



HAL
open science

Pratique de l'antibiothérapie en Lorraine : l'expérience CISPriLor

Déborah Kastler

► **To cite this version:**

Déborah Kastler. Pratique de l'antibiothérapie en Lorraine : l'expérience CISPriLor. Sciences du Vivant [q-bio]. 2012. hal-01732276

HAL Id: hal-01732276

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01732276>

Submitted on 14 Mar 2018

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.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

2012

THESE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

Déborah KASTLER

le 15 novembre 2012

PRATIQUE DE L'ANTIBIOTHERAPIE EN LORRAINE : L'EXPERIENCE CISPriLor

Examineurs de la thèse :

M. Thierry MAY	Professeur en médecine	Président du jury
M. Serge BRIANÇON	Professeur en médecine	Juge
M. Alain LOZNIEWSKI	Professeur en médecine	Juge
M. Yvonnick CLEMENCE	Docteur en médecine	Directeur de thèse

2012

THESE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

Déborah KASTLER

le 15 novembre 2012

PRATIQUE DE L'ANTIBIOTHERAPIE EN LORRAINE : L'EXPERIENCE CISPriLor

Examineurs de la thèse :

M. Thierry MAY	Professeur en médecine	Président du jury
M. Serge BRIANÇON	Professeur en médecine	Juge
M. Alain LOZNIEWSKI	Professeur en médecine	Juge
M. Yvonnick CLEMENCE	Docteur en médecine	Directeur de thèse

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Président de l'Université de Lorraine : Professeur Pierre MUTZENHARDT
Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Henry COUDANE

Vice Doyen « Pédagogie » : Professeur Karine ANGIOI
Vice Doyen Mission « sillon lorrain » : Professeur Annick BARBAUD
Vice Doyen Mission « Campus » : Professeur Marie-Christine BÉNÉ
Vice Doyen Mission « Finances » : Professeur Marc BRAUN
Vice Doyen Mission « Recherche » : Professeur Jean-Louis GUÉANT

Assesseurs :

- 1^{er} Cycle : **Professeur Bruno CHENUÉL**
- « Première année commune aux études de santé (PACES) et universitarisation études para-médicales »
M. Christophe NÉMOS
- 2^{ème} Cycle : **Professeur Marc DEBOUVERIE**
- 3^{ème} Cycle :
« *DES Spécialités Médicales, Chirurgicales et Biologiques* »
« *DES Spécialité Médecine Générale* »
Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI
Professeur Paolo DI PATRIZIO
- Filières professionnalisées : **M. Walter BLONDEL**
- Formation Continue : **Professeur Hervé VESPIGNANI**
- Commission de Prospective : **Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT**
- Recherche : **Professeur Didier MAINARD**
- Développement Professionnel Continu : **Professeur Jean-Dominique DE KORWIN**

Assesseurs Relations Internationales Professeur Jacques HUBERT

DOYENS HONORAIRES

Professeur Adrien DUPREZ – Professeur Jean-Bernard DUREUX
Professeur Jacques ROLAND – Professeur Patrick NETTER

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE – Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY –
Patrick BOISSEL
Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel
BURNEL
Claude CHARDOT - Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE - Emile de
LAVERGNE
Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Adrien DUPREZ - Jean-Bernard DUREUX - Gérard
FIEVE
Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Hubert GERARD
Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Oliéro GUERCI - Pierre HARTEMANN -
Claude HURIET
Christian JANOT – Michèle KESSLER - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre LANDES –
Pierre LASCOMBES
Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard
LEGRAS
Michel MANCIAUX - Jean-Pierre MALLIÉ – Philippe MANGIN - Pierre MATHIEU - Denise MONERET-
VAUTRIN

Pierre MONIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS
Claude PERRIN - Guy PETIET - Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-Marie POLU – Jacques POUREL
Jean PREVOT – Francis RAPHEL - Antoine RASPILLER - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER
Daniel SCHMITT – Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER – Claude SIMON - Danièle SOMMELET
Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Augusta TREHEUX - Hubert UFFHOLTZ
Gérard VAILLANT - Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Professeur Gilles GROSDIDIER

Professeur Marc BRAUN

2^{ème} sous-section : (*Cytologie et histologie*)

Professeur Bernard FOLIGUET

3^{ème} sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Professeur Denis REGENT – Professeur Michel CLAUDON – Professeur Valérie CROISÉ-LAURENT

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER

Professeur René ANXIONNAT

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

2^{ème} sous-section : (*Physiologie*)

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

3^{ème} sous-section : (*Biologie Cellulaire*)

Professeur Ali DALLLOUL

4^{ème} sous-section : (*Nutrition*)

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT - Professeur Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (*Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière*)

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeur Evelyne SCHVOERER

3^{ème} sous-section : (*Maladies infectieuses ; maladies tropicales*)

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Épidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

2^{ème} sous-section : (*Médecine et santé au travail*)

Professeur Christophe PARIS

3^{ème} sous-section : (*Médecine légale et droit de la santé*)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)
Professeur François KOHLER – Professeur Éliane ALBUISSON

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Professeur Pierre BORDIGONI - Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY

Professeur Didier PEIFFERT – Professeur Frédéric MARCHAL

3^{ème} sous-section : (Immunologie)

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marie-Christine BENE

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{ère} sous-section : (Anesthésiologie - réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ

Professeur Gérard AUDIBERT – Professeur Thomas FUCHS-BUDER – Professeur Marie-Reine LOSSER

2^{ème} sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT

Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)

Professeur François PAILLE – Professeur Faiez ZANNAD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{ère} sous-section : (Neurologie)

Professeur Hervé VESPIGNANI - Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE

Professeur Luc TAILLANDIER – Professeur Louis MAILLARD

2^{ème} sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE – Professeur Olivier KLEIN

Professeur Thierry CIVIT – Professeur Sophie COLNAT-COULBOIS

3^{ème} sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC – Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Professeur Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD

Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénérologie)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeur Annick BARBAUD

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP – Professeur Gilles DAUTEL

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE et VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

2^{ème} sous-section : (Cardiologie)

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE – Professeur Nicolas SADOUL

Professeur Christian de CHILLOU

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)
Professeur Jean-Pierre VILLEMOT – Professeur Thierry FOLLIGUET
4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)
Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)
Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET
3^{ème} sous-section : (Néphrologie)
Professeur Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT
4^{ème} sous-section : (Urologie)
Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)
Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY
Professeur Athanase BENETOS - Professeur Gisèle KANNY – Professeur Christine PERRET-GUILLAUME
2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)
Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)
Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER
Professeur François FEILLET - Professeur Cyril SCHWEITZER – Professeur Emmanuel RAFFO
2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)
Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE
3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)
Professeur Jean-Louis BOUTROY - Professeur Philippe JUDLIN
4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)
Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)
Professeur Roger JANKOWSKI – Professeur Cécile PARIETTI-WINKLER
2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)
Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeur Karine ANGIOI
3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)
Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeur Etienne SIMON – Professeur Muriel BRIX

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL
Professeur Walter BLONDEL

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
Professeur Sandrine BOSCHI-MULLER

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur Jean-Marc BOIVIN

=====

PROFESSEUR ASSOCIÉ

Médecine Générale

Professeur associé Paolo DI PATRIZIO

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Thierry HAUMONT – Docteur Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (*Cytologie et histologie*)

Docteur Edouard BARRAT - Docteur Françoise TOUATI – Docteur Chantal KOHLER

3^{ème} sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Docteur Aude BRESSENOT

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Docteur Jean-Claude MAYER - Docteur Jean-Marie ESCANYE

2^{ème} sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Docteur Damien MANDRY

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Docteur Sophie FREMONT - Docteur Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN

Docteur Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Shyue-Fang BATTAGLIA

2^{ème} sous-section : (*Physiologie*)

Docteur Mathias POUSSEL – Docteur Silvia VARECHOVA

3^{ème} sous-section : (*Biologie Cellulaire*)

Docteur Véronique DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (*Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière*)

Docteur Véronique VENARD – Docteur Hélène JEULIN – Docteur Corentine ALAUZET

2^{ème} sous-section : (*Parasitologie et mycologie*)

Madame Marie MACHOUART

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteur Frédérique CLAUDOT – Docteur Cédric BAUMANN

2^{ème} sous-section (*Médecine et Santé au Travail*)

Docteur Isabelle THAON

3^{ème} sous-section (*Médecine légale et droit de la santé*)

Docteur Laurent MARTRILLE

4^{ème} sous-section : (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)

Docteur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

2^{ème} sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie : cancérologie (type mixte : biologique)*)

Docteur Lina BOLOTINE

3^{ème} sous-section : (*Immunologie*)

Docteur Marcelo DE CARVALHO BITTENCOURT

4^{ème} sous-section : (*Génétique*)

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteur Céline BONNET

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

3^{ème} sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique*)

Docteur Françoise LAPICQUE – Docteur Marie-José ROYER-MORROT

Docteur Nicolas GAMBIER – Docteur Julien SCALA-BERTOLA

**50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE
PLASTIQUE**

1^{ère} sous-section : (*Rhumatologie*)

Docteur Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (*Dermato-vénéréologie*)

Docteur Anne-Claire BURSZTEJN

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)

Docteur Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire*)

Docteur Stéphane ZUILY

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (*Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie*)

Docteur Laure JOLY

**54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-
OBSTÉTRIQUE,
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

3^{ème} sous-section :

Docteur Olivier MOREL

5^{ème} sous-section : (*Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale*)

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

=====

MAÎTRE DE CONFÉRENCE DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Elisabeth STEYER

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} section : SCIENCE ÉCONOMIE GÉNÉRALE

Monsieur Vincent LHUILLIER

19^{ème} section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

40^{ème} section : SCIENCES DU MÉDICAMENT

Monsieur Jean-François COLLIN

60^{ème} section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE

Monsieur Alain DURAND

61^{ème} section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Monsieur Jean REBSTOCK

64^{ème} section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Mademoiselle Marie-Claire LANHERS – Monsieur Pascal REBOUL – Mr Nick RAMALANJAONA

65^{ème} section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Mademoiselle Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY

Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE – Monsieur Christophe NEMOS - Madame Natalia
DE ISLA

Madame Nathalie MERCIER – Madame Céline HUSELSTEIN

66^{ème} section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Médecine Générale

Docteur Sophie SIEGRIST

Docteur Arnaud MASSON

Docteur Pascal BOUCHE

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Jean-Marie ANDRÉ - Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Gérard BARROCHE

Professeur Pierre BEY - Professeur Patrick BOISSEL - Professeur Michel BOULANGÉ

Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE - Professeur Jean-Marie
GILGENKRANTZ

Professeur Simone GILGENKRANTZ - Professeur Michèle KESSLER - Professeur Henri LAMBERT

Professeur Denise MONERET-VAUTRIN - Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre
NICOLAS

Professeur Luc PICARD - Professeur Michel PIERSON - Professeur Jacques POUREL

Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Michel STRICKER - Professeur Gilbert THIBAUT

Professeur Hubert UFFHOLTZ - Professeur Paul VERT

Professeur Colette VIDAILHET - Professeur Michel VIDAILHET

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Norman SHUMWAY (1972)

Université de Stanford, Californie (U.S.A)

Harry J. BUNCKE (1989)

Université de Californie, San Francisco (U.S.A)

Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)

Université d'Helsinki (FINLANDE)

Professeur Paul MICHIELSEN (1979)

Université Catholique, Louvain (Belgique)

Professeur Daniel G. BICHET (2001)

Université de Montréal (Canada)

Professeur James STEICHEN (1997)

Université d'Indianapolis (U.S.A)

Professeur Charles A. BERRY (1982)

Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)

Professeur Brian BURCHELL (2007)

Université de Dundee (Royaume Uni)

Professeur Duong Quang TRUNG (1997)

Centre Universitaire de Formation et de

Perfectionnement des Professionnels de Santé d'Hô

Chi Minh-Ville (VIËTNAM)

Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)

Brown University, Providence (U.S.A)

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)

Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)

Professeur Marc LEVENSTON (2005)

Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Mamish Nisbet MUNRO (1982)

Massachusetts Institute of Technology (U.S.A)

Professeur Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS

(1996)

Université de Pennsylvanie (U.S.A)

Professeur David ALPERS (2011)

Université de Washington (USA)

Professeur Yunfeng ZHOU (2009)

Université de WUHAN (CHINE)

Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982)

Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)

Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)

Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto

(JAPON)

Au président du jury, Monsieur le professeur Thierry MAY, Professeur de Maladies infectieuses et tropicales.

Merci pour votre grande disponibilité et vos conseils avisés.

Merci de nous faire l'honneur d'accepter de présider notre jury.

Vous trouverez ici l'expression de notre reconnaissance et notre respect.

Au Professeur Serge BRIANÇON, Professeur d'épidémiologie, économie de la santé et prévention. Vous nous faites l'honneur d'accepter de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

Au Professeur Alain LOZNIEWSKI, Professeur de bactériologie et de virologie. Merci de nous faire l'honneur de juger ce travail.

Au Docteur Yvonnick CLEMENCE, médecin généraliste, directeur de cette thèse. Merci pour votre accessibilité, votre patience, votre grande compétence et votre enthousiasme communicatif.

A mes parents que je remercie pour leur amour et leur soutien indéfectible.

A ma sœur Séréna pour ses compétences, son intelligence et sa gentillesse.

A mes grands-parents que j'aime.

A Olivier, l'expert informatique le plus gentil.

A Archi pour son affection.

Merci aux Docteurs MARTY Hélène et Jean-Michel, mes maîtres de stage. Je n'oublierai pas votre excellente formation.

Merci au Docteur COURTE et sa femme Chantal pour vos encouragements dans les moments difficiles.

Enfin à mes amis de toujours :

Zorha et Pierre

Sarah et Pierre-Yves

Christelle et Frédéric

SERMENT

"Au moment d'être admise 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.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue 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 déshonorée et méprisée si j'y manque".

