfaire et ne concordent pas parfaitement aux recommandations actuelles et qu'ils maîtrisent peu les données d'antibiorésistance et d'écologie bactérienne en EHPAD. On peut supposer que les médecins généralistes ne soient pas toujours au fait des dernières recommandations du fait de leurs mises à jour fréquentes. L'objectif principal de notre étude était de mesurer l'appropriation des référentiels par les médecins intervenant en EHPAD dans le Puy-de-Dôme autour de thématiques ciblées (résistance, écologie bactérienne, échec thérapeutique, durée de l'antibiothérapie, utilisation des TROD, prise en charge d'une plaie), en évaluant les écarts entre la pratique réelle déclarée et la pratique recommandée. Secondairement, nous avons réalisé des analyses des sous

populations d'intérêt (< 45 ans ou ≥ 45 ans, mode d'exercice, nombre de patients à charge, participation à une formation en infectiologie ou sur le bon usage des antibiotiques) pour savoir si ces variables sont susceptibles d'influencer la bonne pratique.

Définitions :

Les Équipes Mobiles d'Hygiène (EMH) ont pour mission de réduire et prévenir les risques infectieux au sein des EHPAD et établissements médico-sociaux (8). Les EMH ont plusieurs fonctions, notamment la veille des infections associées aux soins, le signalement et la gestion des alertes sanitaires ainsi que la mise en place de programmes d'actions pour favoriser les bonnes pratiques. Elles sont financées par le fond d'investissement régional de l'ARS.

Les EHPAD ayant conventionnés avec les EMH sont des EHPAD non sanitaires, c'est-à-dire non hospitaliers ayant signé une convention avec une EMH. Dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, on dénombre 30 EMH dont 3 dans le Puy-de-Dôme créées en 2019 : Riom, Clermont-Ferrand et Issoire. Tous les EHPAD non hospitaliers du Puy-de-Dôme ont agréé à une EMH du Puy-de-Dôme sauf un EHPAD qui dépend d'une EMH de l'Allier.

Au total, nous avons recensé 83 EHPAD appartenant aux EMH du Puy-de-Dôme : 27 dans le secteur de Riom, 41 dans le secteur de Clermont-Ferrand et 15 dans le secteur d'Issoire.

1. Méthodes

1.1. Population

Critères d'inclusion : médecins généralistes (libéraux) du Puy-de-Dôme et coordonnateurs intervenant dans les EHPAD du secteur des EMH de Clermont Ferrand, Issoire et Riom.

Critères de non-inclusion : les médecins du Puy-De-Dôme n'intervenant pas en EHPAD. Les médecins qui exercent dans un EHPAD hors du Puy-De-Dôme. Les praticiens hospitaliers. Les 2 médecins coordonnateurs qui font partie du groupe de travail.

Quantification de la population cible :

Au début de l'étude, les trois Équipes Mobiles d'Hygiène appartenant au Puy-De-Dôme ont recensé 38 médecins coordonnateurs. Nous avons exclu les 2 médecins coordonnateurs appartenant à notre groupe de travail car ils ont participé à la rédaction du questionnaire et donc cela constituait un biais. De plus, nous avons exclu 2 médecins coordonnateurs qui se trouvaient sur la liste de l'équipe mobile d'hygiène du secteur d'Issoire mais qui exerçaient dans des EHPAD en dehors du Puy-de-Dôme. La population des coordonnateurs s'élève donc à 34 médecins.

Concernant les généralistes libéraux, l'URPS dénombrait 647 médecins généralistes au sein du Puy-De-Dôme. Nous savons que tous les généralistes n'interviennent pas en EHPAD. Le nombre de médecins généralistes intervenant en EHPAD dans le Puy-de-Dôme est une donnée inconnue aux yeux de l'Ordre des Médecins, l'URPS du Puy-de-Dôme, l'ARS Auvergne et la CPAM. La détermination de ce paramètre ne constitue

pas un objectif principal de l'étude mais a été recherché en complément de l'étude afin de tenter d'acquérir un taux de réponse.

Dans l'objectif de déterminer cette information, envoi de courriels avec relances à chaque EHPAD pour recueillir la liste des généralistes intervenant dans leur établissement ainsi qu'appels téléphoniques pour augmenter le taux de réponse. Afin d'être le plus précis possible, l'obtention de l'identité des généralistes est primordiale. La connaissance du nombre de médecins par EHPAD ne suffit pas, car plusieurs généralistes interviennent dans plusieurs EHPAD. En cas de réponse d'un établissement par un nombre avec refus de citer l'identité des médecins, les cabinets médicaux aux alentours ont été sollicités pour tenter de les identifier. Dans le cas de figure où le prénom du généraliste n'a pas été précisé et qu'un même nom a été évoqué plusieurs fois, nous avons utilisé l'annuaire santé pour déterminer si plusieurs généralistes du département avaient le même nom de famille. Si tel est le cas, prise en compte à défaut de tous les médecins généralistes avec un nom de famille similaire afin de ne pas sous-estimer potentiellement le taux de réponse. Pour information, les données de l'Annuaire Santé pour les médecins (RPPS), sont quotidiennement mises à jour et fournies par l'Ordre des Médecins.

1.2. Matériels

Choix du thème :

Le thème a été défini par un groupe de travail pluriprofessionnel en prenant en compte la problématique actuelle de santé publique étant l'antibiorésistance, les dysfonctionnements de pratiques fréquemment rencontrés et les connaissances jugées par le groupe comme fondamentales à acquérir. Les thématiques retenues au cours des réunions pluriprofessionnelles furent les suivantes : résistance, échec thérapeutique, durée de l'antibiothérapie, utilisation des TROD mettant en avant la collaboration avec l'IDE, prise en charge d'une plaie.

Choix des critères :

Ils sont validés grâce aux référentiels d'infectiologie (SPILF, Antibioclic, HAS), les données de l'écologie locale dans le Puy-De-Dôme (medqualville) le tout coordonné par notre groupe de travail (infectiologue, infectiologue-hygiéniste, pharmaciens hygiénistes, IDE hygiéniste, coordonnateurs EHPAD, cadre de santé, interne en médecine générale).

Choix de la méthode de mesure : (9) (10)

Afin de mesurer les connaissances des médecins intervenant en EHPAD, élaboration de 6 QCM indépendants par le groupe de travail. Le quiz a été réalisé en réunions présentes et par retours de courriels.

Le répondant coche les réponses qu'il considère vraies.

Pour ajuster la méthode de mesure, mise en pratique initiale du quiz sur Google Forms (début juin 2022), en conditions réelles grâce à 6 médecins généralistes anonymes exerçant dans l'Allier et intervenant en EHPAD. En fin de questionnaire, était insérée

une réponse rédactionnelle ouverte pour répondre aux interrogations suivantes : validité de la formulation des phrases, intérêt pour le quiz, durée de réalisation du quiz, autres remarques. Les 6 praticiens valident la faisabilité, l'absence d'ambiguïté et la compréhension des items. Les cas sont considérés comme adaptés et la durée de réalisation déclarée est entre 5 et 10 minutes.

Un second test de faisabilité a été effectué (juillet 2022) par 5 internes volontaires permettant de tester une nouvelle plateforme : Microsoft Forms. Cette plateforme nous a semblé plus adaptée pour plusieurs raisons. Elle permet de proposer aux participants en fin de participation le détail de leurs réponses avec la correction, ce qui est un atout pour la promotion de l'amélioration des pratiques. De plus, cette méthode nous donne accès au temps de réalisation du questionnaire pour chaque participant, ce qui nous permet d'affiner l'estimation de la durée de réalisation du quiz. Il s'agit de la plateforme choisie pour l'étude.

1.3. Protocole et recueil des données

Mise en ligne et diffusion du questionnaire en septembre 2022. Durée de l'étude 140 jours.

La méthodologie sélectionnée se base sur celle d'un questionnaire à questions fermées avec analyse quantitative. Analyse des questionnaires avec un taux d'achèvement complet. Le questionnaire était anonyme, sans contrepartie monétaire, accessible sur internet via un lien ou en version papier.

Le questionnaire a été diffusé par courriels via l'URPS à 500 médecins libéraux du Puy-De-Dôme avec une relance à 28 jours et par courriels à tous les EHPAD des secteurs des Équipes Mobiles d'Hygiène (n = 83), afin de relayer le questionnaire aux

médecins qui n'exercent pas en libéral avec une relance effectuée à J14, J43 et J127. Pour accroître le taux de réponse, dépose de questionnaires en version papier dans 13 EHPAD et 3 cabinets de généralistes (enveloppes pré timbrées pour le retour), diffusion via Facebook sur un groupe d'internes en médecine de la région Auvergne, groupe comprenant dans ses membres des généralistes installés avec une relance à J38 et diffusion par courriels aux généralistes du Département de Médecine Générale exerçant dans le Puy-de-Dôme.

En préambule du quiz, est inséré un questionnaire à visée d'identification de l'échantillon (année de naissance du praticien, le mode d'exercice (généraliste, coordonnateur ou les deux), le nombre de patients à charge en EHPAD, la participation ou non à une formation en infectiologie ou sur le bon usage des antibiotiques). Ces variables ont pour but d'effectuer des analyses en sous-groupes pour déterminer si elles influencent la réussite aux questions.

Sur la version en ligne, exclusion volontaire de la question numéro 4 (nombre de patients à charge) si le praticien a répondu qu'il était médecin coordonnateur uniquement à la question précédente.

1.4. Analyses statistiques

Les données ont été saisies manuellement sur Excel avec transcription des réponses en chiffres binaires : 0 discordance entre la réponse obtenue et la réponse attendue et 1 concordance de la réponse obtenue avec la réponse attendue. Les données ont été analysées via les logiciels Excel et BiostatTGV.