Table des matières

INTRODUCTION	P18
I) Etude de la consommation française d'antibiotiques	P20
A) La place de la France en Europe	P20
1) Etude quantitative	P20
2) Etude qualitative	P23
B) Evolution de la consommation d'antibiotiques en France	P26
II) Antibiothérapie et résistances bactériennes	P29
A) La résistance bactérienne et les facteurs contribuant à son émergence	P29
1) Les deux types de résistance	P30
2) Les mécanismes biochimiques de la résistance	P31
3) Les facteurs favorisant l'émergence et la diffusion des bactéries résistantes	P32
B) La résistance bactérienne fait l'objet d'une surveillance rigoureuse	P33
1) En France	P33
2) En Europe	P34
3) Dernières tendances sur les résistances bactériennes aux antibiotiques	P35
C) Une recherche marginale de nouveaux antibiotiques	P36
III) Le Certificat d'Infectiologie en Soins Primaires Lorraine (CISPriLor)	P38
A) Présentation	P38
B) LORFORMEP	P39
C) ANTIBIOLOR : le réseau lorrain d'antibiologie	P40
D) Organisation de la formation CISPriLor	P41
IV) L'audit optimisé d'antibiothérapie	P42
A) L'audit en médecine générale	P42
B) Les critères d'inclusion, le mode de recueil et la période d'évaluation	P45
C) La composition de la grille d'audit	P46
V) Les résultats de l'audit	P47
A) Les effectifs médicaux	P47
B) Les caractéristiques des médecins participants	P47
C) La participation à l'audit	P50
D) Les effectifs des patients inclus	P50
E) Rapports des différentes infections traitées sur les quatre périodes d'étude	P51
1) Les infections ORL ayant donné lieu à une antibiothérapie	P52
2) Les infections pneumologiques ayant donné lieu à une antibiothérapie	P53

3) Les infections uro-génitales ayant donné lieu à une antibiothérapie	P54
F) Répartition des différentes infections en fonction de l'âge et du sexe des patients	P55
1) Répartition en fonction du sexe	P55
a) Les infections ORL	P56
b) Les infections broncho-pulmonaires	P56
c) Les infections uro-génitales	P57
d) Les infections cutanéomuqueuses	P57
2) Répartition en fonction de la classe d'âge	P58
a) Les infections ORL	P58
b) Les infections broncho-pulmonaires	P59
c) Les infections uro-génitales	P59
d) Les infections cutanéomuqueuses	P60
3) Effectifs en fonction de l'âge et du sexe du patient	P61
G) Rapport des différentes classes d'antibiotiques utilisées sur l'année 2008	P61
1) Répartition des antibiotiques utilisés dans les infections ORL	P63
2) Répartition des antibiotiques utilisés dans les infections broncho-pulmonaires	P65
3) Répartition des antibiotiques utilisés dans les infections uro-génitales	P67
4) Répartition des antibiotiques utilisés dans les infections cutanéomuqueuses	P69
5) Les voies d'utilisation	P71
H) Les référentiels choisis par les praticiens	P71
1) Progression de l'utilisation d'Antibioville dans les infections ORL	P71
2) Progression de l'utilisation d'Antibioville dans les infections broncho-pulmonaires	P72
3) Progression de l'utilisation d'Antibioville dans les infections uro-génitales	P73
4) Progression de l'utilisation d'Antibioville dans les infections cutanéomuqueuses	P73
I) Conformité estimée par les praticiens de leurs prescriptions à un référentiel de bonnes pratiques sur l'année 2008	P74
1) Les infections ORL	P75
a) Conformité générale	P75
b) Dispersion des pratiques	P76
c) Conformité estimée pour chaque pathologie ORL	P77
d) Conformité estimée à un référentiel en fonction de l'âge des patients inclus	P79
e) Conformité estimée à un référentiel en fonction du sexe des patients inclus	P80
2) Les infections broncho-pulmonaires	P81

a) Conformité générale	P81
b) Dispersion des pratiques	P81
c) Conformité estimée pour chaque pathologie broncho-pulmonaire	P82
d) Conformité estimée à un référentiel en fonction de l'âge des patients inclus	P84
e) Conformité estimée à un référentiel en fonction du sexe des patients inclus	P85
3) Les infections uro-génitales	P85
a) Conformité générale	P85
b) Dispersion des pratiques	P86
c) Conformité estimée pour chaque pathologie uro-génitale	P87
d) Conformité estimée à un référentiel en fonction de l'âge des patients inclus	P89
e) Conformité estimée à un référentiel en fonction du sexe des patients inclus	P89
4) Les infections cutanéomuqueuses	P90
a) Conformité générale	P90
b) Dispersion des pratiques	P90
c) Conformité estimée à un référentiel en fonction de l'âge des patients inclus	P91
d) Conformité estimée à un référentiel en fonction du sexe des patients inclus	P91
J) Conformité réelle à un référentiel des prescriptions pour les différentes infections	P92
1) Les infections ORL	P92
a) Répartition	P92
b) Principales erreurs	P92
2) Les infections broncho-pulmonaires	P93
a) Répartition	P93
b) Principales erreurs	P93
3) Les infections uro-génitales	P94
a) Répartition	P94
b) Principales erreurs	P95
4) Les infections cutanéomuqueuses	P95
a) Répartition	P95
b) Principales erreurs	P96
K) Conformité à un référentiel des prescriptions en fonction des caractéristiques des praticiens participants	P97
1) Conformité à un référentiel des réponses fournies en fonction du lieu d'exercice des praticiens participants	P97

2) Conformité à un référentiel des réponses fournies en fonction de l'ancienneté des participants	P98
3) Conformité à un référentiel des réponses fournies en fonction du nombre quotidien de patients reçus par chaque participant	P98
4) Conformité à un référentiel des réponses fournies en fonction du nombre hebdomadaire de délégués médicaux reçus	P99
L) Les facteurs intrinsèques et extrinsèques justifiant l'antibiothérapie hors recommandation	P100
VI) Les résultats de l'audit CISPriLor 2009	P106
A) Les effectifs	P106
B) Les antibiotiques utilisés	P108
C) Les référentiels utilisés	P111
D) Etude de la conformité des réponses données à un référentiel de bonnes pratiques	P111
1) Les infections ORL	P112
2) Les infections broncho-pulmonaires	P115
3) Les infections uro-génitales	P117
4) Les infections cutanéomuqueuses	P119
VII) Discussion	P120
A) La participation et les effectifs	P120
B) La population de l'audit	P121
C) Les antibiotiques utilisés	P122
D) Analyse des scores	P124
E) Référentiels utilisés	P128
F) Etude de l'argumentation fournie par les praticiens pour justifier leurs prescriptions hors recommandation	P129
1) Les arguments liés au patient	P129
a) L'influence directe du patient	P129
b) L'influence indirecte du patient	P134
2) Les arguments liés au médecin	P137
CONCLUSION	P141
BIBLIOGRAPHIE	P142
INDEX	P150
ANNEXES	P156

INTRODUCTION

Les antibiotiques ont révolutionné l'histoire de la médecine du vingtième siècle. Ils ont sauvé des millions de vies en triomphant d'infections considérées comme de véritables fléaux. Les succès thérapeutiques remportés, l'aura aux yeux des utilisateurs et des prescripteurs expliquent l'explosion de leur consommation en milieu hospitalier comme en ville. Pourtant l'apparition de résistances, et ce, dès leur mise sur le marché et distribution à grande échelle vient ternir ce brillant tableau. Il a été scientifiquement démontré que le mésusage des antibiotiques contribue à favoriser la naissance de souches résistantes. L'émergence et la propagation de celles-ci ainsi que la faible proportion de nouvelles molécules disponibles font naître des situations d'impasses thérapeutiques. On estime ainsi, qu'en Europe en 2007, 25 000 patients seraient morts d'infections liées à des bactéries multi résistantes qui n'ont pu être traitées faute d'antibiotiques efficaces (1).

La France fait office de mauvais élève en Europe. Elle a longtemps trôné au premier rang des pays consommateurs d'antibiotiques. Devant cette situation préoccupante, deux plans nationaux pour la préservation de l'efficacité des antibiotiques se sont succédés depuis 2001. Ils ont permis la mise en place de référentiels de bonnes pratiques accessibles à tous les professionnels de santé et leur diffusion. Ils ont aussi œuvré pour une sensibilisation du grand public au travers des médias. Les plans ont réduit de 15 à 20% la consommation en ville et de 10 à 15% à l'hôpital essentiellement entre 2002 et 2004 (2). Pourtant malgré cette diminution et bien que la politique de préservation de la sensibilité bactérienne aux antibiotiques soit regardée comme exemplaire en Europe, la consommation française reste encore l'une des plus importantes. La reprise de sa croissance en 2009 incite à maintenir les efforts engagés et à chercher de nouvelles pistes d'actions.

Une attention particulière doit aussi être portée hors du milieu hospitalier car 70% des prescriptions d'antibiotiques le sont en ville. Entre 2008 et 2009 leur utilisation y a augmenté de 5,6% (2). Les médecins généralistes dominent cette population de praticiens. Il est donc fondamental de modifier leurs pratiques. Au cours du premier plan, une action de formation d'envergure avait été réalisée par la Caisse nationale d'assurance maladie. Elle s'appuyait sur l'usage du test de diagnostic rapide du streptocoque dans le traitement de l'angine. Cette formation était contemporaine de la campagne grand public : « les antibiotiques c'est pas automatique ». Mais c'est surtout par le développement professionnel continu des généralistes que reposent la transmission du savoir et le changement des comportements. Ce concept associe formation médicale continue (FMC) et évaluation des pratiques professionnelles (EPP). L'audit, qui fait partie des méthodes d'EPP, y tient une place importante. C'est un exercice qui permet de comparer sa pratique à un référentiel donné dans le but de l'améliorer.

L'action CisPriLor (Certificat d'infectiologie en soins primaires en Lorraine) étudie les prescriptions d'antibiotiques d'un panel de généralistes Lorrains sur une période définie. Elle reprend la méthode classique de l'audit en essayant d'en faire un outil encore plus fin grâce à ses questions ouvertes. Deux séries de données seront analysées et comparées : celles des années 2008 et 2009. Cette étude va permettre de connaître les caractéristiques des patients inclus. Nous calculerons la part de conformité à un référentiel de bonnes pratiques des prescriptions réalisées. Les sources scientifiques des participants et leurs niveaux d'intégration dans la pratique quotidienne seront également détaillés. Mais surtout, nous tenterons de mieux comprendre les processus psychologiques, sociologiques, culturels qui influencent les choix des généralistes y participant.

I) Etude de la consommation française d'antibiotiques

A) La place de la France en Europe (3,4)

1) Etude quantitative

L'étude de la consommation d'antibiotiques des pays de l'Union Européenne débute le quinze novembre 2001 par la création de l'ESAC (European Surveillance of Antibiotic Consumption). Elle fait suite à la recommandation du conseil européen relative à l'« utilisation prudente des agents antimicrobiens en médecine humaine ». Son but est de centraliser des données harmonisées et standardisées sur la consommation et l'utilisation des antibiotiques dans différents pays européens. 34 pays participent à ce réseau : 25 pays de l'Union Européenne et 9 autres (Bulgarie, Roumanie, Turquie, Croatie, Islande, Norvège, Suisse, Russie, Islande).

L'AFSSAPS (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé) représente la France. Elle assure le recueil et le traitement des données de la consommation des anti-infectieux à partir de données provenant des déclarations des ventes des titulaires d'autorisation de mise sur le marché. Celles-ci sont effectuées chaque année dans le cadre de la taxe sur les spécialités pharmaceutiques. Elles portent sur les chiffres d'affaires et les quantités vendues. Ces données distinguent les ventes destinées à la ville (officines et grossistes) et les ventes destinées aux hôpitaux. Elles sont exhaustives car il existe une obligation légale, inscrite dans le code de la santé publique, de déclarer auprès de l'AFSSAPS les ventes de tout médicament commercialisé en France. Une convention signée entre CNAMTS et AFSSAPS en 2007 permet de communiquer à l'ESAC des données complémentaires (sexe, âge, lieu de résidence, spécialités du prescripteur).

Les résultats obtenus sont exprimés en DDD : Defined Daily Dose. Il s'agit d'une posologie journalière de « référence », pour un adulte de 70 kg pour chaque dénomination commune dans l'indication principale du médicament dans son utilisation. Le nombre de DDD est divisé par le nombre total d'habitants (enfants compris) et, par convention les résultats sont présentés par mille habitants et par jour. Elle permet de favoriser les comparaisons internationales en éliminant les difficultés de mesure liées à l'hétérogénéité des tailles de conditionnement et aux différences de dosage d'un pays à l'autre. Il s'agit d'une unité de référence intellectuelle. Elle peut ne pas correspondre à la réalité des pratiques. Par ailleurs, il n'existe pas de DDD spécifique à l'hôpital ou à l'usage pédiatrique des antibiotiques.

L'Europe peut schématiquement être divisée en trois blocs. Les pays du Nord représentent les faibles consommateurs d'antibiotiques, les pays de l'Est les consommateurs modérés et les pays du bassin méditerranéen les forts consommateurs.

En 2002, la France était le premier pays consommateur d'antibiotiques avec la Grèce. Avec 32,2 DDD/1000 habitants /jour, l'utilisation d'antibiotiques était trois fois supérieure à celle des Pays Bas, 2,5 fois supérieure à celle de l'Allemagne et deux fois supérieure à la Suède.

Les données concernant la consommation antibiotique européenne à l'hôpital sont beaucoup moins nombreuses que celles se rapportant à la ville. Les chiffres de 15 pays (dont le Royaume-Uni, l'Italie et l'Allemagne) n'ont pas encore été fournis pour 2009. De plus, les résultats disponibles sont beaucoup plus difficiles à interpréter en raison des problèmes de champs couverts par les statistiques hospitalières. Parmi les 20 pays qui ont répondu en **2009, la France se situait au cinquième rang avec une consommation de 2,2DDD/1000habitants/jour** derrière la Grèce (3,3), la Finlande (3,2), la Roumanie (2,6) et le Luxembourg (2,2).

Comparaison des consommations d'antibiotiques dans le secteur hospitalier dans plusieurs pays européens en DDD/1000habitants/jour (3)

Pays	2006	2007	2008	2009
Belgique (ESAC)	n.d	1,9	1,7	n.d
Danemark (ESAC)	1,7	1,8	1,7	1,8
Finlande (ESAC)	3,5	3,2	3,3	3,2
France (AFSSAPS)	2,2	2,2	2,2	2,2
Grèce (ESAC)	n.d	n.d	n.d	3,3
Italie (ESAC)	n.d	1,5	2,3	n.d
Lettonie (ESAC)	n.d	3,5	3	2,2
Luxembourg (ESAC)	2,1	2,2	2,1	2,2
Roumanie (ESAC)	n.d	n.d	n.d	2,6
Russie (ESAC)	2,1	2,2	1,9	1,8
Suède (ESAC)	1,5	1,4	1,5	1,5

Figure 1

Comparaison des consommations d'antibiotiques en ville dans plusieurs pays européens (exprimées en DDD/1000H/J) (3)

Pays	1999	2001	2003	2005	2007	2009
Allemagne	13,6	12,8	13,9	14,6	14,5	14,9
Belgique	26,2	23,7	23,8	24,3	25,4	27,5
Bulgarie	15,1	22,7	15,5	18	19,8	18,6
Espagne	20	18	18,9	19,3	19,9	19,7
France	34,3	33	28,9	28,9	28,6	29,6
Grèce	30,7	31,8	33,6	34,7	43,2	38,6
Italie	24,5	25,5	25,6	26,2	27,6	28,7
Pays-Bas	10	9,9	9,8	10,5	11	11,4
Pologne	22,2	24,8	n.d	19,6	22,2	23,6
République Tchèque	18,6	n.d	16,7	17,3	16,8	18,4
Royaume-Uni	14,8	14,8	15,1	15,4	16,5	17,3
Suède	15,8	15,8	14,7	14,9	15,5	13,9

Figure 2 : Données ESAC pour tous les pays sauf pour la France (AFSSAPS)

En 2009 la consommation moyenne au sein des pays de l'Union Européenne était de l'ordre de 21,3 DDD/1000 habitants/jour. La consommation nationale, avec 29,6 DDD/1000 habitants/jour reste donc très au dessus de la moyenne Européenne. Elle se situe au deuxième rang derrière la Grèce. En 2010 la consommation d'antibiotiques en ville a une valeur de 28,2 DDD/1000H/J.