Les p-value pour comparer des variables qualitatives ont été calculées grâce au test du Chi2. Lorsque les conditions du Chi2 ne furent pas respectées, c'est-à-dire des effectifs attendus inférieurs à 5 nous avons utilisé le test exact de Fisher. Pour les analyses bivariées avec variable de réponse quantitative utilisation du test de Student. Le seuil de significativité des tests est fixé à p-value < 0,05.

1.5. Protection des données

Conformité à la CNIL, référence MR 004. Données récoltées : année de naissance, mode d'exercice (généraliste, coordonnateur ou les deux), nombre de résidents en EHPAD à charge, participation ou non à une formation en infectiologie ou sur le bon usage des antibiotiques. Durée de conservation des données : 2 ans à compter de la soutenance. Destinataires éventuels des données : groupe de travail pluriprofessionnel sur le bon usage des antibiotiques (8 membres). Lien du quiz accessible en <https>. Mode de conservation des données : coffre-fort accessible par un code sur One Drive.

2. Résultats

A la fin de l'étude, nous avons recueilli 87 réponses. Nous avons exclu 4 répondants car ils n'intervenaient pas en EHPAD. Ainsi nous avons un total de 83 réponses valides. Le taux de réponse des médecins coordonnateurs est de 73,53 % (25 médecins sur 34).

2.1. Mode de recueil

Nous avons collecté 72 réponses via la plateforme en ligne (86,75 %) et 11 réponses via les questionnaires papiers déposés dans les EHPAD (13,25 %).

2.2. Echantillon

Caractéristiques	Nombre (%)
<i>Mode d'exercice</i>	
Généraliste	58 (69,88)
Coordonnateur	15 (18,07)
Les deux	10 (12,05)
<i>Nombre de patients en EHPAD à charge¹</i>	
< 10 patients	26 (38,24)
10 et 19 patients	18 (26,47)
20 et 39 patients	12 (17,65)
40 et 79 patients	6 (8,82)
≥ 80 patients	6 (8,82)

Tableau I – Caractéristiques de la population

Age :

La moyenne d'âge de l'ensemble des répondants est de 47,1 ans et la médiane est de 45,0 ans [1^{er} quartile 36,0 ; 3^{ème} quartile 60,0]. La moyenne d'âge des médecins ayant une activité de coordonnateur est de 55,3 ans (n = 25) et celles des généralistes est de 43,5 ans (n = 58). On observe une différence statistique significative entre les moyennes de ces 2 sous-groupes (p-value < 0,001). La médiane des âges des médecins ayant une activité de coordonnateur est de 60,0 ans [1^{er} quartile 50,0 ; 3^{ème}

¹ Exclusion des médecins qui sont uniquement coordonnateurs (n = 15)

quartile 62,0] et celles des généralistes est de 39,5 ans [1^{er} quartile 33,25 ; 3^{ème} quartile 55,75]. On observe une différence statistique significative entre les médianes de ces 2 sous-groupes (p-value < 0,001).

Formation en infectiologie ou sur le bon usage des antibiotiques :

Parmi les 13 médecins ayant une formation dans le domaine de l'infectiologie (15,66 % des répondants), 6 sont coordonnateurs (dont 4 avec une activité de généraliste), représentant 24,00 % des médecins ayant une fonction de médecin coordonnateur. Les 7 autres médecins sont uniquement généralistes, représentant 12,07 % des médecins répondants ayant une fonction de généraliste sans activité de coordonnateur. Pas de différence statistique entre ces 2 sous-groupes (p-value 0,197). Les trois répondants qui ont répondu parfaitement à l'ensemble du quiz, ont tous participé à une formation en infectiologie ou sur le bon usage des antibiotiques (p-value 0,003).

2.3. Durée de réalisation des questionnaires en ligne

La durée moyenne de réalisation des formulaires en ligne est de 14,7 minutes (n = 72). Cependant, on remarque que certaines durées semblent extrêmes (33,3 minutes, 317,4 minutes, 63,6 minutes et 103,4 minutes). Après exclusion de ces 4 valeurs supérieures à 30 minutes, la durée moyenne de réalisation des questionnaires en ligne est de 8,0 minutes (n = 68).

2.4. Statistiques par QCM

Pour chaque figure, la couleur verte représente les propositions considérées comme justes si elles sont cochées et la couleur rouge représente les propositions considérées comme fausses si elles sont cochées.

QCM n°1 : Quels sont les antibiotiques ayant un fort impact sur le microbiote digestif

?

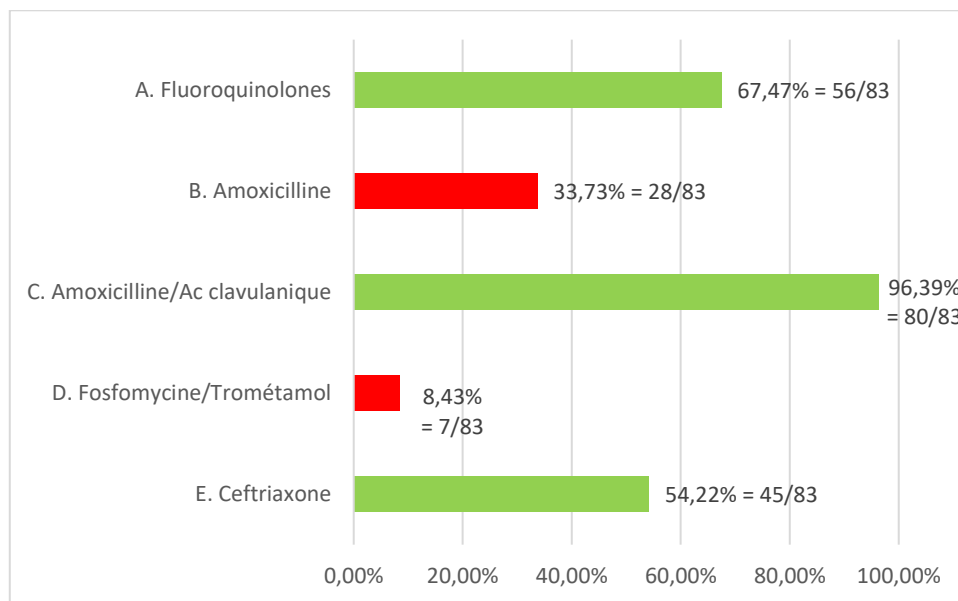


Figure 1 – Taux de coche par proposition

Pour ce QCM n°1, 28 médecins (33,74 %) ont répondu à l'ensemble des propositions du QCM correctement. 17 médecins (20,48 %) ont commis une erreur. 28 médecins (33,74 %) ont effectué deux erreurs. 10 médecins (12,04 %) ont fait trois erreurs. Personne n'a commis davantage d'erreur.

QCM n°2 : Dans les EHPAD du Puy-de-Dôme en 2021 (source REPIAS PRIMO données 2021) :

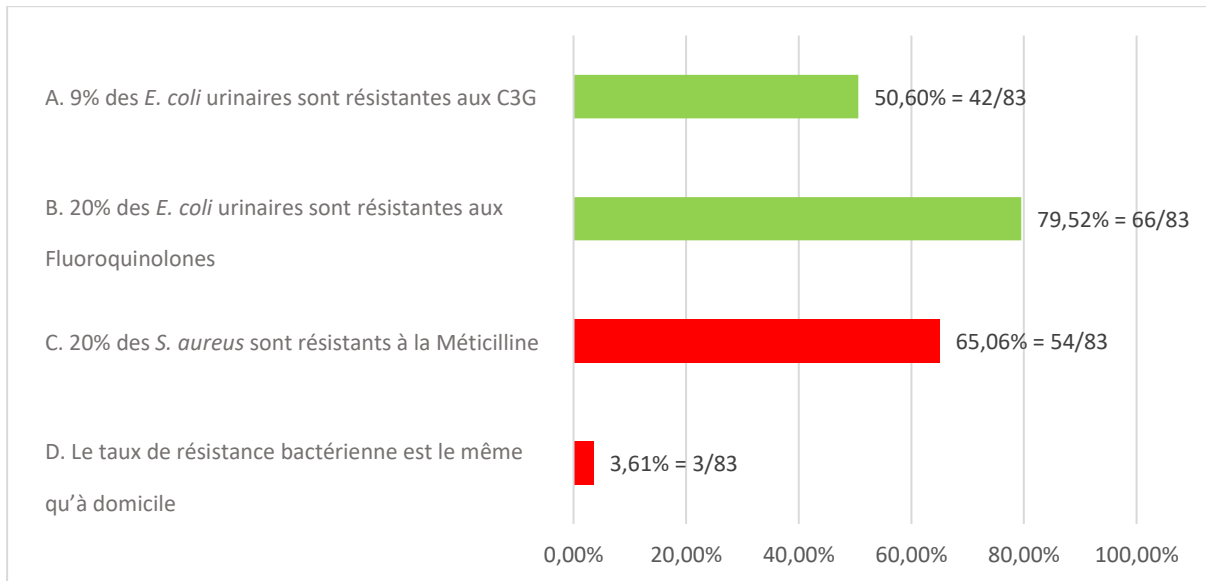


Figure 2 – Taux de coche par proposition du QCM n°2

Pour ce QCM n°2, 12 médecins (14,46 %) ont répondu à l'ensemble des propositions du QCM correctement. 32 médecins (38,56 %) ont commis une erreur. 34 médecins (40,96 %) ont effectué deux erreurs. 5 médecins (6,02 %) ont fait trois erreurs. Personne n'a commis davantage d'erreur.