Il faut remarquer que parmi les pays d'Europe du Sud, la consommation de l'Espagne est nettement supérieure à celle qui ressort des données de l'ESAC. Certains antibiotiques sont vendus sans prescription médicale (bien que la réglementation actuelle l'interdise). Cette part n'est donc pas prise en compte.

Parallèlement au niveau élevé d'utilisation, la France se distingue par une croissance excessive des prescriptions d'antibiotiques les mois d'hiver(5). Pourtant, les périodes hivernales se caractérisent par des épidémies d'infections respiratoires aiguës virales. Heureusement, depuis 1995, les médecins généralistes ont de moins en moins recours aux antibiotiques en cas de grippe. En 2002, 20% des gripes étaient encore traitées par des antibiotiques contre 50% en 1995. Malgré cette évolution favorable, entre 2003 et 2006, le ratio d'exposition aux antibiotiques entre les mois d'hiver et les mois d'été n'a jamais été inférieur à 1,33. Les données européennes publiées pour la période 1997-2003, montrent que tous les pays n'ont pas connu de variations saisonnières de cette ampleur. Le ratio le plus faible observé était en Suède : 1,17.

Ratio hiver/ été d'exposition de la population aux antibiotiques prescrits en médecine de ville en France (exprimé en DDD/1000 personnes/jour) : données du régime général de l'assurance maladie(5)

Années	Mois d'été	Mois d'hiver	Ratio hiver/été
2003-2004	27	37	1,37
2004-2005	26,5	25,3	1,33
2005-2006	25,2	34,3	1,36

Figure 3 : Source CNAMTS

Mois d'été : avril, mai, juin, juillet, août, septembre.

Mois d'hiver : octobre, novembre, décembre, janvier, février.

2) Etude qualitative (3)

Part des différentes classes d'antibiotiques dans la consommation hospitalière française et comparaison 1999-2009

Classes d'antibiotiques	Part de la consommation en 1999	Part de la consommation en 2009
Bêtalactamines, Pénicillines	55,50%	55,70%
dont Pénicillines à large spectre	25,20%	18,80%
dont association de pénicillines	26%	33,60%
dont amoxicilline et inhibiteurs d'enzyme	24%	32,30%
dont pipéracilline et inhibiteur d'enzyme	0,50%	1,20%
Autres bêtalactamines	12,40%	12,10%
dont C1G	8,60%	2,40%
dont C2G	1,20%	1,10%
dont C3G	2,50%	7,20%
dont carbapénèmes	0,50%	1,20%
Sulfamines et triméthoprime	2,40%	2,10%
Macrolides	7%	5,70%
Aminosides	3,50%	2,70%
Quinolones	11,50%	14,30%
Associations et autres antibactériens	6,20%	6%
Autres classes	1,50%	1,30%
TOTAL	100%	100%

Figure 4

En France, au niveau hospitalier, de 1999 à 2009 la consommation de toutes les classes a diminué sauf pour trois : les associations de pénicillines, les carbapénèmes (dont la consommation a presque doublé en passant de 0,0137 à 0,0261DDJ/1000H/J) et les C3G. Parmi les C3G, la ceftriaxone représente plus de la moitié de la consommation totale. Les pénicillines constituent la classe la plus utilisée. L'amoxicilline est toujours la référence mais le recours de l'association amoxicilline et acide clavulanique est plus fréquent en hospitalier qu'en ville. Notons également le poids croissant de l'association pipéracilline/tazobactam. La consommation des quinolones (deuxième classe la plus utilisée) est restée stable (en dépit de la tendance à la hausse observée jusqu'en 2007). Les quinolones représentent la deuxième classe la plus consommée à l'hôpital. La part relative des macrolides est elle en baisse.

Les résultats fournis pour l'année 2011 sont encourageants avec une légère diminution de la consommation des carbapénèmes et des céphalosporines de troisième génération (4).

Part des différentes classes d'antibiotiques dans la consommation de ville en France et comparaison 1999-2009 (3)

Classes d'antibiotiques	Part de la consommation en 1999	Part de la consommation en 2009
Tétracyclines	9%	11,40%
Bêtalactamines, Pénicillines	51,10%	54,30%
dont pénicillines à larges spectre	36,50%	30,40%
dont association de pénicillines	12,60%	21,90%
Autres bêtalactamines	14%	10%
dont C1G	5,30%	0,30%
dont C2G	5,30%	3,20%
dont C3G	3,80%	6,50%
Sulfamides et triméthoprim	1,50%	1,40%
Macrolides	16,50%	14%
Aminosides	0,20%	0,20%
Quinolones	5,50%	6,80%
Associations et autres antibactériens	2%	1,90%
Total	100%	100%

Figure 5: Sources : AFSSAPS

En France, en ville entre 2002 et 2010 on remarque une augmentation de l'usage de quatre classes d'antibiotiques. Il s'agit des tétracyclines, des associations de pénicillines (pour l'essentiel amoxicilline et inhibiteurs d'enzyme), des C3G et des quinolones. L'augmentation des deux dernières classes est préoccupante car elle sélectionne plus facilement les entérobactéries sécrétrices de bêtalactamases à spectre étendu.

Les pénicillines sont les antibiotiques les plus largement utilisés. Les bêtalactamines représentent près des 2/3 de la consommation ambulatoire.

La part des associations de pénicillines est passée de 13,9% en 2000 à 23,4% en 2010 soit une augmentation de 68% (24% en 2011).

Pour les C3G, la proportion est passée de 6,4% en 2010 à 6,6% en 2011 (4).

En ce qui concerne les quinolones, la progression a été toutefois plus modérée : 7,1% en 2010 (4).

Les macrolides sont la seconde classe la plus consommée.

Selon l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, la part des bêtalactamines augmente encore en 2010 (55,3%) et en 2011 (57,6%) (4).

Dans la plupart des pays de l'Union Européenne, l'utilisation des pénicillines est bien moindre (5). Ainsi, en 2003, dans les pays nordiques, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et l'Allemagne, la consommation de pénicillines se situait entre 4 et 8 DDD/1000 personnes/jour et avec des niveaux bien inférieurs pour la consommation d'associations pénicilline/inhibiteur de bêta-lactamases. Celle-ci était inférieure à 0,2 DDD/1000 personnes/jour en Allemagne, en Suède, en Norvège et au Danemark alors qu'en France le taux se situait en 2005-2006 à 5,5 DDD/1000 personnes/jour. A l'inverse, les autres pénicillines à spectre étroit sont très utilisées dans les pays nordiques, en Allemagne et au Royaume-Uni.

L'usage global des céphalosporines est en recul en France. Il semble avoir commencé à la fin des années 90, si bien qu'en 2003, la consommation des céphalosporines se situait à un niveau modeste (8^e rang). Mais notre pays se distingue nettement des autres pays de l'Union Européenne par un niveau croissant d'utilisation des céphalosporines de troisième génération. Celles-ci deviennent prépondérantes en 2005-2006 (1,6 DDD/1000 personnes/jour) alors que ces molécules sont très peu prescrites ailleurs qu'en France (0,4 DDD/1000 personnes/jour en Allemagne, moins de 0,1 au Royaume-Uni, Luxembourg, Pays-bas et nulle en Belgique ou au Nord de l'Europe).

Le recul de la consommation de macrolides doit être considéré comme encourageant. Les comparaisons européennes plaçaient en 2003 la France (avec 4 DDD/1000 personnes/ jour) comme l'un des plus forts consommateurs de macrolides en Europe alors que la Belgique (2,79 DDD/1000 personnes/jour) et l'Allemagne (2,02 DDD/1000 personnes/jour) étaient plus modérées (5). Pourtant, avec 3,1 DDD/1000 personnes/jour en 2005-2006, la France n'a pas encore atteint le niveau de ces pays.

B) Evolution de la consommation d'antibiotiques en France

La consommation globale en France a diminué entre 2000 et 2008 en ville comme à l'hôpital. Cette réduction, de 15 à 20% en ville et 10 à 15% à l'hôpital, a essentiellement eu lieu entre 2002 et 2004.

Elle a suivi trois phases. Une phase de diminution importante entre 2001 et 2004 pouvant être considérée comme le résultat d'une première sensibilisation du corps médical et de la population générale. La deuxième période est en plateau de 2004 à 2008. Elle laisse envisager les limites des actions entreprises au cours du premier plan pour préserver l'effet des antibiotiques. Elle marque ainsi le besoin d'entreprendre de nouvelles actions. La dernière phase est limitée à l'année 2009. On constate une augmentation de la consommation des antibiotiques prescrits en ville. Selon les données de l'AFSSAPS, leur utilisation a augmenté de 5,6% entre 2008 et 2009 (en DDD/1000 habitants/jour). A l'hôpital, si on utilise le même indicateur (comme le fait le projet European surveillance of antimicrobial consumption : ESAC) l'augmentation n'est que de 0,8%. En revanche, si on retient comme dénominateur le nombre de journées d'hospitalisation, selon le suivi habituel des consommations d'antibiotiques en France, le taux de progression est de 5,3% (2). En 2011, la consommation a de nouveau augmenté en ville à 28,7 DDJ/1000habitants/jour. A l'hôpital la consommation est restée stable à 2,2 DDJ/1000habitants par jour (4).

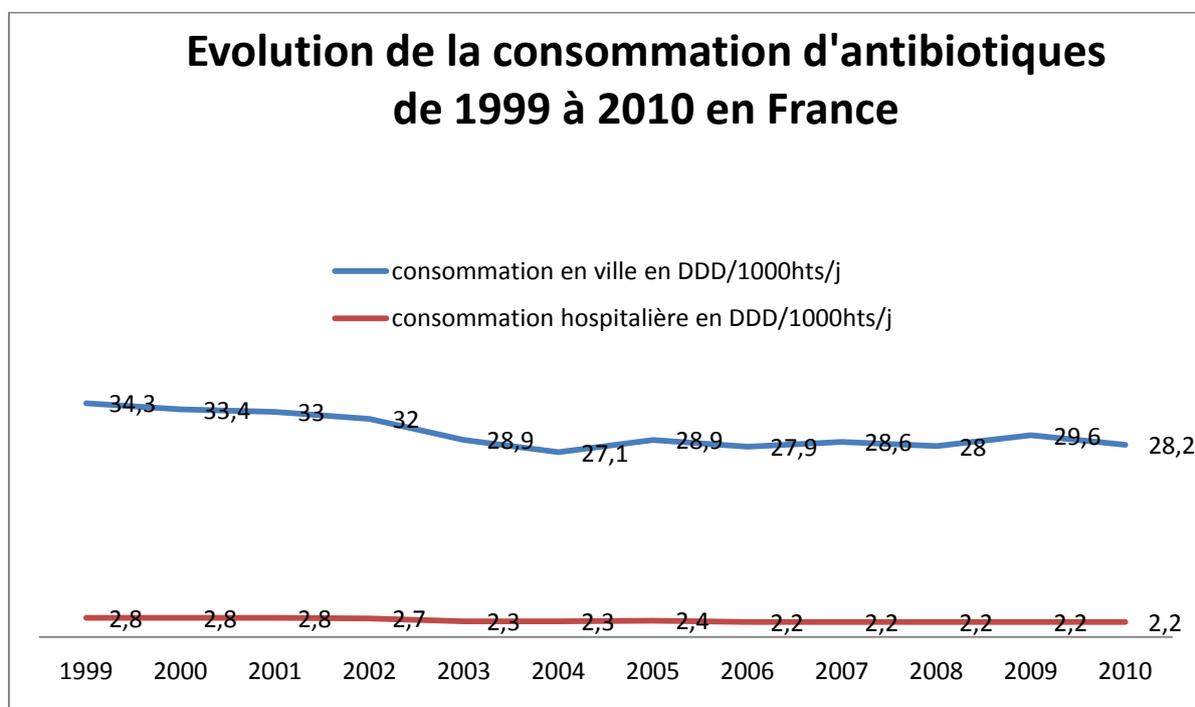


Figure 6 : Source AFSSAPS (3)

La réduction en ville a été principalement obtenue chez les enfants. Elle atteint 30% entre 2001 et 2004.

L'augmentation récente est plutôt notée chez les adultes jeunes. Les pathologies hivernales respiratoires et notamment l'épidémie de grippe H1N1 permettent de suggérer une explication à cette reprise en ville mais ne la justifient pas. Elles montrent au contraire, la fragilité dans le temps des messages comme « les antibiotiques c'est pas automatique ». La consommation a cependant un niveau nettement inférieur à celui du début des années 2000 (3).

Il est intéressant de constater qu'il existe des disparités régionales importantes (2). Selon les données de l'AFSSAPS, en ville, la consommation d'antibiotiques est plus élevée dans le Nord Pas de Calais, la Picardie, la Champagne et l'Aquitaine (supérieure à 30 DDD/J/1000 habitants) et beaucoup plus faible dans la région Rhône-Alpes et dans les Pays de la Loire (entre 24 et 26 DDD/J/1000 habitants). Il en est de même pour les variations d'une année sur l'autre : en 2009, une augmentation de 9% de la consommation d'antibiotiques est relevée en Champagne-Ardenne, Aquitaine, Corse alors que celle-ci reste plus modérée en Alsace (inférieure à 5%). En Lorraine, la consommation se situe entre 30 et 32 DDD/J/1000 habitants. Dans les hôpitaux, les mêmes variations régionales ont été notées ; ce sont les régions qui ont déjà des niveaux de consommation élevés qui présentent les augmentations les plus fortes. Mais l'analyse régionale des déterminants de la consommation montre qu'on ne peut comparer les régions les unes aux autres sans tenir compte de la prévalence des maladies infectieuses mais aussi des inégalités en matière de santé et des inégalités socio-économiques. L'analyse néanmoins des pratiques dans les régions les moins consommatrices, leurs déterminants médicaux, sociétaux et psychologiques, pourraient être une aide précieuse à l'élaboration de campagnes ciblées.