QCM n°3 : Monsieur Toraqs, âgé de 73 ans, résident de l'EHPAD « Beau séjour » ancien mineur et fumeur est traité depuis 3 jours par Amoxicilline/Acide clavulanique pour une pneumonie. Les soignants et sa famille sont inquiets car ce matin il n'arrive pas à reprendre son souffle après une quinte de toux tonitruante. La dernière pneumonie avait nécessité une hospitalisation de 15 jours au CHU avec mise sous oxygène et une antibiothérapie par Ceftriaxone :

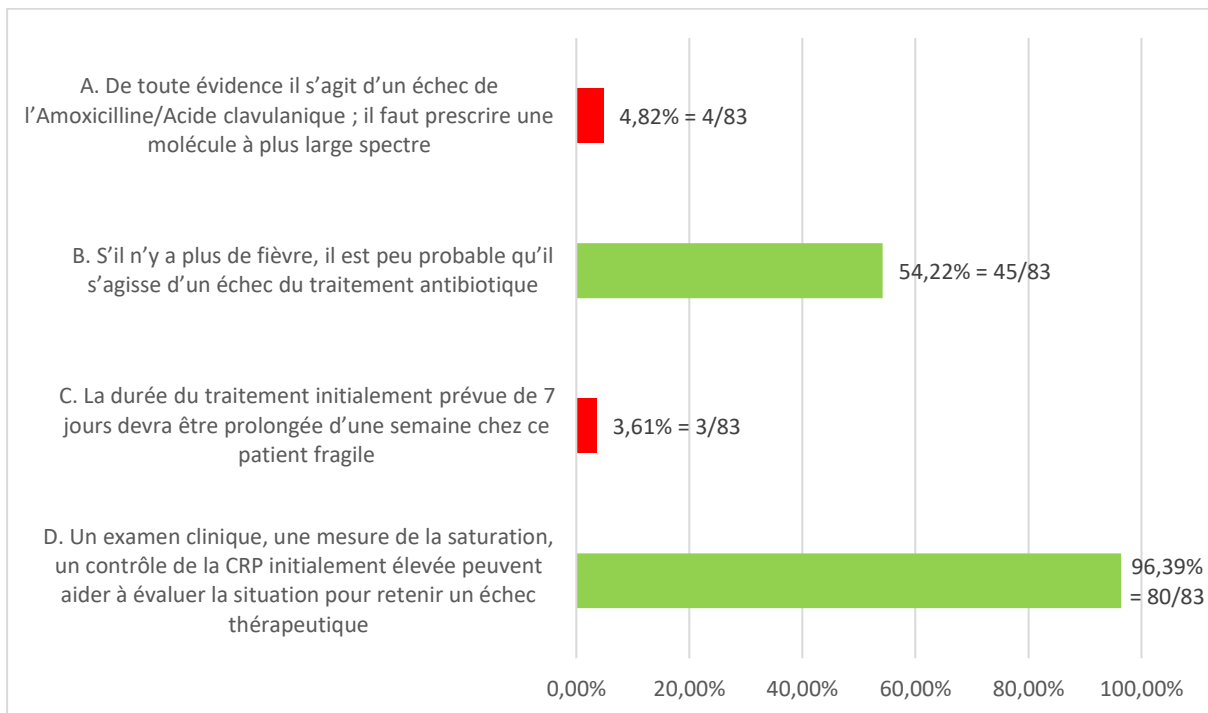


Figure 3 – Taux de coche par proposition du QCM n°3

Pour ce QCM n°3, 42 médecins (50,60 %) ont répondu à l'ensemble des propositions du QCM correctement. 36 médecins (43,37 %) ont commis une erreur. 3 médecins (3,62 %) ont effectué deux erreurs. 2 médecins (2,41 %) ont fait trois erreurs. Personne n'a commis davantage d'erreur.

QCM n°4 : Madame Malobavante, âgée de 78 ans, résidente de l'EHPAD « les Cerises » fait une 3^{ème} cystite en 6 mois ; conformément aux recommandations, vous avez attendu le résultat de l'ECBU pour proposer un traitement. La résidente est toujours symptomatique. L'ECBU retrouve un *Citrobacter freundii* qui résiste au Sulfaméthoxazole/triméthoprim, aux Fluoroquinolones et aux Céphalosporines de 3^{ème} génération. La Nitrofurantoïne reste active ainsi que les aminosides et la Fosfomycine :

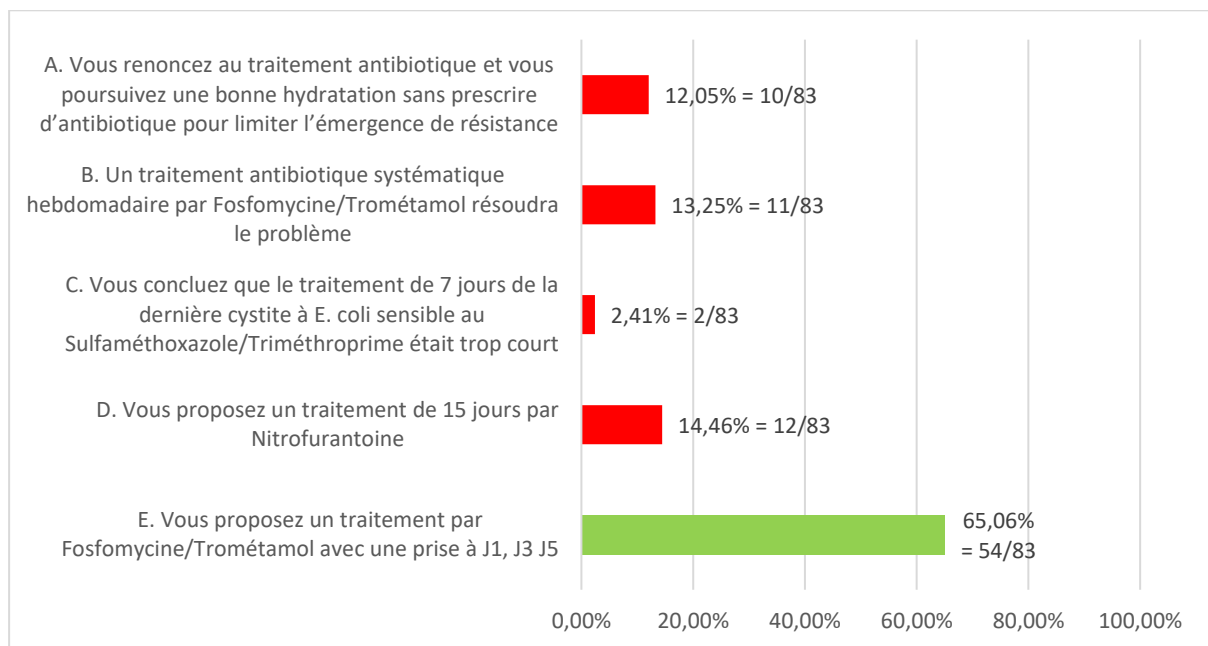


Figure 4 – Taux de coche par proposition du QCM n°4

Pour ce QCM n°4, 51 médecins (61,45 %) ont répondu à l'ensemble des propositions du QCM correctement. 3 médecins (3,61 %) ont commis une erreur. 26 médecins (31,33 %) ont effectué deux erreurs. 3 médecins (3,61 %) ont fait trois erreurs. Personne n'a commis davantage d'erreur.

QCM n°5 : En janvier Monsieur Quanette, grand amateur de bière résident de l'EHPAD

« Séjour Paisible » présente une toux fébrile sans dyspnée ni foyer auscultatoire :

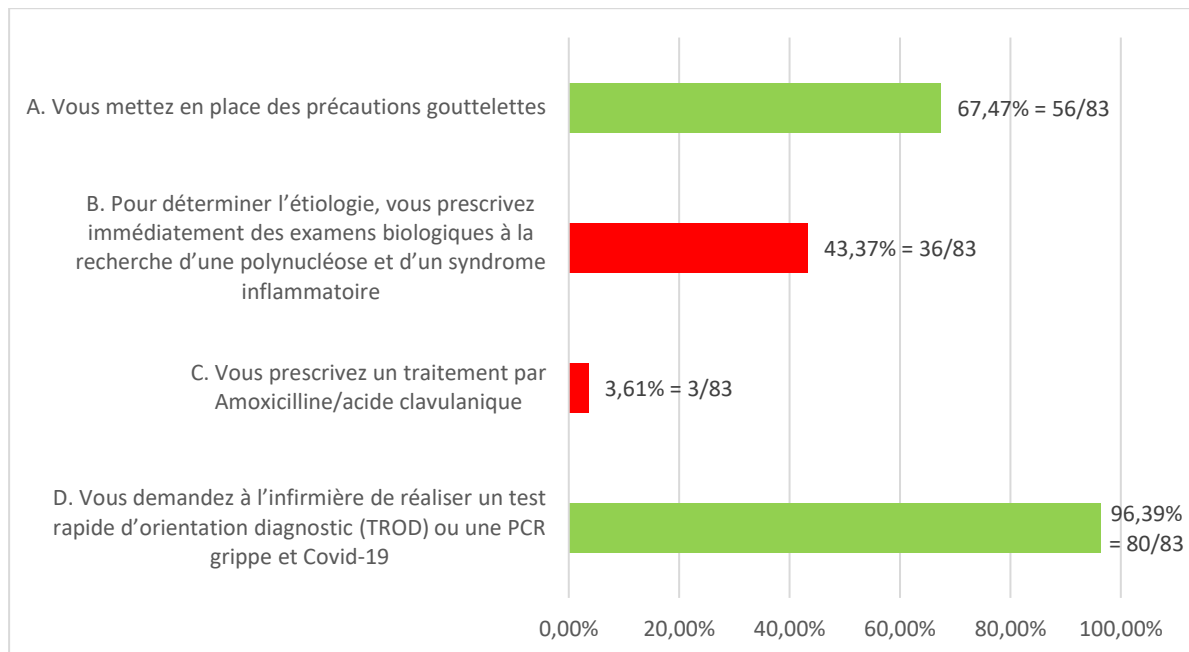


Figure 5 – Taux de coche par proposition du QCM n°5

Pour ce QCM n°5, 36 médecins (43,37 %) ont répondu à l'ensemble des propositions du QCM correctement. 29 médecins (34,94 %) ont commis une erreur. 14 médecins (16,87 %) ont effectué deux erreurs. 4 médecins (4,82 %) ont fait trois erreurs. Personne n'a commis davantage d'erreur.

QCM n°6 : Concernant une plaie colonisée à *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline sans signe systémique chez un résident d'EHPAD « Les Tournesols » âgé de 88 ans non immunodéprimé :

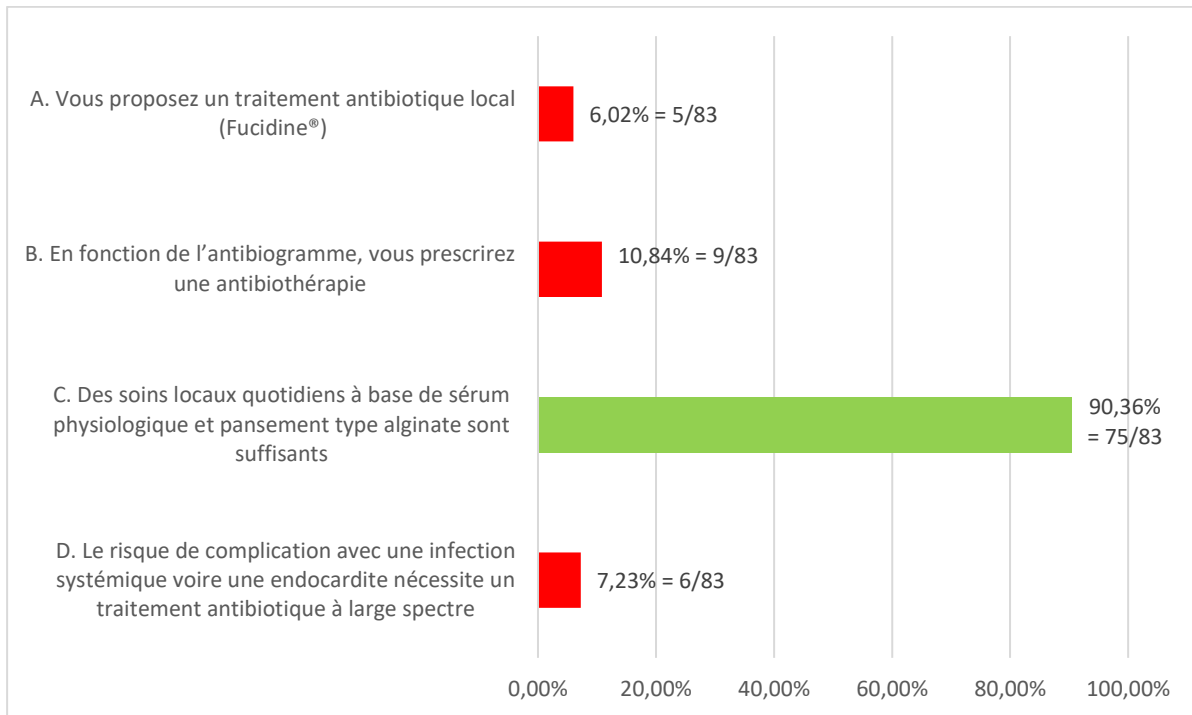


Figure 6 – Taux de coche par proposition du QCM n°6

Pour ce QCM n°6, 67 médecins (80,72 %) ont répondu à l'ensemble des propositions du QCM correctement. 7 médecins (8,44 %) ont commis une erreur. 6 médecins (7,23 %) ont effectué deux erreurs. 3 médecins (3,61 %) ont fait trois erreurs. Personne n'a commis davantage d'erreur.

2.5. Propositions isolées avec un taux d'échec > 30 %

Concernant le QCM n°1, on relève un taux d'échec de 45,78 % pour la proposition E (ceftriaxone), de 33,73 % pour la proposition B (amoxicilline) et de 32,53 % pour la proposition A (fluoroquinolones).

Concernant le QCM n°2, on relève un taux d'échec de 65,06 % pour la proposition C (pourcentage de résistance à la méticilline des *S. aureus*) et de 49,40 % pour la proposition A (pourcentage de résistance aux C3G des *E. coli* urinaires).

Concernant le QCM n°3, on relève un taux d'échec de 45,78 % pour la proposition B (l'absence de fièvre rend peu probable l'échec thérapeutique).

Concernant le QCM n°4, on relève un taux d'échec de 34,94 % pour la proposition E (traitement Fosfomycine/Trométamol J1, J3 et J5).

Concernant le QCM n°5, on relève un taux d'échec de 43,37 % pour la proposition B (détermination de l'étiologie par la recherche d'une polynucléose et d'un syndrome inflammatoire) et de 32,53 % pour la proposition A (mise en place des précautions gouttelettes).

Pas d'échec supérieur à 30 % pour une des propositions du QCM 6.

2.6. Analyses en sous-groupes

Age < 45 ans ou ≥ 45 ans :

	< 45 ans (n = 38) Nombre (%)	≥ 45 ans (n = 45) Nombre (%)	p-value
<i>Mode d'exercice</i>			
Généraliste	35 (92,11)	23 (51,11)	< 0,001
Coordonnateur ou les Deux	3 (7,89)	22 (48,89)	
<i>Nombre de patients en EHPAD à charge²</i>			
< 10 patients	17 (47,22)	9 (28,125)	0,043
10 et 19 patients	10 (27,78)	8 (25,00)	
20 et 39 patients	7 (19,44)	5 (15,625)	
40 et 79 patients	0 (0,00)	6 (18,75)	
≥ 80 patients	2 (5,56)	4 (12,50)	
<i>Formation en infectiologie ou sur le bon usage des antibiotiques</i>			
Oui	3 (7,89)	10 (22,22)	0,073
Non	35 (92,11)	35 (77,78)	

Tableau II – Variables d'identification selon deux classes d'âge < 45 ans ou ≥ 45 ans

² Exclusion des médecins qui sont uniquement coordonnateurs (n = 15)

	< 45 ans (n = 38) Nombre (%)	≥ 45 ans (n = 45) Nombre (%)	p-value
QCM n°1 100 % <i>concordance avec réponses attendues</i>	8 (21,05)	20 (44,44)	0,025
QCM n°2 100 % <i>concordance avec réponses attendues</i>	4 (10,53)	8 (17,78)	0,349
QCM n°3 100 % <i>concordance avec réponses attendues</i>	17 (44,74)	25 (55,56)	0,326
QCM n°4 100 % <i>concordance avec réponses attendues</i>	30 (78,95)	21 (46,67)	0,003
QCM n°5 100 % <i>concordance avec réponses attendues</i>	14 (36,84)	22 (48,89)	0,270
QCM n°6 100 % <i>concordance avec réponses attendues</i>	30 (78,95)	37 (82,22)	0,706

**Tableau III – Taux de 100 % de réussite par QCM selon deux classes d'âge < 45 ans ou
≥ 45 ans**

Concernant les analyses comparatives de ces 2 sous-groupes vis-à-vis de chaque proposition des QCM prises en compte isolément, quatre se révèlent statistiquement significatives. En ce qui concerne le premier QCM « Quels sont les antibiotiques ayant un fort impact sur le microbiote digestif ? », les médecins âgés de 45 ans ou plus ont statistiquement mieux répondu, en cochant pertinemment les réponses « Fluoroquinolones » (77,78 % contre 55,26 % chez les moins de 45 ans, p-value 0,029) et « Ceftriaxone » (66,67 % contre 39,47 % chez les moins de 45 ans, p-value 0,013). Quant au 4^{ème} QCM, à propos d'une cystite à risque de complication, les médecins plus jeunes (< 45 ans) ont un meilleur taux de réussite concernant les propositions A (97,37 % contre 80,00 % chez les ≥ 45 ans, p-value 0,018) et E (84,21 % contre 48,89 % chez les ≥ 45 ans, p-value < 0,001).

Mode d'exercice :

	Généraliste (n = 58) Nombre (%)	Coordonnateur ou les deux (n = 25) Nombre (%)	p-value
<i>Formation en infectiologie ou sur le bon usage des antibiotiques</i>			
Oui	7 (12,07)	6 (24,00)	0,170
Non	51 (87,93)	19 (76,00)	
<i>QCM n°1 100 % concordance avec réponses attendues</i>	15 (25,86)	13 (52,00)	0,021
<i>QCM n°2 100 % concordance avec réponses attendues</i>	7 (12,07)	5 (20,00)	0,497
<i>QCM n°3 100 % concordance avec réponses attendues</i>	28 (48,28)	14 (56,00)	0,518
<i>QCM n°4 100 % concordance avec réponses attendues</i>	37 (63,79)	14 (56,00)	0,503
<i>QCM n°5 100 % concordance avec réponses attendues</i>	20 (34,48)	16 (64,00)	0,013
<i>QCM n°6 100 % concordance avec réponses attendues</i>	44 (75,86)	23 (92,00)	0,130

Tableau IV – Analyses en sous-groupes selon le mode d'exercice

Concernant les analyses comparatives de ces 2 sous-groupes vis-à-vis de chaque proposition des QCM prises en compte isolément, deux se révèlent statistiquement

significatives. Quant au QCM n°2 sur l'écologie bactérienne au sein des EHPAD du Puy-de-Dôme en 2021, les médecins généralistes répondent davantage à tort que « 20 % des *Staphylococcus aureus* sont résistants à la Méricilline » (52,00 % contre 27,59 % chez les coordonnateurs, p-value 0,032). Dans le QCM n°5, 84,00 % des médecins ayant une fonction de coordonnateurs mettent en place à raison les précautions gouttelettes (proposition A) contre 60,34 % des généralistes (p-value 0,035).

Nombre de patients à charge en EHPAD < 40 patients ou ≥ 40 patients :

Pour ces analyses de sous-groupes, nous avons exclus les médecins coordonnateurs qui n'ont pas d'activité en tant que généraliste (n = 15). La population totale étudiée est donc de 68 médecins (58 généralistes et 10 médecins qui sont généralistes et coordonnateurs).