Part relative des prescriptions d'antibiotiques en ville selon les prescripteurs en 2009

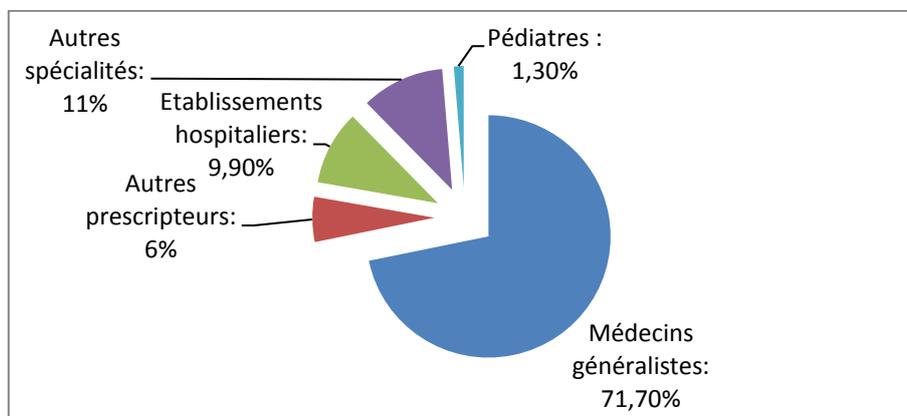


Figure 7 : Sources : CNAMTS et AFSSAPS (3)

En ville, les prescriptions sont majoritairement réalisées par les médecins généralistes (71,7%) (3). En 2010, on note une discrète diminution (70,6%).

La part des pédiatres semble faible mais elle peut être sous évaluée en raison des modes de calcul retenus. La consommation des enfants et des nourrissons est par convention mesurée en DDD/1000H/J. La posologie standard pour un adulte est toujours plus élevée. Une boîte d'antibiotiques prescrite à un nourrisson ou à un enfant «produira» donc un nombre de journées de traitement et donc de DDD plus faible qu'il ne l'est en réalité. Les prescriptions à des populations plus jeunes peuvent également être réalisées par des généralistes ou d'autres spécialistes comme les ORL. Les autres prescriptions représentent celles des dentistes.

La consommation des antibiotiques varie aussi selon l'âge et le sexe des patients (3).

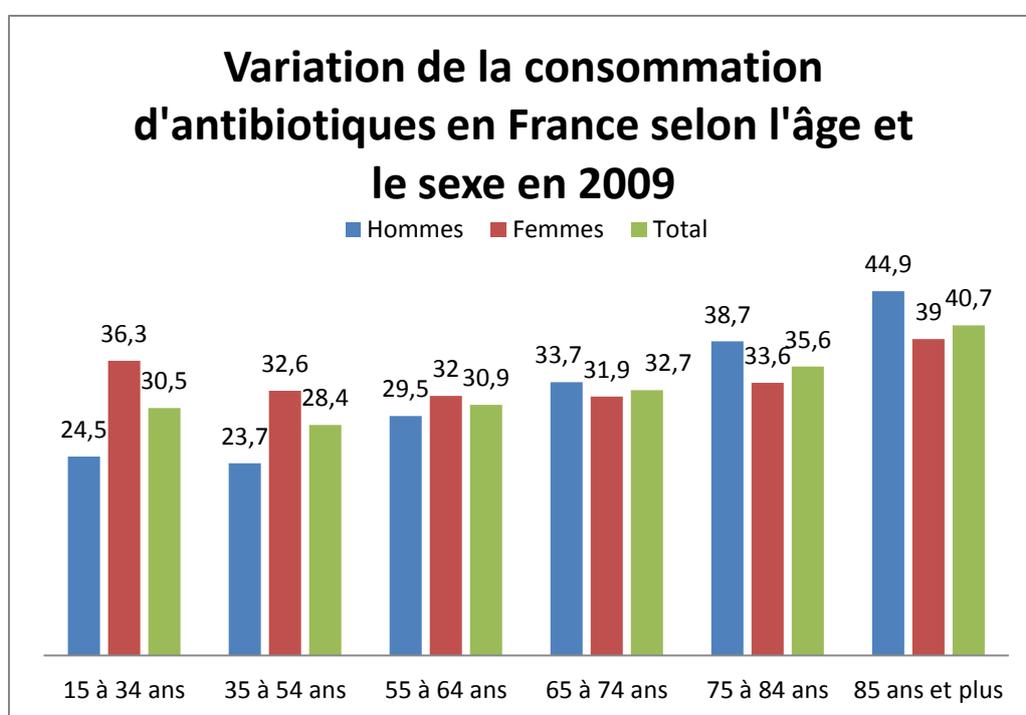


Figure 8 : Sources CNAMTS et AFSSAPS (3)

Entre 15 et 54 ans, la consommation des femmes est significativement plus élevée que celle des hommes. Cet écart diminue chez les 55-64 ans et s'inverse même pour les tranches d'âge supérieures. Il apparaît que la consommation progresse rapidement à partir de 65 ans quelque soit le sexe et atteint de très hauts niveaux pour les plus de 84 ans.

La répartition de la consommation selon le sexe en 2009 est de 57,1% pour les femmes et 42,9% pour les hommes. En 2010, les femmes représentent 52,3% de la population affiliée au régime général mais leur part dans la consommation d'antibiotiques s'élève à 57,3% (4). On peut expliquer cette différence par plusieurs arguments. En premier lieu, l'espérance de

vie des femmes est supérieure à celle des hommes. En second lieu, pour les tranches d'âge où la consommation féminine est nettement supérieure (pour les 15-34 ans et les 35-54 ans) des facteurs liés au mode de vie, aux habitudes familiales pourraient expliquer en partie cette consommation féminine (soins donnés par leurs mères à des enfants gardés en collectivité et ayant contracté une maladie infectieuse).

La consommation d'antibiotiques fait donc depuis dix ans l'objet d'une surveillance rigoureuse et standardisée tant sur le plan national qu'europpéen. L'étude des résistances bactériennes en est le complément. Elle s'avère indispensable à la fois pour adapter les recommandations de bonnes pratiques mais aussi pour étudier les résultats des politiques de préservation de l'efficacité des antibiotiques des états membres.

II) Antibiothérapie et résistances bactériennes

A) La résistance bactérienne et les facteurs contribuant à son émergence

La résistance bactérienne aux antibiotiques n'est pas un phénomène nouveau. La mise sur le marché et l'utilisation à grande échelle de ces molécules ont rapidement été suivies par l'émergence de germes résistants.

Dès les années quarante on note l'apparition rapide d'une résistance à la pénicilline.

Historique de la résistance à la principale classe d'antibiotiques : les bêtalactamines*¹

Mise sur le marché	Résistances découvertes
Pénicilline G (1942)	S. Doré (1943)
Méticilline G (1961)	S. Doré (1962)
Ampicilline (1962)	Entérobactéries (1964)
Céphalosporines 3 ^e génération (1980)	Entérobactéries (1981)

Figure 9

La résistance à un antibiotique est donc un phénomène adaptatif prévisible des bactéries. Son importance est variable selon le pays, l'espèce bactérienne, et l'antibiotique victime de son succès. Au cours des dernières années, la fréquence et l'ampleur des infections causées par des bactéries résistantes se sont majorées en milieu hospitalier comme en milieu communautaire. On peut maintenant observer de la résistance chez presque toutes les

*¹ Résistance des bactéries aux antibiotiques. Pr A. Philippon. Faculté de médecine Paris Descartes. <http://cstvn.free.fr/Downloads/Philippon1.pdf>

bactéries potentiellement pathogènes. 60% des infections nosocomiales dans le monde sont provoquées par des bactéries multi-résistantes (6).

La définition de la résistance repose sur la CMI (Concentration Minimale Inhibitrice) de l'antibiotique. Elle est déterminée comme la concentration la plus faible pour laquelle il n'y a pas de croissance visible de la souche bactérienne étudiée dans des conditions standardisées.

L'interprétation thérapeutique de cette mesure aboutit à catégoriser les bactéries vis-à-vis de l'antibiotique. Elles sont considérées comme :

- Sensibles : souches pour lesquelles la probabilité de succès thérapeutique est acceptable dans le cas d'un traitement systémique à la posologie recommandée.
- Résistantes : Souches pour lesquelles la probabilité d'échec thérapeutique est forte.
- De résistance intermédiaire : souches pour lesquelles le succès thérapeutique est imprévisible.

Un micro-organisme est donc considéré résistant quand sa CMI est plus élevée que celle qui inhibe le développement de la majorité des autres souches de la même espèce.

Parfois, la résistance à un antibiotique confère une résistance à un autre antibiotique. C'est la résistance croisée. Elle fait référence au spectre d'inactivation lié à un même mécanisme de résistance pour divers antibiotiques appartenant à la même famille ou sous-groupe.

Une bactérie est dite multi-résistante lorsqu'à la suite d'une accumulation de résistances naturelles et acquises elle n'est alors sensible qu'à un petit nombre d'antibiotiques. On peut citer pour exemples le *Streptococcus Pneumoniae* de sensibilité diminuée à la pénicilline, le *Staphylococcus méticillino* résistant.

1) Les deux types de résistance (6)

Dans la **résistance naturelle**, les gènes de résistance font partie du patrimoine génétique de la bactérie. Ce caractère est présent chez toutes les cellules souches appartenant à la même espèce. Il permet de définir son spectre antibactérien. La résistance peut être due à l'inaccessibilité de la cible pour l'antibiotique, à une faible affinité de la cible pour celui-ci, ou à l'absence de cible. Elle est permanente, stable et transmise à la descendance lors de la division cellulaire (transmission verticale). Elle n'est généralement pas transférable d'une bactérie à l'autre (transmission horizontale).

Nous pouvons citer pour exemple, la résistance des entérobactéries et du *Pseudomonas* aux macrolides ou des bactéries gram négatif à la vancomycine.

Dans la **résistance acquise**, une bactérie préalablement sensible à un antibiotique développe une résistance. Cette résistance est le plus souvent instable. Les changements

peuvent être de deux types : la mutation spontanée ou l'acquisition d'un gène par un autre micro organisme.

La *mutation chromosomique spontanée* est un mécanisme de résistance chez 10 à 20% des bactéries. Elle n'affecte qu'un caractère et la résistance ne concerne en général qu'un ou une famille d'antibiotiques ayant le même mécanisme d'action. Le gène de résistance se trouve dans le chromosome bactérien. La résistance par exemple à la rifampicine et aux quinolones résultent toujours d'une mutation.

L'*acquisition de gène de résistance par un autre organisme* se fait par échanges directs de matériel chromosomique ou par échanges d'éléments mobiles (dans un fragment d'ADN bactérien situé à l'extérieur et sur certains éléments mobiles du chromosome tels les plasmides). Elle est fréquente et représente 80% des résistances acquises. Cette forme de résistance est transférable d'une bactérie à l'autre et même à des bactéries d'espèces différentes. Le transfert d'un seul plasmide augmente le risque de résistance à plusieurs molécules. Les gènes ou les groupes de gènes résistants peuvent s'acquérir par transformation, transduction ou conjugaison.

La transformation est l'acquisition et l'incorporation d'un ADN libre dans l'environnement à la suite de la mort d'une bactérie mère (gonocoque résistant à la pénicilline par exemple).

La transduction est un mécanisme de transfert de gènes dont le vecteur est un virus bactérien appelé bactériophage. Ce mécanisme permet le transfert d'information génétique entre bactéries appartenant essentiellement à la même espèce.

Dans la conjugaison, l'ADN est transféré d'une bactérie donatrice à une bactérie réceptrice par un mécanisme complexe nécessitant un étroit contact cellulaire. Elle est responsable d'une grande partie de l'émergence des résistances chez les bactéries pathogènes. La transmission se fait aux bactéries filles. Les bactéries ayant reçu cet élément mobile peuvent se rétablir et redevenir sensibles aux antibiotiques si elles ne sont pas exposées à ces derniers.

La résistance acquise est donc modulable et permet au monde bactérien une adaptation possible aux thérapeutiques même les plus récentes.

2) Les mécanismes biochimiques de la résistance (6)

Les mécanismes biochimiques de la résistance des bactéries s'expriment de manières multiples.

La bactérie peut produire une enzyme qui inactive ou détruit l'antibiotique (**inhibition enzymatique**). La production peut être induite par un facteur externe (antibiotique). C'est le mécanisme de résistance le plus répandu. Nous pouvons citer pour exemple la production d'une bêta-lactamase.

La perméabilité de la paroi bactérienne ou de sa membrane peut changer, empêchant l'antibiotique d'atteindre sa cible. C'est la **réduction de la perméabilité cellulaire**. On peut citer la mutation des porines: protéines formant des canaux et permettant le passage de l'antibiotique jusqu'à son site par diffusion passive chez les bactéries à gram négatif. Par exemple la résistance du *Pseudomonas aeruginosa* à l'imipénem.

L'affinité de l'antibiotique pour son site d'action peut diminuer. C'est l'**altération des sites de liaison**. On peut citer l'altération : des protéines de liaison aux pénicillines, des sites de liaison ribosomiaux, de l'ADN-gyrase et de la topoisomérase, des précurseurs cibles de la paroi cellulaire bactérienne et l'altération des enzymes cibles.

Les antibiotiques peuvent être éjectés de la cellule par les pompes à efflux (transport actif). Leurs sites d'action sont donc inaccessibles. C'est le **mécanisme d'efflux**.

3) Les facteurs favorisant l'émergence et la diffusion de bactéries résistantes

L'origine de l'émergence des résistances aux antibiotiques repose sur leur usage abusif, le manque d'observance des traitements prescrits, une durée trop courte ou l'utilisation d'une dose sous thérapeutique. Traiter un patient alors que le diagnostic d'infection bactérienne n'est pas confirmé est également un facteur favorisant. La gravité croissante de l'état des malades hospitalisés contribue aussi au phénomène de même que l'utilisation inadéquate des antibiotiques dans les pays en voie de développement.

L'émergence et la diffusion des germes résistants se font en plusieurs étapes.

Tout d'abord, une mutation spontanée ou l'acquisition d'un gène spécifique par un autre micro-organisme développe une résistance de la bactérie exposée à un antibiotique. L'organisme résistant est ensuite sélectionné et la flore normalement sensible au médicament est éliminée. La colonisation des micro-organismes résistants s'organise alors. La transmission se fait par contact de personne à personne, dans l'environnement puis de manière globale. L'origine de la propagation de souches résistantes se trouve donc dans les mesures d'hygiène hospitalière inadéquates, le non respect des directives de lutte contre ces infections, la promiscuité des patients hospitalisés, les déplacements croissants des patients et les voyages internationaux. L'utilisation des antibiotiques dans l'agro-alimentaire et l'agriculture ont aussi un rôle important. Des populations bactériennes comportant de nombreuses souches résistantes aux antibiotiques sont libérées dans les excréments des animaux. Le transfert des animaux aux hommes se faisant par voie directe ou via l'eau ou la nourriture. Les antiseptiques et désinfectants augmentent la pression sélective des souches bactériennes résistantes à ces agents.

Une fois présent, le mécanisme conférant la résistance peut entraîner une résistance croisée à l'égard d'autres anti-microbiens.

Le mécanisme de résistance bactérienne peut même s'étudier à l'échelle d'un individu. Une étude publiée dans le Lancet en 2007(7) montre que l'utilisation de macrolides chez des volontaires sains augmente la présence de souches de *S. Pneumoniae* résistants aux macrolides dans la flore oro-pharyngée des patients traités. Une étude française (8) portant sur des enfants a démontré que la proportion de pneumocoques résistants à l'érythromycine augmente lorsque les patients ont précédemment été traités par une bêta-lactamine ou un macrolide. En raison d'échecs cliniques, le niveau de résistance aux macrolides ne permet plus de les utiliser lors d'une suspicion de pneumonie à pneumocoques. Quand à *E. coli*, la prescription d'une quinolone dans les six mois, précédents, qu'elle qu'en ait été l'indication, expose le patient à un risque de sélection d'*E.Coli* résistants(9). De même, chez un patient souffrant d'une infection urinaire, la consommation de fluoro-quinolones dans les semaines ou les mois précédents augmente significativement les risques d'*E. Coli* résistants aux fluoro-quinolones et d'échecs thérapeutiques (10, 11, 12, 13, 14). En France, 1/3 des souches d'*E.Coli* résistants sont contractées en ville (15). En 2008, 12% des souches dans les infections urinaires en ville sont résistantes aux fluoro-quinolones. Ce taux atteint même 18% chez les femmes de plus de 65 ans.

L'exposition aux antimicrobiens favorise donc la survie des souches bactériennes résistantes présentes dans une population. La réduction de la pression sélective des antibiotiques est importante pour prévenir l'émergence d'une résistance microbienne et préserver le plus longtemps possible l'effet des médicaments disponibles et ce, même à l'échelon individuel.

B) La résistance bactérienne fait l'objet d'une surveillance rigoureuse (16)

1) En France

La surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques repose sur de nombreux partenaires et réseaux de surveillance dont la coordination est placée sous l'égide de l'Institut national de Veille Sanitaire (InVS).

Cette observation repose sur le volontariat des laboratoires participants dans les établissements de santé et en ville.

Les différentes données proviennent de centres de référence, de réseaux de surveillance hospitaliers ou de ville et des systèmes d'alerte, tel que le signalement des infections nosocomiales.

Il existe 47 **centres nationaux de référence** et 30 laboratoires associés ciblés sur une espèce pathogène spécifique. Leur mission est la surveillance et l'étude des souches qui leur sont

adressées via un réseau de laboratoires publics et privés. Ils étudient leur résistance aux anti-infectieux.

Les **réseaux de surveillance** pour certains, surveillent l'incidence d'infections bactériennes nosocomiales comme le Réseau d'Alerte d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales (RAISIN). D'autres permettent la mise en commun de données de résistance bactérienne sur la base de protocole commun comme l'Observatoire National de l'Epidémiologie de la Résistance BActérienne (ONERBA). Le réseau du centre national de référence et des observatoires régionaux du pneumocoque associe le CNR pneumocoque et un réseau de 22 observatoires régionaux. Le réseau de surveillance des infections à gonocoque : Renago comporte le CNR gonocoque associé à des laboratoires français métropolitains. Le réseau de surveillance de la tuberculose comprend le CNR mycobactérie et résistance des bactéries aux anti-tuberculeux (CNRMyRMA) et le réseau AZAY-mycobactéries. Il existe aussi le réseau méningocoque (CNR et 700 laboratoires), les réseaux des CNR campylobacter, hélicobacter et le réseau de surveillance des salmonelles. Parallèlement aux réseaux de surveillance, le caractère de résistance aux antibiotiques des espèces bactériennes les plus fréquemment isolées dans les infections nosocomiales est recueilli au cours d'enquêtes nationales de prévalence conduites en France tous les 5 ans afin de mesurer leur fréquence parmi les infections.

2) En Europe

Il existe quatre structures distinctes. De 1998 à 2009, la surveillance de la résistance aux antibiotiques en santé humaine au niveau européen a été mise en place et coordonnée par l'EARSS (European Antimicrobial Resistance Surveillance System) placé sous l'égide des Pays-Bas et financé par la commission européenne. En 2008, 33 pays participaient à ce réseau. Il surveille la résistance aux antibiotiques de sept espèces bactériennes isolées dans les hémocultures ou le liquide céphalo-rachidien : *S. Aureus* et *S. Pneumoniae* depuis 1999, *E.Coli*, *E. faecalis* et *faecium* depuis 2001, et depuis 2005 *P. Aeruginosa* et *K. Pneumoniae*. La contribution de la France à l'EARSS repose sur l'InVS, le centre national de référence du pneumocoque et l'observatoire national de l'épidémiologie et de la résistance bactérienne (ONERBA). Depuis 2010, la coordination de ce réseau a été transférée à l'ECDC.

L'ECDC (European Center for Disease Prevention and Control) s'occupe de la surveillance de la tuberculose en Europe et depuis 2010 coordonne le réseau EARSS.

Le FWD (food and waterborne disease network) centralise la surveillance européenne des infections d'origine alimentaire essentiellement les salmonelloses, les infections par *E. Coli* producteurs de Shiga toxines et à *Campylobacter*.

Et enfin, l'EU-IBIS-ECDC (european union invasive bacterial infections surveillance network) qui surveille les infections invasives à *H. Influenzae* et *Neisseria Meningitidis*.

3) Dernières tendances sur les résistances bactériennes aux antibiotiques (3, 17)

Il existe une augmentation en France de la proportion d'**E. Coli** résistants aux C3G (4% en 2008 contre 2% en 2007). Pourtant la France reste encore parmi les quatorze pays européens où cette proportion est inférieure à 5%. La résistance aux fluoro-quinolones est également en hausse en 2008 avec 16% contre 15% en 2007. Entre 2004 et 2008, cette augmentation a été de 90%. Celle-ci intervient dans un contexte de forte croissance des résistances aux amino-pénicillines en Europe. L'incidence des EBLSE (entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre élargi) est en augmentation chez *E.Coli*. Depuis 2004, la densité d'incidence des EBLSE à l'hôpital a augmenté de 88%. La part d'*E.Coli* au sein des BLSE a augmenté de 18,5% en 2002 à 58,4% en 2009. Tous ces chiffres témoignent de la diffusion importante de ces bactéries en ville avec risque d'utilisation importante de carbapénèmes et avec la tentation de les utiliser en première intention dans les infections urinaires compliquées ou abdominales.

Entre 2005 et 2008 en France, on note une diminution de 24% de la résistance de **S. Pneumoniae** à l'érythromycine et de 17% pour la pénicilline. En 2008, 29,9% des souches sont résistantes ou de sensibilités intermédiaires à la pénicilline, 34% à l'érythromycine et 1,5% aux fluoro-quinolones. Entre 2001 et 2008, la proportion des souches invasives de sensibilité diminuée à la pénicilline a baissé dans toutes les régions mais il existe des disparités (extrêmes moins 4% dans la région Centre-Est à moins 25% dans la région Ouest). Au niveau européen, le réseau EARS-Net situait encore en 2009 la France parmi les pays où la proportion de *S.pneumoniae* résistants à la pénicilline G et à l'érythromycine était parmi les plus élevées (>25%). Mais il rapportait cependant une diminution de la proportion de souches de sensibilité diminuée à la pénicilline (I+R) entre 2006 et 2009 dans trois pays (Belgique, France, Espagne).

Il existe également une diminution des résistances du streptocoque bêta-Hémolytique du groupe A aux macrolides (16% de résistance en 2001 contre 6% en 2008).

Pour **H. Influenzae** 15,7% des souches sont résistantes en France aux bêta-lactamines dont 15% à l'ampicilline, 16,1% au cotrimoxazole et 3,1% aux tétracyclines.

La sensibilité diminuée de **N. Meningitidis** à la pénicilline G a connu depuis son apparition la même augmentation dans tous les pays d'Europe. L'évolution se fait vers la décroissance depuis 2005 après un pic à 49%. En 2008 en France, il existe 22% de bactéries résistantes ou de sensibilité intermédiaire à la pénicilline. La résistance ou la sensibilité intermédiaire à la rifampicine semble stable à 0,2% après un pic en 2005 à 0,9%.

En 2008, 39% des **N. Gonorrhoeae** sont résistants aux fluoro-quinolones en France contre 38,7% en 2007. Les CMI augmentent également vers des seuils plus élevés en France et en Europe pour la ceftriaxone et le cefixime.

En France, ainsi que dans le reste des pays européens, la résistance ou la résistance intermédiaire à l'ampicilline de l'**entérocoque** est en perpétuelle décroissance (moins de 1% en 2008). Il existe par ailleurs moins de 1% des souches isolées résistantes aux glycopeptides. Par contre, on note une augmentation de la résistance aux aminosides 18% en 2008 contre 15% en 2007.

Pour **P. Aeruginosa**, la proportion de germes isolés résistants à la ceftazidime est en augmentation (8% contre 7% en 2007). Les données sont stables en ce qui concerne la résistance aux carbapénèmes (14%).

Enfin, avec 24% de résistances aux pénicillines pour **S. Aureus** en 2008, la France se situe au dessus de la moyenne (21%) des pays participant à l'EARSS. Pourtant, elle connaît une diminution régulière de ce taux depuis 2001 (33%).

C) Une recherche marginale de nouveaux antibiotiques (3)

Depuis 2000, les firmes pharmaceutiques ont peu investi dans la recherche de nouveaux antibiotiques. Ils ne semblent plus être une source de rentabilité. Les médicaments génériques, le coût important d'une molécule (dont le prix de commercialisation ne compense pas le coût de la recherche et du développement) sont des facteurs expliquant cette tendance. D'autant plus que leur utilisation peut être limitée par l'apparition de résistances ou la limitation de l'autorisation de mise sur le marché notamment pour les derniers produits considérés comme des antibiotiques de réserve actifs sur les bactéries multi-résistantes (l'utilisation des carbapénèmes n'est aujourd'hui possible qu'à l'hôpital). Ils sont souvent placés sur la liste des médicaments à prescription nominative et surveillée alors que leur spectre d'activité permettrait à priori de les utiliser dans des indications beaucoup plus nombreuses. Cette restriction d'AMM est cependant essentielle pour préserver l'efficacité des antibiotiques sur les bactéries les plus résistantes et les plus difficiles à traiter, ces infections survenant volontiers chez les personnes fragiles et immunodéprimées. La difficulté de trouver de nouvelles molécules actives sur les nouveaux mécanismes de résistance développés par les bactéries est également un facteur limitant le développement de nouveaux antibiotiques voire de nouveaux concepts anti-infectieux.

La recherche de nouvelles classes d'antibiotiques a été décevante.

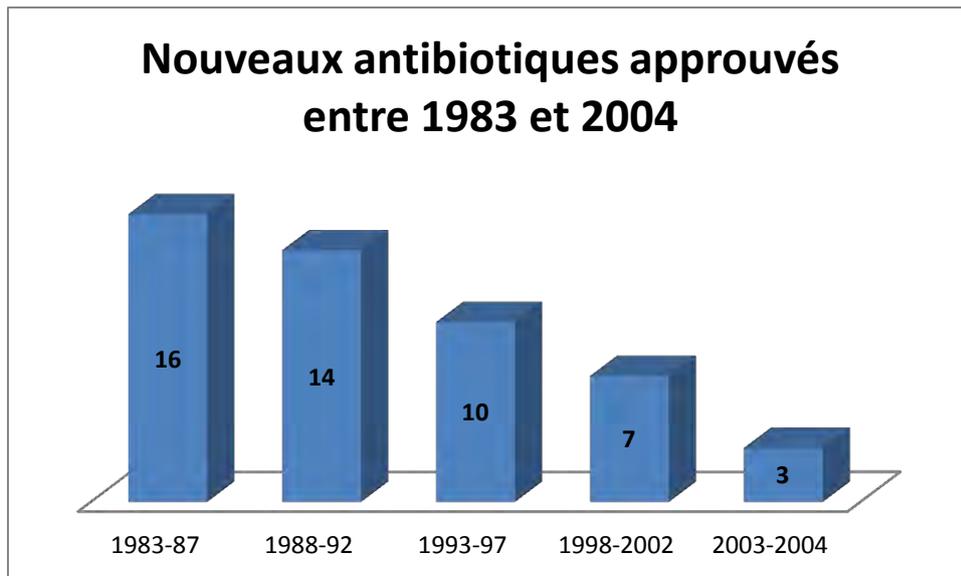


Figure 10 : Source : Spellberg et al ; *Clinical infectious diseases*, May 1, 2004

Les antibiotiques ne concernent qu'un nombre limité de multinationales pharmaceutiques et de firmes biotechnologiques. Un rapport récent du centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) en collaboration avec l'Agence Européenne des Médicaments (EMA) indique que seulement quinze antibiotiques en cours de développement présentent un nouveau mécanisme d'action et pourraient être actifs contre les bactéries résistantes. Par ailleurs, seulement deux d'entre eux, encore à un stade précoce de développement pourraient être actifs contre les bactéries gram négatives multi-résistantes (1). Ceci a conduit à une réflexion plus générale avec lancement en 2008 d'une analyse de l'écart entre l'évolution des résistances bactériennes de plus en plus nombreuses et la faible recherche sur de nouveaux antibiotiques dont l'action pourrait cibler ces nouveaux mécanismes de résistance. Dans le cadre de l'ECDC et sous la présidence Suédoise en 2009, une réunion a pointé un certain nombre de voies de recherche pour favoriser le développement de nouveaux antibiotiques. Le principe est d'encourager la recherche fondamentale à développer de nouvelles molécules par mesures incitatives auprès des firmes pharmaceutiques, entreprises de biotechnologie, recherche universitaire. Des mesures d'allongement de la durée des brevets ou de réduction d'impôts pourraient être proposées.

Pour préserver l'effet des antibiotiques dans la pratique quotidienne, il faut réserver l'usage de ces molécules aux seules situations nécessaires. Il faut suivre les recommandations de bonnes pratiques pour choisir l'antibiotique le mieux adapté. Celles-ci prennent en compte l'évolution des résistances. Il est donc nécessaire d'utiliser celui préconisé en première intention. On doit également sensibiliser les patients au bon usage de l'antibiothérapie. Ceci nécessite un vrai travail pédagogique autour de la prescription de ces traitements.