Concernant les médecins ayant moins de 40 patients à charge, la moyenne des âges est de 42,8 ans (minimum 28 ans, maximum 66 ans) contre 56,7 ans (minimum 31 ans, maximum 72 ans) chez les praticiens ayant plus de 40 patients à charge. Cette différence est statistiquement significative (p-value 0,004).

	< 40 patients (n = 56) Nombre (%)	≥ 40 patients (n = 12) Nombre (%)	p-value
<i>Mode d'exercice</i>			
Généraliste	51 (91,07)	7 (58,33)	0,012
Généraliste et coordonnateur	5 (8,93)	5 (41,67)	
<i>Formation en infectiologie ou sur le bon usage des antibiotiques</i>			0,019
Oui	6 (10,71)	5 (41,67)	
Non	50 (89,29)	7 (58,33)	
<i>QCM n°1 100 % concordance avec réponses attendues</i>	13 (23,21)	6 (50,00)	0,080
<i>QCM n°2 100 % concordance avec réponses attendues</i>	6 (10,71)	3 (25,00)	0,190
<i>QCM n°3 100 % concordance avec réponses attendues</i>	27 (48,21)	8 (66,67)	0,246
<i>QCM n°4 100% concordance avec réponses attendues</i>	36 (64,29)	6 (50,00)	0,514
<i>QCM n°5 100 % concordance avec réponses attendues</i>	20 (35,71)	7 (58,33)	0,197
<i>QCM n°6 100 % concordance avec réponses attendues</i>	43 (76,79)	10 (83,33)	1

Tableau V – Analyses en sous-groupes < 40 patients à charge ou ≥ 40 patients

Concernant les analyses comparatives de ces 2 sous-groupes vis-à-vis de chaque proposition des QCM prises en compte isolément, aucune ne se révèle statistiquement significative.

Participation à une formation en infectiologie ou sur le bon usage des antibiotiques :

La moyenne d'âge des médecins ayant participé à une formation est de 53,3 ans (minimum 31 ans, maximum 64 ans). La moyenne d'âge est de 45,9 ans pour les médecins n'ayant pas suivi de formation (minimum 28 ans, maximum 72 ans). Il existe une différence statistiquement significative entre ces deux groupes (p-value 0,035).

	Formation (n = 13) Nombre (%)	Aucune formation (n = 70) Nombre (%)	p- value
<i>Mode d'exercice</i>			
Généraliste	7 (53,85)	51 (72,86)	0,197
Coordonnateur	6 (46,15)	19 (27,14)	
<i>Nombre de patients en EHPAD à charge³</i>			
< 10 patients	2 (15,38)	24 (34,29)	0,024
10 et 19 patients	4 (30,77)	14 (20,00)	
20 et 39 patients	0 (0,00)	12 (17,14)	
40 et 79 patients	3 (23,08)	3 (4,29)	
≥ 80 patients	2 (15,38)	4 (5,71)	
<i>Nombre de patients en EHPAD à charge³</i>			
≤ 19 patients	6 (46,15)	38 (54,29)	0,045
≥ 40 patients	5 (38,46)	7 (10,00)	

Tableau VI – Variables d'identification selon la participation à une formation en infectiologie ou sur le bon usage des antibiotiques

³ Exclusion des médecins qui sont uniquement coordonnateurs (n = 15)

	Formation (n = 13) Nombre (%)	Aucune formation (n = 70) Nombre (%)	p- value
<i>QCM n°1 100 % concordance avec réponses attendues</i>	8 (61,54)	20 (28,57)	0,028
<i>QCM n°2 100 % concordance avec réponses attendues</i>	4 (30,77)	8 (11,43)	0,088
<i>QCM n°3 100 % concordance avec réponses attendues</i>	6 (46,15)	36 (51,43)	0,727
<i>QCM n°4 100 % concordance avec réponses attendues</i>	11 (84,62)	40 (57,14)	0,062
<i>QCM n°5 100 % concordance avec réponses attendues</i>	9 (69,23)	27 (38,57)	0,041
<i>QCM n°6 100 % concordance avec réponses attendues</i>	11 (84,62)	56 (80,00)	1

Tableau VII – Taux de 100 % de réussite par QCM selon la participation à une formation en infectiologie ou sur le bon usage des antibiotiques

Concernant les analyses comparatives de ces 2 sous-groupes vis-à-vis de chaque proposition des QCM prises en compte isolément, aucune ne se révèle statistiquement significative.

2.7. Recensement complémentaire nombre généralistes libéraux intervenant en EHPAD

Pour rappel, le nombre de médecins généralistes libéraux intervenant dans les EHPAD du Puy-de-Dôme est une donnée méconnue.

Le recensement effectué nous a permis d'acquérir le listing pour 40 EHPAD, soit un taux de réponse de 48,19 % des EHPAD. Parmi les répondants, retour de 14 EHPAD du secteur de Riom sur les 27 EHPAD du secteur (51,85 %), retour de 18 EHPAD du secteur de Clermont Ferrand sur les 41 EHPAD du secteur (43,90 %) et retour de 8 EHPAD du secteur d'Issoire sur les 15 EHPAD du secteur (53,33 %).

Concernant les données manquantes, nous ignorons les prénoms de 5 généralistes dont les noms ont déjà été cité par un autre EHPAD. Après exploitation de l'Annuaire Santé, nous recueillons 5 paires de généralistes.

En comptabilisant ces 5 paires, nous obtenons une liste totale de 280 médecins généralistes libéraux.

De manière péjorative, si tous les généralistes du Puy-de-Dôme (647 médecins) interviennent en EHPAD, cela constituerait un taux de réponse de 10,51 %.

Nous obtenons donc un taux de réponse se situant entre 10,51 % et 24,29 %.

Pour un niveau de confiance de 95%, du fait de la méconnaissance de la taille de la population cible et d'un nombre de 68 réponses, on obtient une marge d'erreur de 11,88 %.

3. Discussion

3.1. Population

Le fort taux de participation des médecins coordonnateurs indique une bonne représentativité de cette sous population et la limitation du biais de sélection.

Devant l'absence de recensement exact du nombre de médecins généralistes intervenant en EHPAD dans le Puy-De-Dôme, la représentativité de l'échantillon de cette sous population ne peut être affirmée. Concernant notre recensement partiel, une surestimation du nombre de généralistes n'est pas exclue du fait de la prise en compte des prénoms manquants par excès (risque de majoration de 5 généralistes). De plus, quelques praticiens avec lesquels j'ai travaillé étaient cités par les EHPAD, alors qu'ils n'intervenaient pas en EHPAD. Nous supposons donc qu'un certain nombre d'EHPAD par facilité énuméraient l'ensemble des praticiens d'un cabinet alors que certains médecins n'intervenaient pas ou plus dans l'établissement.

D'après l'enquête Prev'EHPAD 2016 (11), le nombre moyen de prescripteurs par EHPAD est de 12 et la médiane de 8. Au niveau national, d'après l'enquête de la DREES de 2012 sur un panel de généralistes (12) (13), 72 % des médecins généralistes non coordonnateurs déclaraient suivre au moins un patient en EHPAD, dont 19 % qui déclaraient suivre au moins 20 résidents. A noter que 84 % de ces médecins intervenants en EHPAD déclaraient intervenir dans au moins 2 EHPAD différents, ce qui concorde avec notre volonté de recenser les médecins grâce à leur identité et non seulement grâce au nombre d'intervenants par EHPAD. En extrapolant d'après la valeur nationale, si l'on considère que 72 % des généralistes du Puy-De-Dôme interviennent en EHPAD, cela équivaldrait à un taux de réponse au questionnaire des généralistes libéraux de 14,59 %.

3.2. Méthode de mesure et recueil des données

Nous avons fait le choix d'utiliser des questions fermées ce qui facilite l'expression des médecins et limite l'effort de mémorisation. Il s'agit d'une méthode de mesure pertinente pour l'analyse quantitative et comparative de nos résultats. Les deux phases de pré-test du questionnaire limitent le risque de mauvaise rédaction du questionnaire.

Nous relevons plusieurs biais potentiels de non-réponse : méthode de collecte inappropriée (non-utilisation du support informatique par le médecin), pas de relais par l'EHPAD du questionnaire aux médecins, pas de relais par l'URPS du questionnaire aux médecins (courriels envoyés à 500 généralistes libéraux sur 647), durée de réalisation considérée trop longue par le répondant, pas de prise en compte des questionnaires non achevés. Les médecins répondant à notre questionnaire sont probablement plus intéressés par le sujet, ce qui constituerait un biais de recrutement. Ils sont probablement plus au fait des recommandations ce qui aurait tendance à améliorer la réussite au questionnaire.

3.3. Utilisation des quiz pour la formation

L'utilisation de questionnaires en ligne est une méthode largement utilisée dans un but de sensibilisation ou de formation des prescripteurs. Par exemple, le CRA^{tb} Auvergne-Rhône-Alpes a mis en place trois quiz en ce sens, à destination de l'ensemble des professionnels de santé médicaux et paramédicaux dans tous les secteurs d'activité : un sur l'antibiothérapie (14) (sources d'informations, indications de non prescription, durées selon les indications, réévaluation), un autre sur les infections sexuellement

transmissibles (15) et un sur les antibiotiques et allergies (16). En comparaison, notre questionnaire a pour potentiel atout d'être plus succinct, ce qui favorise la participation. Notre étude a pour qualité d'explorer plusieurs versants du bon usage : impact des antibiotiques sur le microbiote, écologie bactérienne et prise en charge des trois infections les plus fréquentes en EHPAD (urinaire, respiratoire et cutanée) (11).

Vis-à-vis de la thématique, le quiz qui se rapproche le plus est celui du CPIAS Occitanie sur le bon usage des antibiotiques (17). Il s'agit d'un questionnaire traitant de généralités à travers des questions « vrai ou faux » à destination des professionnels médicaux et paramédicaux exerçant en EHPAD. Un item de ce quiz est comparable au notre « 10 % des souches d'*E. coli* sont multirésistantes (BLSE) » et obtient paradoxalement à ce que l'on aurait pu croire un bien meilleur taux de réponse 86,9 % contre 50,6 % dans notre étude.

A la différence des autres quiz, notre quiz ne s'intéresse qu'aux médecins prescripteurs en EHPAD. Notre quiz a la particularité de recueillir des variables sur les médecins différentes des autres études (nombre de patients à charge, mode d'exercice, participation à une formation). Par rapport aux trois études pour lesquelles le nombre de participants médecins a été recueilli à l'échelle régionale (53 (17), 130 (15) et 163 médecins (16)), nous avons un taux de participation supérieur rapporté à notre échelle départementale. Grâce à ces variables d'identification et au bon taux de participation, nous avons pour atout d'avoir réalisé des analyses en sous-groupes.

Dans le souci de l'amélioration des compétences, nous avons décidé d'insérer la correction argumentée après chaque QCM sur la version en ligne uniquement. A la différence des quiz du CRA_{tb}, une étape de révision en ligne était possible, nous ne pouvons donc pas exclure le risque d'un biais de mesure. Ce risque semble réduit en raison de l'anonymat du questionnaire.

3.4. Les résultats saillants

Connaissances limitées des antibiotiques et de leur impact écologique :

Notre flore digestive est composée d'un nombre considérable de bactéries. Elle participe en plus de la digestion à notre équilibre immunitaire et à la défense contre les infections. Les antibiotiques détériorent par une pression de sélection notre flore commensale. Notre flore commensale est principalement constituée de bactéries anaérobies (> 90 %), ce qui explique que les antibiotiques à spectre large et actifs sur les anaérobies sont particulièrement délétères (18). De plus, les antibiotiques avec diffusion biliaire ont un impact majoré sur le microbiote, par exemple la ceftriaxone. De manière encourageante, la mission SPARES étudiant la consommation d'antibiotiques en EHPAD de 2018 à 2019, relève une réduction de l'utilisation des fluoroquinolones et de la ceftriaxone (19).

Les générations futures seront, je l'espère, plus sensibilisées à cette thématique du fait de l'émergence actuelle de connaissances sur le microbiote digestif et de la démocratisation de son importance au grand public.

Connaissances limitées de l'incidence des résistances :

La résistance est un phénomène naturel de l'évolution. Du fait de nos prescriptions, nous exerçons une pression de sélection et favorisons la mutation de bactéries ainsi que l'échange de plasmides, c'est ce que l'on appelle la résistance acquise. Cette résistance diffère d'un milieu à un autre (6) et peut se transmettre, d'où l'importance des précautions d'hygiène. La progression de la résistance est bien plus rapide que l'apparition de nouveaux antibiotiques. Il est primordial d'en avoir conscience et de connaître l'incidence des résistances afin de limiter son accroissement pour préserver l'efficacité des antibiotiques le plus longtemps possible. Il est impératif de rendre

automatique les réflexes favorisant la prescription raisonnée d'antibiotiques (ne pas traiter une infection virale, bonne indication, utiliser le spectre le plus étroit possible, juste durée de traitement, réévaluation à 48-72h...) (20).

La différence des résultats entre coordonnateurs et généralistes non coordonnateurs :

Durant notre formation, en tant que généralistes, nous sommes très peu sensibilisés à l'écologie bactérienne et à l'incidence des résistances. Les thématiques de contrôle de connaissances sont principalement orientées vers les méthodes diagnostiques et les prises en charge. Nos résultats vont dans ce sens, les généralistes sont performants pour prendre en charge des individus avec une bonne qualité de prescriptions (traitement de la cystite aiguë) mais sont moins performants pour ce qui concerne l'impact écologique des antibiotiques, l'épidémiologie des bactéries résistantes aux antibiotiques et les mesures collectives. La formation post universitaire et la diffusion des résultats aux enquêtes prennent alors tout leur sens pour parfaire ces connaissances concrètes sur le terrain.

Les analyses en sous-groupes suggèrent que les médecins coordonnateurs connaissent davantage les effets des antibiotiques sur le microbiote intestinal et pensent plus à la mise en place des précautions gouttelettes que les non coordonnateurs. Il s'agit de résultats attendus. Les coordonnateurs ont une vision plus collective et sont davantage formés à ces thématiques inhérentes à leur fonction.

A noter que du fait de l'évaluation via la méthode de QCM, le taux de coche de la proposition visant à mettre en place les précautions gouttelettes est possiblement surestimé pour tous les modes d'exercice par suggestion.

D'autre part, les méthodes diagnostiques des infections virales semblent maintenant bien connues, même chez les généralistes. On peut supposer que la crise Covid-19 a

certainement eu un rôle avec une démocratisation de la PCR pour les infections respiratoires et en particulier en EHPAD.

L'échec thérapeutique :

Notre étude suggère que les arguments en faveur de l'échec thérapeutique posent des difficultés aux prescripteurs. La réévaluation systématique de l'antibiothérapie à 48-72 heures constitue un fondement de l'échec thérapeutique. L'enquête nationale Prév'EHPAD 2016 (11) estime que cette réévaluation ne concerne que 31,4 % des situations et relève un notable manque de traçabilité. Une étude menée en Bretagne retrouve un chiffre similaire avec le traçage d'une réévaluation que dans 31% des cas (21). Une nouvelle enquête nationale de prévalence se déroulera prochainement du 15 mai au 28 juin 2024 permettant de réévaluer notamment ce paramètre. Il est prévu de recenser pour toute antibiothérapie en cours de plus de 72 heures la réalisation ou non d'une réévaluation de l'antibiothérapie avec nécessairement la présence d'une traçabilité dans le dossier médical et la détermination de son délai (< 72 heures ou > 72 heures) (8). Ceci permettra d'évaluer si les actions locales et les documents élaborés ont permis d'améliorer les pratiques. Pour exemple, l'OMÉDIT Centre a créé en 2017 une check-list intéressante en pratique pour la réévaluation à 72 heures de l'antibiothérapie par l'infirmière et sa transmission au médecin (9). Il s'agit d'une fiche commune pour l'infection digestive, respiratoire urinaire et cutanée.

3.5. Perspectives

Il serait pertinent de reposer ce même quiz à distance pour vérifier que les corrections ont amélioré les connaissances des médecins participants. Cela permettrait d'aboutir méthodologiquement la démarche d'un audit clinique qui est une procédure d'évaluation des pratiques professionnelles reconnue par la HAS (23).

Il serait intéressant de mesurer la consommation des antibiotiques dans les EHPAD afin d'identifier s'il y a une corrélation entre cette consommation et les résultats que nous avons recueilli.

La constatation d'un besoin de formation à travers les connaissances non maîtrisées a incité localement à mettre en place un guide sur l'antibiothérapie en EHPAD (22). Suite à notre étude, il pourrait être intéressant de diffuser dans les EHPAD du Puy-de-Dôme un protocole sur la réévaluation à 72 heures d'une pneumopathie et les critères d'échec thérapeutique.

Conclusion

La préoccupation de la prévention des infections et de l'antibiorésistance constitue un enjeu de santé publique prioritaire au travers de la stratégie nationale 2022-2025. Devant cet intérêt, l'étude que nous avons menée prend alors tout son sens pour déterminer les connaissances des médecins intervenant en EHPAD à l'échelle locale du Puy-de-Dôme.

Parmi les thématiques abordées au sein de notre questionnaire, celles autour de la colonisation cutanée, la cystite à risque de complication furent davantage maîtrisées. En revanche, la réussite est faible quant à la connaissance des antibiotiques ayant un fort impact sur le microbiote digestif et l'écologie bactérienne des EHPAD du Puy-de-Dôme, plus précisément les taux de résistances des *E. coli* aux céphalosporines de 3^{ème} génération et des *S. aureus* à la méticilline. De plus, l'utilisation de la fièvre comme élément de surveillance pour définir un échec thérapeutique tout comme le recours aux précautions complémentaires gouttelettes posent des difficultés aux praticiens. Comme le suggère les trois praticiens qui ont mené à bien ce quiz sans faute, la formation semble être un élément essentiel à la progression. L'identification de ces lacunes grâce à notre étude pourra nous permettre dans un second temps d'organiser des actions pour parfaire la pratique des médecins.

Le Doyen de l'UFR de Médecine,

Pierre CLAVELOU



La Présidente du Jury,

Catherine LAPORTE
27/01/2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Laporte' with a stylized flourish at the end.