III) Le Certificat d'Infectiologie en Soins Primaires Lorraine (CISPriLor)

A) Présentation

Les médecins, quels que soient leurs modes d'exercice ont le devoir déontologique de se former tout au long de leur carrière. Ce devoir est devenu une obligation légale pour la formation médicale continue par l'ordonnance du 24/04/1996 et pour l'évaluation des pratiques professionnelles par la loi du 13/08/2004. CISPriLor (acronyme du Certificat d'Infectiologie en Soins PRIMaires en LORraine) est un cycle d'enseignement en infectiologie proposé aux médecins de premiers recours. Les créateurs de cette formation ont eu la volonté d'adapter à la pratique des soins primaires le certificat d'infectiologie du département de formation permanente (DFP). CISPriLor vise à optimiser la prescription d'antibiotiques en associant une formation théorique à l'évaluation des pratiques des médecins participants. Cette organisation répond déjà ainsi au concept du développement professionnel continu mis en exergue par le rapport IGAS de 2008 et entré en vigueur le 01/01/2012. CISPriLor est le fruit d'une collaboration étroite entre ANTIBIOLOR et LORFORMEP. A l'issue de l'ensemble de l'action, un certificat, validant pour l'Evaluation des Pratiques Professionnelles est proposé aux participants. Il est signé par les dirigeants de chaque structure partenaire : le président d'ANTIBIOLOR, de LORFORMEP et le médecin organisateur. L'année 2008 marque sa première édition. La formation est prévue pour trente participants. Dix places sont réservées aux médecins salariés. En cas de non occupation, elles seront redistribuées aux généralistes.

Sur le plan de l'organisation, c'est LORFORMEP qui se charge de fixer les objectifs et le contenu pédagogique. La rédaction du projet se fait en concertation avec les responsables d'ANTIBIOLOR. Ceux-ci mettent à disposition tous leurs outils et leur expertise pour alimenter la formation. Ils interviennent du recrutement des intervenants infectiologues à la rédaction des cas cliniques.

LORFORMEP se charge de la diffusion des invitations auprès de ses membres, des hôpitaux et à certaines catégories de spécialistes (pédiatres, ORL). L'association gère aussi toute la logistique, la réservation des locaux, la mise à disposition du matériel pédagogique (sur les conseils d'ANTIBIOLOR), le recrutement de l'équipe d'animation et la restauration.

Les organisateurs de cette formation ont souhaité l'inscrire dans le cadre de la formation professionnelle conventionnelle (FPC) afin de permettre l'indemnisation des participants généralistes. Le dossier n'a malheureusement pas été validé sur le plan pédagogique. L'équipe a donc sollicité son partenaire ANTIBIOLOR, déjà impliqué dans le projet. Par convention, LORFORMEP gère donc le financement de la formation et ANTIBIOLOR y alloue un budget de 42000 euros incluant l'indemnisation des médecins libéraux y participant.

B) LORFORMEP(18)

La Lorraine est une région où la formation médicale continue tient une place importante. Très tôt, les médecins généralistes ont pris conscience de la nécessité de la structurer et d'organiser l'évaluation des pratiques professionnelles. LORFORMEC (Lorraine Formation Médicale Continue) est la fédération régionale des associations de FMC. Elle regroupe quatre associations départementales : l'AMMFC 55 (association médicale meusienne de formation continue), l'AMMPPU57 (association mosellane médicale de perfectionnement post universitaire), l'AMPPU 54 (association médicale de perfectionnement postuniversitaire de Meurthe-et-Moselle), l'AMVPPU-88 (association médicale vosgienne de perfectionnement post universitaire). Elle adhère à l'Union Nationale des Associations de Formation Médicale Continue (UNAFORMEC).

LORFORMEC est une organisation agréée FMC et EPP depuis le 11/05/2007, date à laquelle elle devient LORFORMEP. Son but est de coordonner les actions de formation des associations et d'être leur représentant au niveau régional et national. Elle développe des partenariats orientés vers le développement professionnel continu des médecins en suscitant l'interdisciplinarité. Son autre rôle est de produire des actions pilotes.

LORFORMEP possède différents champs d'actions. Elle gère la coordination régionale des séminaires conventionnés dans l'écriture, la programmation dans le temps, l'espace, et le routage des programmes. Elle organise des séminaires de formation pédagogique comme par exemple l'atelier pédagogique Lorraine Sud et Lorraine Nord. Elle s'est chargée de la mise en place des actions TDR angines ainsi que des actions sur l'antibiothérapie dont CisPriLor. Elle organise, avec le groupe lorrain d'audit médical des actions audit antibiothérapie. Elle met en place annuellement avec la faculté de médecine de Nancy la semaine médicale de Lorraine et les journées d'actualités thérapeutiques (Nancy, Bar le Duc, Metz, Epinal et même à Luxembourg).

Elle a de plus la responsabilité de former des cadres professionnels qualifiés dont les associations ont besoin pour répondre à leurs missions et engagements.

LORFORMEP vit de la contribution de chaque département. Son objectif est de concilier l'esprit d'indépendance des quatre départements lorrains et l'appartenance au réseau national UNAFORMEC.

C) ANTIBIOLOR : le réseau lorrain d'antibiologie (19)

Ce réseau rassemble les professionnels de santé volontaires en établissements de soins ou en ambulatoire (médecin, biologistes, pharmaciens, chirurgiens dentistes) qui se sont fixés pour objectif de promouvoir un meilleur usage des antibiotiques en Lorraine. La création d'ANTIBIOLOR remonte à l'année 2003 et fait suite à la circulaire DHOS /SD5A n° 272 traitant du bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé et de la mise en place à titre expérimental de centres de conseils en antibiothérapie pour les médecins libéraux. L'objectif de ses membres est la réduction des conséquences d'une prescription inadaptée d'antibiotiques au niveau individuel (effets secondaires, morbi- mortalité) et au niveau collectif (majoration de la fréquence des résistances, limitation des solutions thérapeutiques, incitation à l'utilisation de molécules à large spectre, pression de sélection...). Les actions prioritaires d'ANTIBIOLOR sont nombreuses. **Antibiotel** est un numéro d'astreinte téléphonique destiné aux professionnels de santé en Lorraine (03 83 76 44 89). L'astreinte est tenue bénévolement par des médecins référents en antibiothérapie membres du réseau. Ils sont chargés de répondre à toutes les interrogations des praticiens cinq jours par semaine de huit heures trente à dix-neuf heures trente. Cette ligne a été ouverte en mai 2004. **Antibioville** est un référentiel élaboré pour la pratique ambulatoire. Les recommandations publiées sont issues des organismes officiels (AFSSAPS, HAS), des sociétés savantes ou de l'expérience professionnelle. Elles se présentent sous forme de fiches insérées dans un classeur ou d'un CD Rom. Le guide est distribué aux médecins et aux pharmaciens à la semaine médicale de Lorraine, aux journées régionales d'infectiologie, lors des soirées de formation ou de la visite de pairs. C'est la commission clinique d'ANTIBIOLOR qui se charge de sa rédaction et de ses réactualisations régulières. **Antibioguide** est lui, un référentiel de prescription des antibiotiques destiné à la pratique hospitalière.

Parmi les autres actions d'ANTIBIOLOR, on trouve la rédaction et la diffusion d'un référentiel du bon usage des examens microbiologiques, l'organisation du suivi des principales familles d'antibiotiques dans les établissements de soins volontaires et la mise en place d'un site internet spécifique au réseau. ANTIBIOLOR organise également des soirées de formation destinées aux médecins, biologistes et pharmaciens et participe aux soirées de formation initiées par les organismes de FMC. Elle contribue à la formation de ses membres et fédère les référents en antibiothérapie. Elle organise et réalise un conseil disciplinaire en antibiothérapie pour l'ensemble des prescripteurs lorrains. Elle développe la recherche épidémiologique et clinique dans le domaine de l'usage des anti- infectieux et de nouveaux axes de travail dans le domaine du bon usage ceux-ci en partenariat avec d'autres disciplines.

D) Organisation de la formation CISPriLor

Cet enseignement doit d'abord permettre d'approfondir ses connaissances théoriques. Il a des objectifs précis. A l'issue de la formation tous les participants devront pouvoir citer les grandes familles d'antibiotiques. Ils connaîtront les principaux mécanismes de l'antibio-résistance et les facteurs favorisant cette dernière. Chaque médecin sera capable d'élaborer une stratégie de prise en charge des principales situations cliniques infectieuses en se fondant sur les recommandations de bonnes pratiques actualisées (examens complémentaires utiles, traitements probabilistes, surveillance à effectuer...). Le but étant l'assimilation de la prescription optimale des antibiotiques en termes de coût, de posologie et de durée. Le participant saura également adapter son traitement à des situations particulières comme l'âge, la co-morbidité, et les contre-indications liées au patient (allergie, grossesse...). Il connaîtra les mesures préventives à mettre en œuvre face au risque infectieux : voyageurs, cas contacts de méningite, accidents d'exposition au sang, maladies à déclaration obligatoire, hygiène au cabinet.

A ce savoir faire s'ajoute également un savoir être. Des clés vont être enseignées pour savoir gérer de manière optimale la non prescription d'antibiotiques dans les situations qui l'exigent.

La formation se déroule sur quatre journées au mois de mars, mai, septembre et novembre 2008 dans les locaux du Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins de Meurthe-et-Moselle à Villers les Nancy.

Afin de permettre aux participants de comparer leur pratique quotidienne aux recommandations de bonnes pratiques, on leur demande quinze jours avant chaque session de compléter des grilles d'audit pour chaque prescription d'antibiotiques réalisée (audit réflexif, travail de renforcement comportemental). Celles-ci servent de support à ce travail de thèse.

Une fois sur le lieu de la formation, les médecins travaillent en trois groupes autonomes pilotés par un animateur (médecin généraliste formé aux techniques d'animation) désigné parmi les participants eux-mêmes. Ils répondent à une série de cas cliniques portant sur les thèmes de la journée et bénéficient du soutien d'experts invités par ANTIBIOLOR pour confronter leurs résultats aux recommandations de bonnes pratiques. L'enseignement se veut le plus pragmatique possible. C'est pourquoi l'interactivité est le maître mot. Les organisateurs exigent une participation active de chaque protagoniste, gage d'assimilation réussie des savoirs. Avant le début de la formation, on distribue des pré-tests sous forme de questions à choix multiples. En fin de session, les participants reçoivent aussi un post-test.

La journée du 29 mars 2008 est consacrée à la mise en place du cursus. Les grandes familles d'antibiotiques utilisables en soins primaires et leurs règles de prescription sont détaillées

ainsi que la prise en charge des infections respiratoires hautes et des infections stomatologiques (angines, otites, sinusites, adénophlegmons, infections dentaires...)

Le 24 mai 2008, la formation est centrée sur les infections uro-génitales (cystites, prostatites, pyélonéphrites, vaginites, IST...), les infections cutanées et les infections respiratoires basses.

Le 27 septembre, l'enseignement porte sur les infections digestives (cholécystites, sigmoïdites), les infections d'origine alimentaire (listériose, gastroentérite aiguë, toxoinfection alimentaire), la prophylaxie des endocardites, la prophylaxie autour des cas de méningite et les maladies à déclaration obligatoire.

Le 29 novembre on aborde le VIH, l'hépatite B, la conduite à tenir devant un accident d'exposition au sang, les conseils aux voyageurs, les vaccinations, les zoonoses et les parasitoses, l'hygiène au cabinet et enfin la non prescription des antibiotiques.

A la fin de cette dernière session, une série de cas cliniques balayant l'ensemble de la formation sera remise aux participants les obligeant ainsi à revoir l'intégralité des référentiels de bonnes pratiques (renforcement mémoriel et validation des acquis).

IV) L'audit optimisé d'antibiothérapie

A) L'audit en médecine générale (20)

Bien avant 1990, les médecins généralistes ont pris conscience de l'importance d'évaluer leur pratique quotidienne en cabinet. Les facteurs économiques et conventionnels n'ont fait qu'accélérer ce mouvement.

Cette évolution n'est pas propre à la France. En 1977 en Angleterre, le Royal College of General Practitioners avait mis l'évaluation des pratiques en tête de ses objectifs en appliquant les principes décrits par Donabedian en 1966 (21). En 1991, un document du General Medical Service Committee <<building your own future>> sensibilisait tous les généralistes anglais à la méthodologie de l'audit médical et de l'évaluation des pratiques.

L'implantation de cette idée en France a lentement progressé tout d'abord, dans les années quatre vingt, sous la forme de travaux personnels de médecins isolés. Le processus s'accélère dans les années quatre vingt dix avec l'expérimentation d'un travail d'évaluation à travers un audit médical sur le statut vaccinal des patients de plus de soixante ans. Cette étude est menée par le réseau de médecine libérale de l'ANDEM (Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale). Elle a permis de montrer l'impact des recommandations librement acceptées sur le comportement des médecins généralistes.

Le guide méthodologique publié ensuite par l'ANDEM sur la pratique de l'audit médical est un véritable succès et les praticiens sont de plus en plus convaincus du caractère indispensable de l'évaluation médicale. L'audit est une méthode d'évaluation tournée vers la

pratique du soin. Celle-ci semble la mieux adaptée à la complexité de l'exercice de la médecine générale (22).

L'audit clinique ciblé est une méthode d'évaluation des pratiques, de première intention, qui permet, à l'aide d'un nombre de critères limités, de comparer ses pratiques à des références admises, en vue de les améliorer. Les critères d'évaluation sélectionnés s'appuient sur des recommandations de grade élevé (haut niveau de preuve) ou sur un fort consensus professionnel. L'audit clinique s'inscrit dans le modèle appelé roue de la qualité ou roue de DEMING proposée dans les années soixante par W. Edwards DEMING. Elle comprend quatre étapes distinctes qui se succèdent indéfiniment. La première étape est la préparation, la planification, le renforcement de l'aspect formel à donner à la réflexion et à la collecte des données avant l'action. La seconde consiste à développer et réaliser l'action (caractère collectif, dynamique et ordonné). La troisième est de vérifier et comprendre les résultats (analyser les écarts, rechercher les causes). L'ultime étape consiste à réagir pour améliorer l'action future (prendre acte, réagir, capitaliser), élaborer des plans d'action et réévaluation.

L'audit, comporte plusieurs étapes :

Premièrement, il faut constituer un groupe de médecins promoteurs de l'enquête. Le chef de projet a un rôle de manager, de coordonnateur de projet et d'expert dans la méthode. L'équipe projet doit avoir intégré les raisons du déclenchement de l'audit clinique et constituer un groupe cohérent, motivé, impliqué, dynamique et soudé.

Dans un deuxième temps il faut choisir un sujet. Il doit relever d'un domaine pour lequel il existe des recommandations scientifiques, réglementaires, professionnelles et un potentiel d'amélioration susceptible de motiver les équipes. Il doit correspondre à une préoccupation professionnelle forte, être une priorité actuelle.

Il faut ensuite définir les références souhaitées. Elles doivent permettre de porter un jugement valide sur la pratique à évaluer. Elles doivent être élaborées à partir de documents récents validés et s'appuyer en priorité sur la réglementation et les recommandations professionnelles. Les sources peuvent donc être réglementaires (directives nationales, européennes décrets..), professionnelles (recommandations de pratique clinique, conférences de consensus...), normatives (normes internationales ISO...) ou des référentiels méthodologiques (guides de l'ANAES ou toute autre entité développant les méthodes et outils de la qualité : AFNOR...).

Puis, il faut déterminer les critères et les normes. Le champ d'application, les critères d'inclusion et d'exclusion, le type d'étude (prospective ou rétrospective), le mode de recueil des données, la taille de l'échantillon, le mode de sélection, et la période d'évaluation devront être précisés.

La préparation des documents : protocole d'audit, grilles de recueils, chevalets est l'étape suivante.

Ensuite viennent le recueil des données, leur saisie puis l'analyse des résultats obtenus. Ils sont comparés avec les références choisies et on identifie l'action permettant de modifier les comportements. Les résultats sont envoyés à chaque participant en dégageant les points forts de la pratique et les « gisements de qualité ». L'organisation d'une ou plusieurs réunions de restitution permet de proposer des pistes d'amélioration en vue d'un deuxième tour éventuel. Il faut demander aux participants de définir leur piste personnelle d'amélioration des pratiques, élaborée à l'aide d'un médecin habilité. Chaque étape est donc tributaire de la précédente. L'audit est un outil efficace pour évaluer la performance du médecin mais aussi la qualité d'une formation.

Pour utiliser cet outil de mesure indispensable qu'est l'audit, la médecine générale a utilisé les mêmes outils que le monde hospitalier. Elle a dû cependant s'adapter en tenant compte des conditions particulières de son exercice. En effet, la difficulté a été d'obtenir des référentiels adaptés à sa pratique. Ceux qui les faisaient traditionnellement étaient des spécialistes hospitaliers sans pratique de la médecine ambulatoire. L'intérêt des généralistes à l'élaboration de références sur leur pratique a été croissant. Souvent, ils ont été à l'origine du choix du sujet de la recommandation. On pourra citer pour exemple les groupes de médecins libéraux de l'ANDEM ayant mis en évidence l'importance et les problèmes qu'ils rencontraient dans leur pratique concernant la prise en charge des douleurs cancéreuses. La recommandation de 1995 de l'agence leur a apporté une réponse satisfaisante. En Lorraine, le succès des opérations menées par le Groupe Lorrain d'Audit Médical (GLAM) témoigne de l'implication des généralistes dans ce mode d'évaluation des pratiques.

L'audit optimisé en antibiothérapie reprend les principes de base de l'audit mais cherche à en faire un outil plus fin. Elle s'inspire des études PAAIR 1 et PAAIR 2(23,24) qui étudient le fonctionnement de la relation médecin/patients in vivo pour comprendre les déterminants de la prescription d'antibiotiques dans les situations cliniques qui ne la nécessitent pas. La traditionnelle grille d'audit présentant des cases à cocher s'enrichit de questions ouvertes. On cherche à comparer les prescriptions d'antibiotiques des généralistes à des référentiels de bonnes pratiques. On cherche surtout à comprendre les facteurs ayant motivé cette prescription, en particulier lorsque celle-ci se trouve en dehors du champ des recommandations. Les questions ouvertes laissent une part à la libre expression des généralistes sur leurs difficultés quotidiennes.

B) Les critères d'inclusions, le mode de recueil et la période d'évaluation

Les participants doivent compléter les grilles de manière chronologique. Les recueils débuteront quinze jours avant chaque session théorique. Les médecins devront inscrire sur ces fiches tout patient à qui ils prescrivent un antibiotique au cours de leur consultation, quel que soit son âge, sexe, pathologie ou la voie d'administration du traitement. Les grilles seront au mieux complétées immédiatement après la consultation pour pouvoir être les plus exhaustives possibles.

Dix exemplaires sont remis à chaque participant pour chaque session mais il n'y a pas de limite en termes d'effectif.

Les grilles seront remises aux responsables de l'enseignement au début de chaque session.

Les réponses des questionnaires ont été collectées puis saisies sur le logiciel Access. L'exploitation a été faite par requêtes propres au logiciel.

C) Composition de la grille d'audit

Code médecin :0000

Fiche n° __

Certificat d'Infectiologie en Soins Primaires – Lorraine – CISPriLor 2008
LORFORMEC & ANTIBIOLOR

AUDIT OPTIMISÉ ANTIBIOTHÉRAPIE

Critère d'inclusion : tout patient à qui vous prescrivez au moins un antibiotique

0. Le patient : Initiales du Nom : ____ Initiales du prénom : ____ Age : _____
Date : __/__/2008 Sexe : masculin féminin

1. TABLEAU CLINIQUE TRAITÉ (lister les principaux symptômes) :

2. ANTIBIOTIQUE(S) PRESCRIT(S) (en DCI si possible) :

NOM			
Voie d'administration			
Posologie			
Durée			

3. ARGUMENTS DE LA PRESCRIPTION

- Concernant la pathologie :
- Concernant le patient (Age, co-morbidité, exigence particulière...)
- Concernant le médecin (Conviction personnelle, surcharge, fatigue...)
- Concernant l'environnement (Patient isolé, examen complémentaire non-disponible, contrainte professionnelle...)

4. CETTE PRESCRIPTION EST-ELLE CONFORME A UNE RÉFÉRENCE SCIENTIFIQUE ?

- OUI → Laquelle :
- NON
- Pas de référentiel connu

Si la réponse à cette question est NON, préciser en quoi la prescription n'est pas conforme :

V) Les résultats de l'audit

A) Les effectifs médicaux

Trente deux participants ont pris part au certificat d'infectiologie en soins primaires en 2008.

Parmi eux se trouvaient vingt cinq médecins généralistes (78%) dont quatre médecins remplaçants (16% des généralistes).

Le reste de l'effectif se composait de six médecins salariés (19%) et d'une pharmacienne (3%).

Dix-huit participants étaient de sexe féminin et quatorze de sexe masculin soit un rapport femmes/hommes de 1,28.

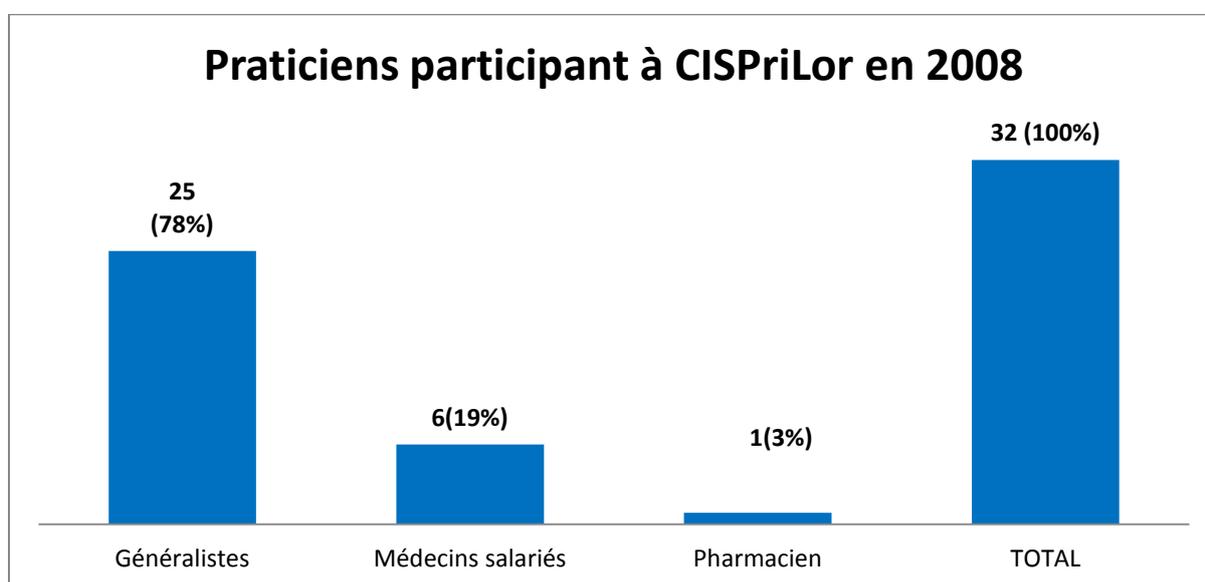


Figure 11

B) Les caractéristiques des médecins participants

Pour compléter cette étude, nous avons essayé, a posteriori, de préciser les caractéristiques de la population médicale étudiée. Une série de questions a été postée par e-mail en 2010. En l'absence de réponse, une relance papier a été envoyée secondairement.

La liste des questions était :

- 1) Depuis combien de temps exercez-vous la médecine ?
- 2) Combien de patients recevez-vous en moyenne chaque jour ?
- 3) Acceptez-vous les délégués médicaux ? Si oui, combien en recevez-vous par semaine ?
- 4) Faites-vous partie d'un organisme de formation continue ?
- 5) Dans quel secteur se trouve votre lieu d'exercice : rural, semi-rural, urbain ?

Nous avons obtenu au total 26 réponses sur les 31 envois (à l'exclusion du pharmacien). Un des médecins participant a interrompu son activité et les quatre autres ont été perdus de vue.

La population médicale participant à la formation est essentiellement urbaine (50%). La population rurale n'est représentée qu'à 11,53%.

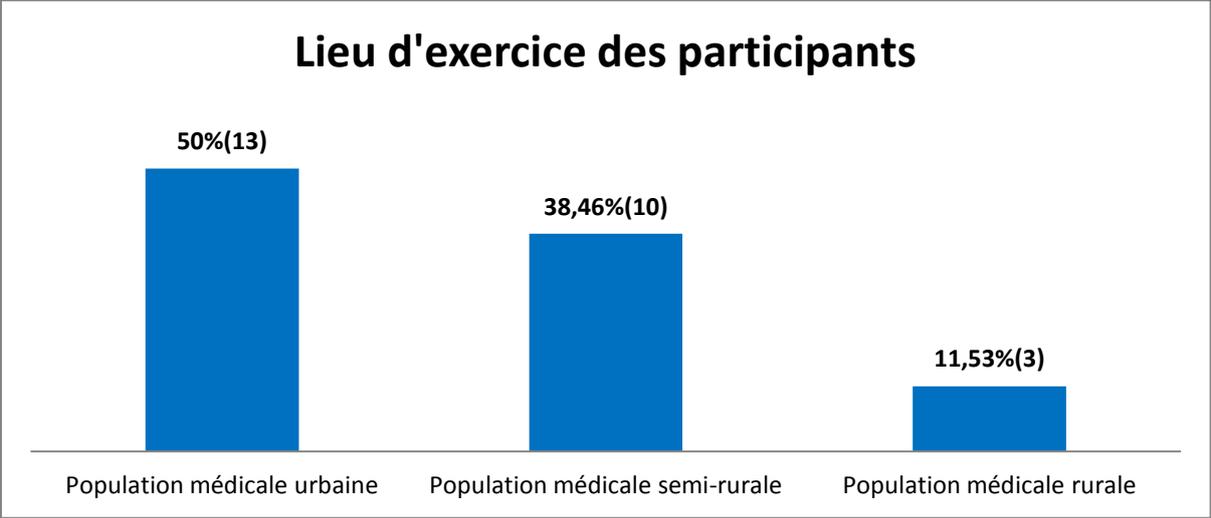


Figure 12

Il s'agit plutôt de médecins expérimentés. Dans 38,46% des cas ils ont entre 21 et 30 ans de pratique. Seuls 15,38% ont moins de dix années d'activité.

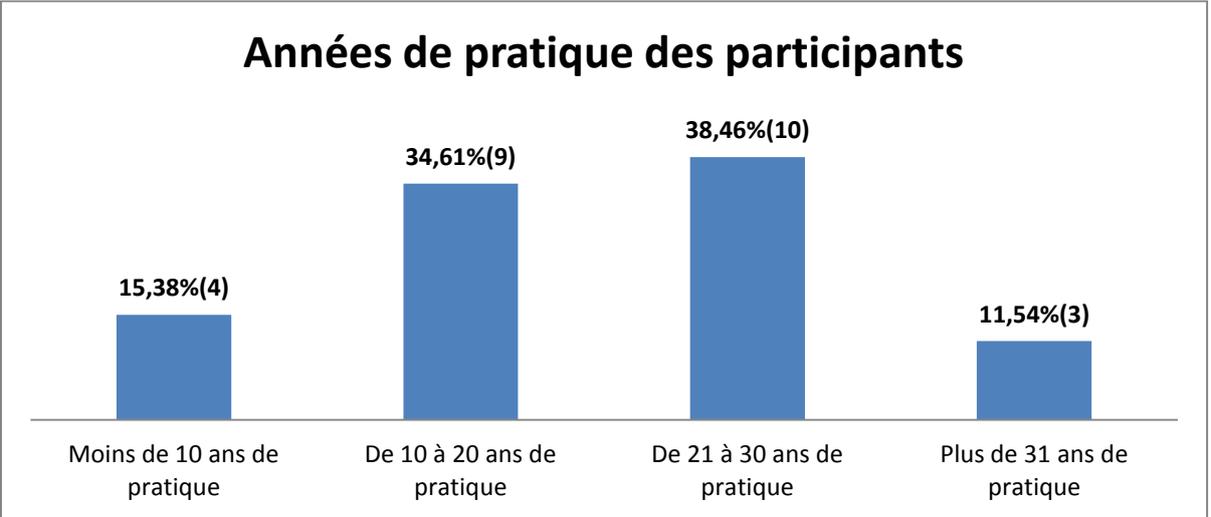


Figure 13

38,46% des praticiens reçoivent moins d'un délégué médical par semaine. 26,92% en reçoivent cinq et plus.