Références bibliographiques

1. European Centre for Disease Prevention and Control [Internet]. 2021. Antimicrobial consumption in the EU/EEA (ESAC-Net) - Annual Epidemiological Report for 2020. Disponible sur: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/surveillance-antimicrobial-consumption-europe-2020>
2. Simon M, Pereira O, Hulscher MEJL, Schouten J, Thilly N, Pulcini C. Quantity Metrics and Proxy Indicators to Estimate the Volume and Appropriateness of Antibiotics Prescribed in French Nursing Homes: A Cross-sectional Observational Study Based on 2018 Reimbursement Data. *Clin Infect Dis*. 18 mai 2021;72(10):e493-500.
3. Simon M, Thilly N, Pereira O, Pulcini C. Factors associated with the appropriateness of antibiotics prescribed in French general practice: a cross-sectional study using reimbursement databases. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis*. avr 2022;28(4):609.e1-609.e6.
4. Kumarasamy KK, Toleman MA, Walsh TR, Bagaria J, Butt F, Balakrishnan R, et al. Emergence of a new antibiotic resistance mechanism in India, Pakistan, and the UK: a molecular, biological, and epidemiological study. *Lancet Infect Dis*. 1 sept 2010;10(9):597-602.
5. 160525_Final paper_with cover.pdf [Internet]. [cité 23 juin 2022]. Disponible sur: https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final%20paper_with%20cover.pdf
6. SPF. Surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques en soins de ville et en établissements pour personnes âgées dépendantes. Réseau Primo : résultats 2019 [Internet]. [cité 17 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/surveillance-de-la-resistance-bacterienne->

aux-antibiotiques-en-soins-de-ville-et-en-etablissements-pour-personnes-agees-dependantes.-reseau-primo

7. strategie_nationale_2022-

2025_prevention_des_infections_et_de_l_antibioresistance.pdf [Internet]. [cité 31 mai 2022]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/strategie_nationale_2022-](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/strategie_nationale_2022-2025_prevention_des_infections_et_de_l_antibioresistance.pdf)

2025_prevention_des_infections_et_de_l_antibioresistance.pdf

8. Les équipes mobiles d'hygiène et la prévention des risques infectieux en EHPAD [Internet]. 2023 [cité 3 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/les-equipes-mobiles-dhygiene-et-la-prevention-des-risques-infectieux-en-ehpad>

9. Menini T. Conception d'un questionnaire.

10. Eysenbach G. Improving the Quality of Web Surveys: The Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). J Med Internet Res. 29 sept 2004;6(3):e132.

11. Prév'Ehpad : infections associées aux soins et traitements antibiotiques en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes, résultats nationaux 2016 [Internet]. [cité 27 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/liste-des-actualites/prev-ehpad-infections-associees-aux-soins-et-traitements-antibiotiques-en-etablissements-d-hebergement-pour-personnes-agees-dependantes-resultat>

12. er869.pdf [Internet]. [cité 27 janv 2024]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-08/er869.pdf>

13. 2014_panel2_mg_dependanceinstitution_8.pdf [Internet]. [cité 28 janv 2024]. Disponible sur:

https://www.orspaysdelaloire.com/sites/default/files/pages/pdf/2014_PDF/2014_panel_2_mg_dependanceinstitution_8.pdf

14. Genially [Internet]. [cité 6 févr 2024]. ANTIBIOTIC QUIZ. Disponible sur: <https://view.genial.ly/618294ff1a19e00de26c6ff0>

15. Quiz IST [Internet]. [cité 6 févr 2024]. Disponible sur: https://cratb-ara-apps.chu-lyon.fr/quiz_ist/

16. Quiz allergies [Internet]. [cité 8 févr 2024]. Disponible sur: https://cratb-ara-apps.chu-lyon.fr/quiz_allergies/debut/contexte.php

17. Rapport-quizz-ATB-EHPAD_def.pdf [Internet]. [cité 11 févr 2024]. Disponible sur: https://cpias-occitanie.fr/wp-content/uploads/2019/02/Rapport-quizz-ATB-EHPAD_def.pdf

18. Woerther P. Impact écologique des antibiotiques sur le microbiote et conséquences sur la résistance.

19. SPF. Surveillance de la consommation d'antibiotiques en Ehpad. Mission SPARES. Données 2018-2019 [Internet]. [cité 28 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/surveillance-de-la-consommation-d-antibiotiques-en-ehpad.-mission-s pares.-donnees-2018-2019>

20. conseils_prescription_antibiotiques_rapport_d_elaboration.pdf [Internet]. [cité 11 févr 2024]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-02/conseils_prescription_antibiotiques_rapport_d_elaboration.pdf

21. methodes-de-surveillance_utilisation-des-antibiotiques-dans-les-EHPAD_enquete-pilote-en-region.pdf [Internet]. [cité 27 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.sf2h.net/k-stock/data/uploads/2015/03/methodes-de->

surveillance_utilisation-des-antibiotiques-dans-les-EHPAD_enquete-pilote-en-region.pdf

22. CRATB. Guide de prescription d'antibiotiques en Ehpads [Internet]. CRATB. 2023 [cité 28 janv 2024]. Disponible sur: <https://cratb-aura.fr/2023/01/06/guide-de-prescription-dantibiotiques-en-ehpad/>

23. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 7 juin 2022]. Audit clinique : bases méthodologiques de l'EPP. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_271904/fr/audit-clinique-bases-methodologiques-de-l-epp

ANNEXE I : Quiz en ligne sur le bon usage des antibiotiques en EHPAD

Nous proposons à tous les médecins généralistes et/ou coordonnateurs du Puy-de-Dôme de participer à un **quiz anonyme** comportant 6 QCM dont l'objectif est de **sensibiliser au bon usage des antibiotiques en Ehpads**. Ces QCM abordent les thèmes suivants : l'impact écologique des antibiotiques, l'incidence des BMR en Ehpads, l'évaluation d'une antibiothérapie et les critères diagnostiques d'une infection respiratoire.

Ce quiz a été élaboré par un groupe de **travail pluri professionnel** (cf fin de quiz) créé par les Équipes Mobiles d'Hygiène du Puy-de-Dôme. Ce groupe de travail vous proposera **d'autres actions, documents ou outils**.

Gwenaëlle Trivino, interne en médecine générale et membre du groupe, exploitera ce quiz pour son travail de thèse.

3 informations pratiques :

- Pour chaque question, cocher la ou les bonnes réponses
- Tout questionnaire débuté doit être terminé pour être pris en compte et analysé
- Répondre au questionnaire vous prendra **moins de 10 minutes** !

Le résultat global du questionnaire vous sera transmis lors du premier trimestre 2023, mais vous découvrirez les recommandations et l'analyse de vos réponses au fil du quiz.

Nous vous remercions par avance pour votre participation.

1) Quelle est votre année de naissance ?

2) Intervenez-vous en Ehpad ?

Oui

Non

3) En Ehpad, vous exercez en tant que :

Médecin généraliste

Médecin coordonnateur

Les deux

4) Combien de patients en Ehpad avez-vous à votre charge ?

< 10

10 à 19

20 à 39

40 à 79

≥ 80

5) Avez-vous participé à une formation/DU/DIU en infectiologie ou sur le bon usage des antibiotiques ?

Oui

Non

Question n°1 :

Quels sont les antibiotiques ayant un fort impact sur le microbiote digestif ?

Cocher la ou les réponse(s) correcte(s)

- A. Fluoroquinolones
- B. Amoxicilline
- C. Amoxicilline/Acide clavulanique
- D. Fosfomycine/Trométamol
- E. Ceftriaxone

Réponses vraies : A, C, E

Les antibiotiques exercent une **pression de sélection** déséquilibrant le microbiote : les bactéries résistantes sont épargnées alors que les bactéries sensibles sont détruites. Ceci est particulièrement vrai pour les antibiotiques à spectre large de type Amoxicilline/Acide clavulanique, fluoroquinolones et C3G qui sont actifs sur les Gram +, Gram – et anaérobies.

Comme les bactéries commensales du colon sont majoritairement représentées par les phylums Firmicutes et Bacteroidetes – anaérobies pour la plupart – les antibiotiques exerçant une action anti-anaérobie (ex Amoxicilline/Acide clavulanique) vont être particulièrement délétères.

Pour en savoir plus :

<https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/formation/2017/sem-buatb-2017-microbiote-woether.pdf>

<https://reanesth.chu-bordeaux.fr/JARCA/JARCA-d-antan/JARCA-2017/16-novembre-2017/sympo-basilea/antibiotiques-et-impact-sur-le-microbiote-intestinal-diaporama.pdf/>

Question n°2 :

Dans les Ehpad du Puy-de-Dôme en 2021 (source REPIAS PRIMO données 2021) :

Cocher la ou les réponse(s) correcte(s)

- A. 9 % des *Escherichia coli* urinaires sont résistantes aux C3G
- B. 20 % des *Escherichia coli* urinaires sont résistantes aux Fluoroquinolones
- C. 20 % des *Staphylococcus aureus* sont résistants à la Méricilline
- D. Le taux de résistance bactérienne est le même qu'à domicile

Réponses vraies : A, B

Les taux de résistances bactériennes sont plus élevés en Ehpad qu'en ville. Dans le Puy-De-Dôme, en Ehpad :

- 9 % des *Escherichia coli* urinaires sont résistantes aux C3G (contre 2 % environ en ville)
- 20 % des *Escherichia coli* urinaires sont résistantes aux Fluoroquinolones (contre 12 % environ en ville)
- 39 % des *Staphylococcus aureus* sont résistants à la Méricilline (contre 10 % environ en ville)

<https://medqualville.antibioresistance.fr/>

Question n°3 :

Monsieur Toraqs, âgé de 73 ans, résident de l'Ehpad « Beau séjour » ancien mineur et fumeur est traité depuis 3 jours par Amoxicilline/Acide clavulanique pour une pneumonie. Les soignants et sa famille sont inquiets car ce matin il n'arrive pas à reprendre son souffle après une quinte de toux tonitruante. La dernière pneumonie avait nécessité une hospitalisation de 15 jours au CHU avec mise sous oxygène et une antibiothérapie par Ceftriaxone :

Cocher la ou les réponse(s) correcte(s)

A. De toute évidence il s'agit d'un échec de l'Amoxicilline/Acide clavulanique ; il faut prescrire une molécule à plus large spectre

B. S'il n'y a plus de fièvre, il est peu probable qu'il s'agisse d'un échec du traitement antibiotique

C. La durée du traitement initialement prévue de 7 jours devra être prolongée d'une semaine chez ce patient fragile

D. Un examen clinique, une mesure de la saturation, un contrôle de la CRP initialement élevée peuvent aider à évaluer la situation pour retenir un échec thérapeutique

Réponses vraies : B, D

Le bon moment pour réévaluer une antibiothérapie se situe à 48 - 72h, délai nécessaire pour mesurer l'efficacité de l'antibiotique sur les symptômes cliniques (fièvre, asthénie, pollakiuries...). Ce délai coïncide en plus avec le temps de réception des éventuels résultats des prélèvements microbiologiques, permettant d'adapter, le cas échéant, le traitement à l'antibiogramme.

L'examen clinique est à privilégier et l'échec thérapeutique repose sur un faisceau d'arguments.

La persistance de la toux ne définit pas à elle seule l'échec thérapeutique. Si elle est apparue comme critère diagnostique d'une infection respiratoire, son évolution est lente et elle disparaît de manière retardée en 1 à 2 semaines. L'amélioration de données paracliniques peut également être en faveur d'une bonne réponse thérapeutique (CRP, saturation...).

La fragilité du patient, notamment liée à l'âge, n'est pas un facteur modifiant la durée du traitement.

Question n°4 :

Madame Malobavantre, âgée de 78 ans, résidente de l'Ehpad « les Cerises » fait une 3^{ème} cystite en 6 mois ; conformément aux recommandations, vous avez attendu le résultat de l'ECBU pour proposer un traitement. La résidente est toujours symptomatique. L'ECBU retrouve un *Citrobacter freundii* qui résiste au Sulfaméthoxazole/triméthoprim, aux Fluoroquinolones et aux Céphalosporines de 3^{ème} génération. La Nitrofurantoïne reste active ainsi que les aminosides et la Fosfomycine :

Cochez la ou les réponse(s) correcte(s)

A. Vous renoncez au traitement antibiotique et vous poursuivez une bonne hydratation sans prescrire d'antibiotique pour limiter l'émergence de résistance

B. Un traitement antibiotique systématique hebdomadaire par Fosfomycine/Trométamol résoudra le problème

C. Vous concluez que le traitement de 7 jours de la dernière cystite à *E. coli* sensible au Sulfaméthoxazole/Triméthoprim était trop court

D. Vous proposez un traitement de 15 jours par Nitrofurantoïne

E. Vous proposez un traitement par Fosfomycine/Trométamol avec une prise à J1, J3 J5

Réponse vraie : E

Dans ce cas, 3 cystites en 6 mois ne permet pas de conclure à une cystite récidivante, celle-ci étant définie par la présence de ≥ 4 épisodes en 12 mois.

Il s'agit d'une cystite et non d'une bactériurie asymptomatique ; une antibiothérapie est donc indiquée. Dans cette situation de cystite à risque de complication (âge > 75 ans), un ECBU doit être réalisé et le traitement peut être différé dans l'attente de l'antibiogramme.

La Nitrofurantoïne est une alternative possible mais la durée de 15 jours est trop longue, les recommandations préconisant une durée de 7 jours. Son utilisation expose en cas d'administration prolongée à un risque de toxicité (hépatique et pulmonaire). Sa prescription ne devrait être envisagée qu'après documentation et lorsqu'aucun autre antibiotique présentant un meilleur rapport bénéfice/risque ne peut être utilisé par voie orale.

Enfin, il est recommandé de ne pas initier de traitement préventif au long cours sans avis spécialisé.

Recommandations cystite à risque de complication :

1^{er} choix : Amoxicilline 1 g x 3 pendant 7 jours

2^{ème} choix : Pivmécillinam 400 mg x 2 pendant 7 jours

3^{ème} choix : Nitrofurantoïne 100 mg x 3 pendant 7 jours

4^{ème} choix : Fosfomycine/Trométamol 1 dose à J1-J3-J5

5^{ème} choix : Triméthoprime 300 mg pendant 5 jours

A noter que l'application rigoureuse des **précautions standard** permettra de maîtriser la dissémination de cette bactérie multirésistante probablement productrice de BLSE.

<https://antibiocliv.com>

<https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/spilf/atb/info-antibio/info-antibio-2018-05-iuc.pdf>

Question n°5 :

En janvier Monsieur Quanette, grand amateur de bière résident de l'Ehpad « Séjour Paisible » présente une toux fébrile sans dyspnée ni foyer auscultatoire :

Cocher la ou les réponse(s) correcte(s)

- A. Vous mettez en place des précautions gouttelettes
- B. Pour déterminer l'étiologie, vous prescrivez immédiatement des examens biologiques à la recherche d'une polynucléose et d'un syndrome inflammatoire
- C. Vous prescrivez un traitement par Amoxicilline/acide clavulanique
- D. Vous demandez à l'infirmière de réaliser un test rapide d'orientation diagnostic (TROD) ou une PCR grippe et Covid-19

Réponses vraies : A, D

L'accent doit être mis sur la démarche diagnostique d'une infection respiratoire sans caractère de gravité en période d'épidémies hivernales. Dans cette situation, il est important de réunir les arguments permettant de retenir une infection virale qui ne nécessite pas d'antibiothérapie et requiert des mesures pour protéger la collectivité.

En période pré-épidémique ou épidémique il est nécessaire de :

1. limiter la dissémination virale dès que l'on évoque une infection à risque épidémique (précautions complémentaires gouttelettes)
2. se donner les moyens de repérer une infection virale : TROD ou PCR

Question n°6 :

Concernant une plaie colonisée à *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline sans signe systémique chez un résident d'Ehpad « Les Tournesols » âgé de 88 ans non immunodéprimé :

Cocher la ou les réponse(s) correcte(s)

- A. Vous proposez un traitement antibiotique local (Fucidine®)
- B. En fonction de l'antibiogramme, vous prescrirez une antibiothérapie
- C. Des soins locaux quotidiens à base de sérum physiologique et pansement type alginate sont suffisants
- D. Le risque de complication avec une infection systémique voire une endocardite nécessite un traitement antibiotique à large spectre

Réponse vraie : C

Le diagnostic d'une infection cutanée superficielle est avant tout clinique. Un résultat microbiologique positif sans signes d'infection témoigne d'une colonisation et ne doit pas être pris en compte même en présence d'une BMR.

Dans cette situation, il s'agit d'une plaie colonisée sans signe de gravité donc ne nécessitant pas de prélèvement ni d'antibiothérapie.

Le prélèvement est indiqué seulement en cas de plaie avec signes d'infection (érythème, retard de cicatrisation, douleur importante, aggravation d'un exsudat, suintement purulent, friabilité du tissu de granulation...) ou en cas de détérioration de la plaie malgré traitement local adapté (soins locaux, nettoyage simple au sérum physiologique).

Si un prélèvement est indiqué, il doit être réalisé après antiseptie puis rinçage, par aspiration à l'aiguille fine (écouvillon superficiel proscrit). Il doit être adressé au laboratoire sans délai. Une flore polymicrobienne (> 3 germes) témoigne d'une contamination.

En Ehpad, l'identification d'un SARM nécessite uniquement l'application rigoureuse des précautions standard.

<https://antibioclic.com>

https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-03/fiche_de_synthese_infections_cutanees_mel.pdf

Nous vous remercions vivement pour votre participation !

Pour toute question, vous pouvez contacter Gwenaëlle Trivino :
gwenaelle.trivino@etu.uca.fr

Nous remercions l'URPS Médecins AuRA pour l'aide apportée à la diffusion de ce quiz.

Le groupe de travail :

Sylvie Bourzeix De Larouziere (pharmacien-hygiéniste EMH) et Hélène Clauson (pharmacien-hygiéniste EMH) pilotes du groupe de travail

Emmanuelle Amblard-Manher (coordonnateur EHPAD)

Marine Morand (généraliste libéral et coordonnateur EHPAD)

Zeline Lacombe (infirmier-hygiéniste EMH)

Magali Vidal (infectiologue CHU)

Séverine Marcheix (cadre de santé EHPAD)

Olivier Baud (infectiologue-hygiéniste CHU CPias)

Gwenaëlle Trivino (interne en médecine générale)

(Conseil national de l'ordre des médecins)

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

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

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.

Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

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

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

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

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

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette FACULTE et de mes chers CONDISCIPLES, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la Probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes MAÎTRES, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les HOMMES m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'OPPROBRE et méprisé de mes confrères si j'y manque.

QUELLES SONT LES CONNAISSANCES DES MÉDECINS PRESCRIPTEURS DU BON USAGE DES ANTIBIOTIQUES DANS LES EHPAD DU PUY-DE-DÔME ?

DIFFUSION D'UN QUIZ DANS LE CADRE D'UNE ACTION DE SENSIBILISATION

Résumé :

CONTEXTE La lutte contre l'antibiorésistance constitue un enjeu mondial de santé publique. Dans le cadre de la stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance, un groupe de travail pluriprofessionnel développe des actions de sensibilisation au bon usage des antibiotiques dans les EHPAD du Puy-de-Dôme.

OBJECTIF Déterminer les connaissances autour du bon usage des antibiotiques des médecins intervenant dans les EHPAD du Puy-de-Dôme.

METHODE Délivrance aux médecins d'un questionnaire en ligne anonyme composé de questions à choix multiples autour de vignettes cliniques pratiques ou de connaissances élémentaires sur la résistance bactérienne. Analyse quantitative des résultats visant à comparer les réponses obtenues aux recommandations actuelles. Analyses secondaires de l'influence sur la réussite aux questions des variables à visée d'identification (âge, mode d'exercice, nombre de résidents à charge, participation à une formation en infectiologie).

RESULTATS 58 généralistes et 25 coordonnateurs ont répondu au questionnaire. Parmi les thématiques abordées, les questions sur la colonisation cutanée et la cystite à risque de complication furent davantage couronnées de succès. En revanche, le taux de réussite est moindre concernant l'impact des antibiotiques sur le microbiote digestif, l'écologie bactérienne dans les EHPAD du Puy-de-Dôme, la notion d'échec thérapeutique et la mise en place des précautions complémentaires gouttelettes.

CONCLUSION Cette enquête a permis d'identifier des axes de travail permettant de cibler spécifiquement des actions de formation.

Mots-clés :

- Etablissements de soins de long séjour
- Résistance bactérienne aux médicaments
- Ecologie bactérienne
- Antibiothérapie
- Echec thérapeutique