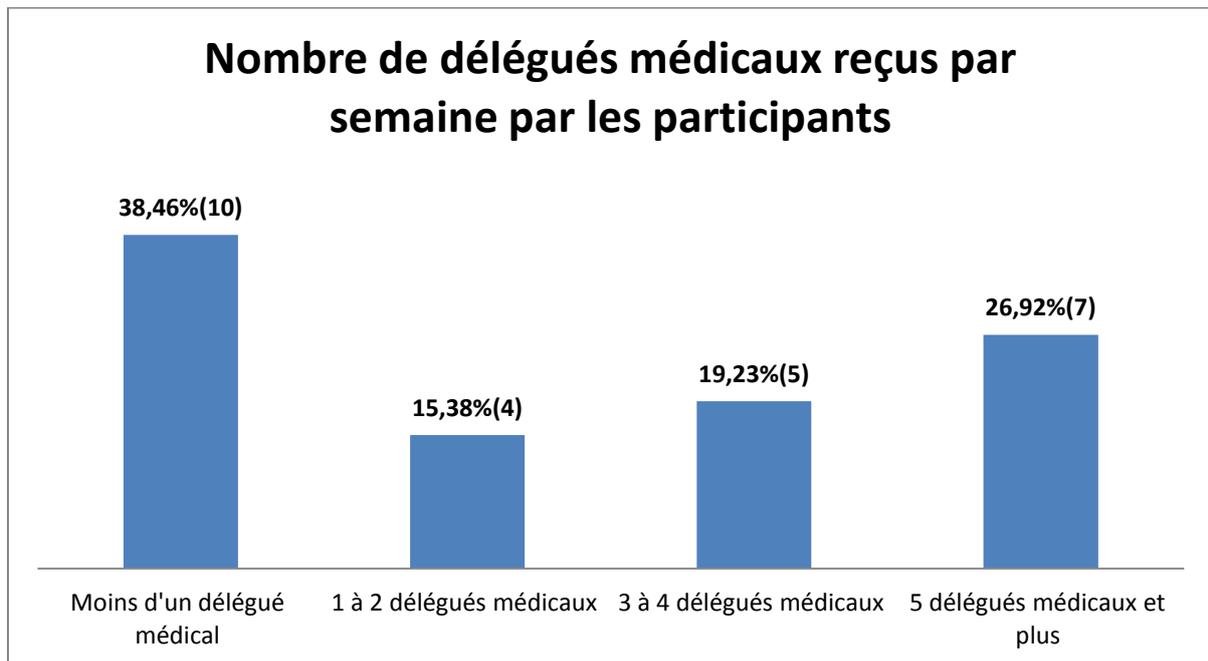


Figure 14

Dans la moitié des cas, les participants reçoivent entre 10 et 20 patients par jour.

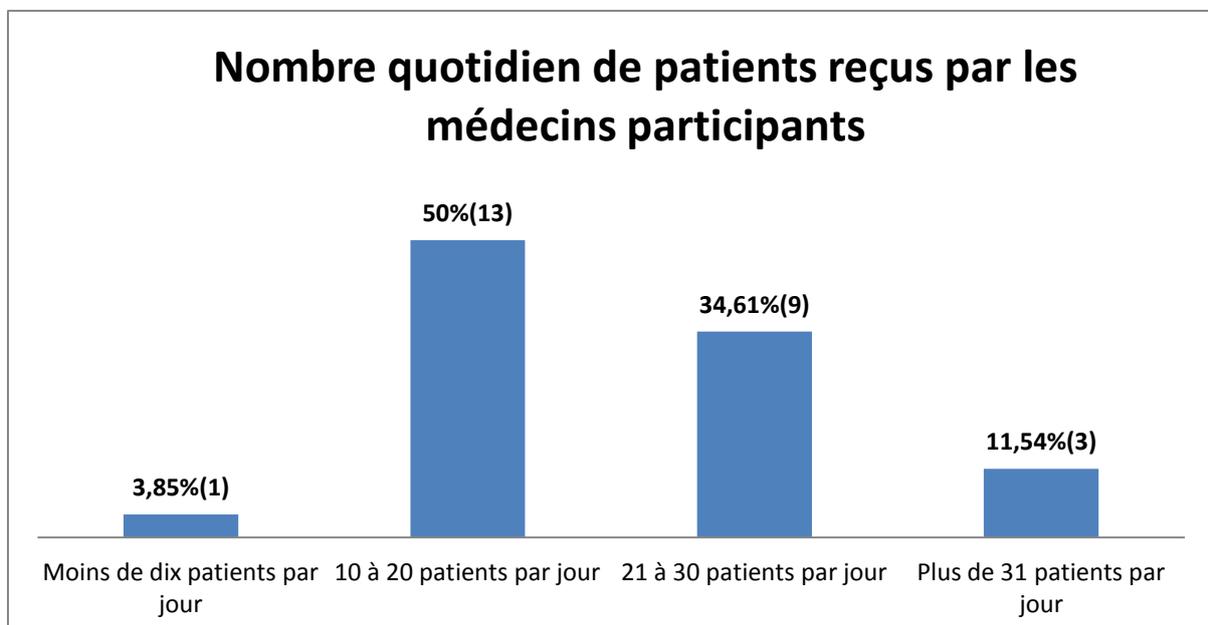


Figure 15

Enfin, la participation à un organisme de formation médicale continue est écrasante avec 88,46% des praticiens présents.

C) La participation à l'audit

Notons que le pharmacien n'a complété aucun questionnaire. Nous l'avons donc exclu des effectifs pour les statistiques de l'audit. Tous les médecins ont participé aux quatre sessions de formation théorique.

Par contre, on remarque un éroussement de la participation sur les deux derniers mois de l'audit.

Au mois de mars 87%(27) des participants ont remis leurs grilles d'audit, 90% (28) en mai.

En septembre et en novembre, seuls 68% (21) des praticiens ont rempli leurs questionnaires soit une baisse de 25%.

Seulement 48,39% des participants médecins inscrits ont remis leurs questionnaires à chaque session de formation.

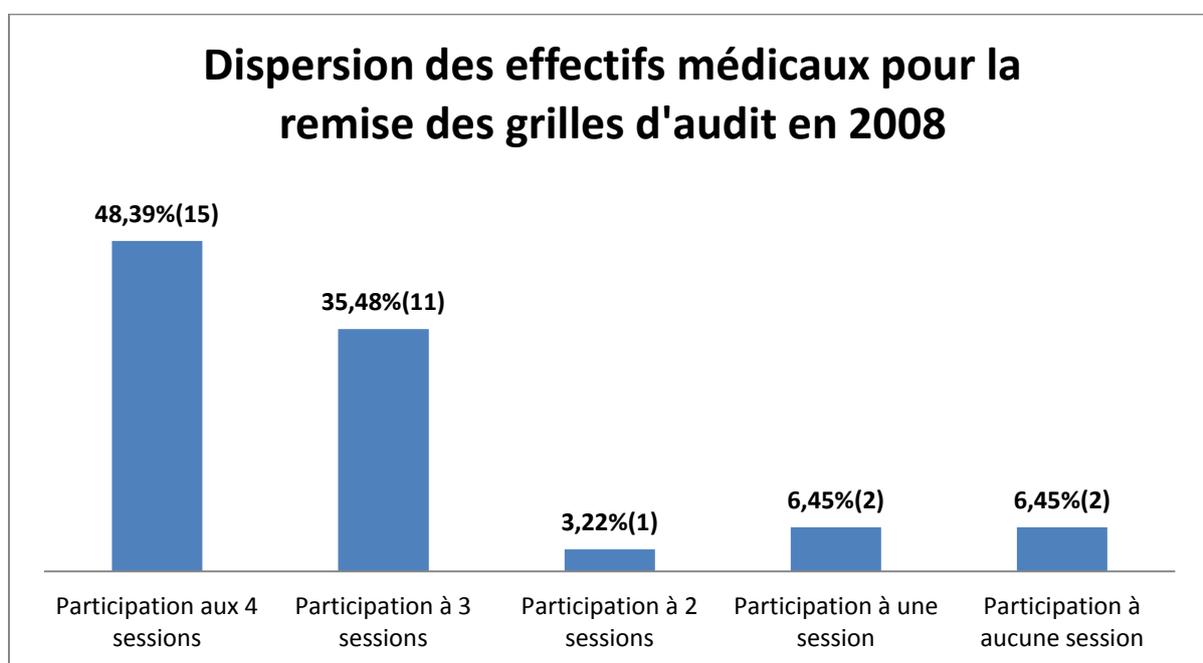


Figure 16

D) Les effectifs des patients inclus

602 bulletins ont été collectés sur les quatre tours d'audit.

176 questionnaires (29%) ont été remplis au mois de mars, 171 en septembre (28%). Aux mois de mai et novembre, le nombre de grilles remises diminuent respectivement à 125(21%) et 130(22%).

Le nombre moyen de patients inclus par participant sur l'année 2008 est de 6. Il est de 6 en mars, 4 en mai, 8 en septembre et 6 en novembre.

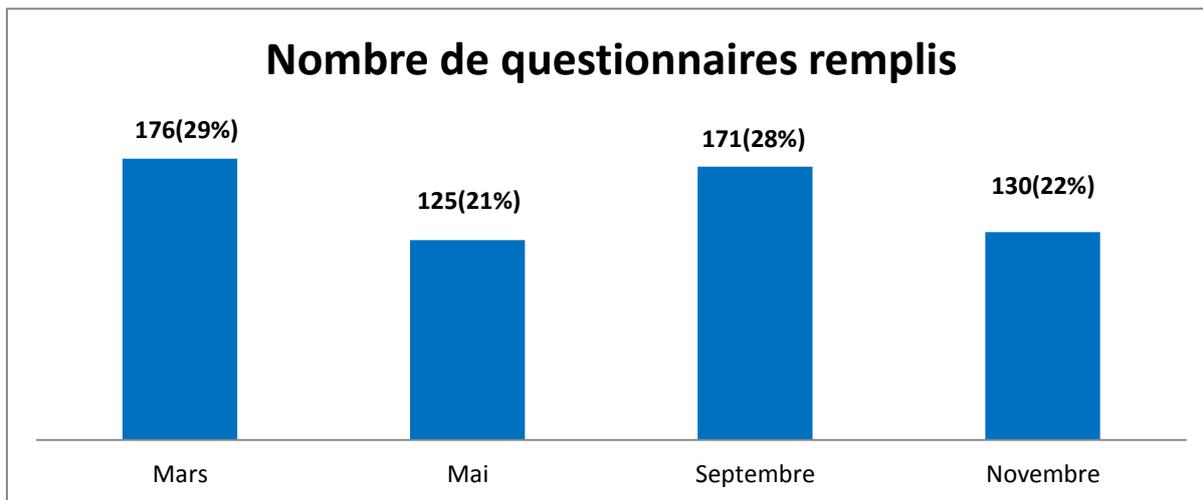


Figure 17

E) Rapports des différentes infections traitées sur les quatre périodes de l'étude

En 2008, les infections ORL représentent 40,03% des prescriptions d'antibiotiques de l'audit, suivies des infections broncho-pulmonaires (26,58%), des infections uro-génitales (21,10%), des infections cutanéomuqueuses (9,47%). Les autres infections représentent 2,82%.

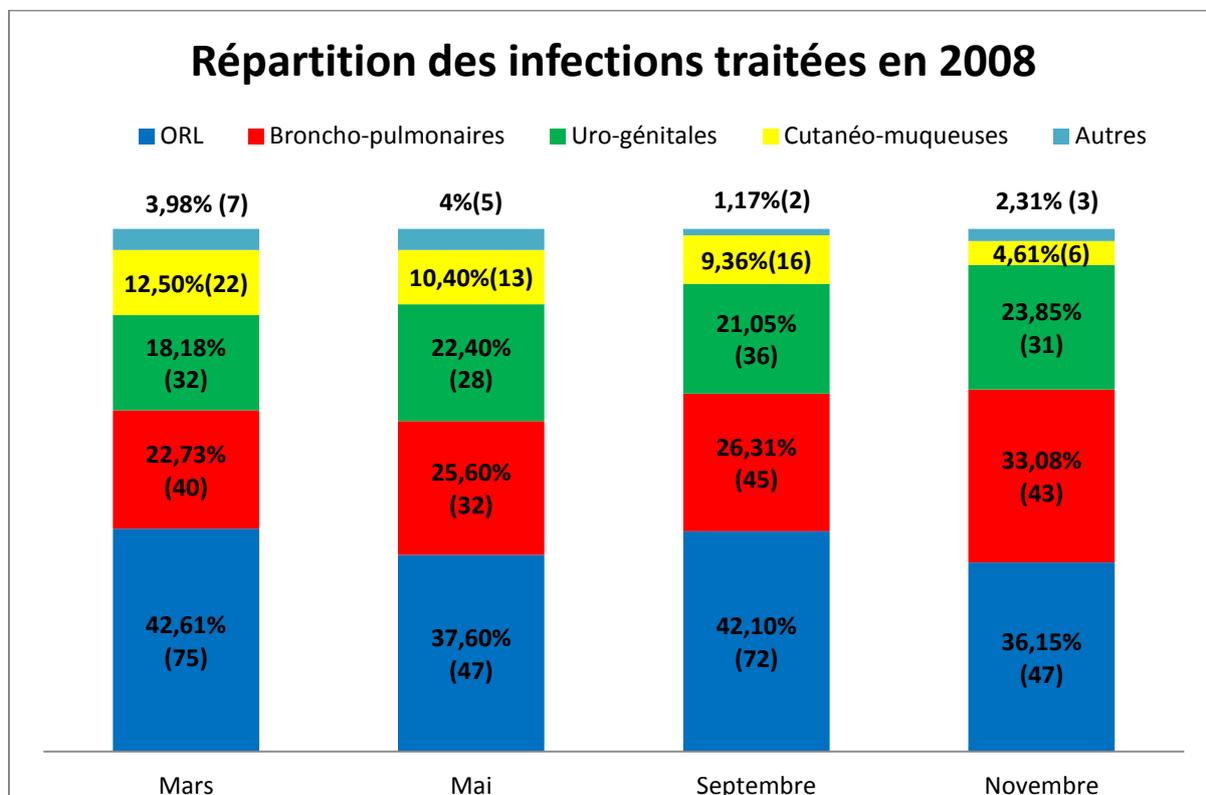


Figure 18

Quel que soit le mois étudié, on retrouve une répartition quasi identique des prescriptions.

Ce sont toujours les infections **ORL** qui se placent au premier rang. A la seconde place, nous retrouvons les infections **broncho-pulmonaires** puis les infections **uro-génitales** et enfin, les infections **cutané-muqueuses**. Les infections **odontologiques** représentent 1,5% des effectifs sur l'année 2008 : 2% en mars, 1,6% en mai, 0,6% en septembre et 1,5% en novembre. Les infections **digestives** représentent seulement 1% des effectifs en 2008 : 0,6% en mars, 2,4% en mai, 0,6% en septembre et 0,8% en novembre.

1) Infections ORL ayant donné lieu à une antibiothérapie

On retrouve à des taux quasi équivalents les angines (27,38%), sinusites (26,14%) et les otites moyennes aiguës (OMA) (24,90%). Les viroses occupent la quatrième position avec 19,5% des prescriptions.

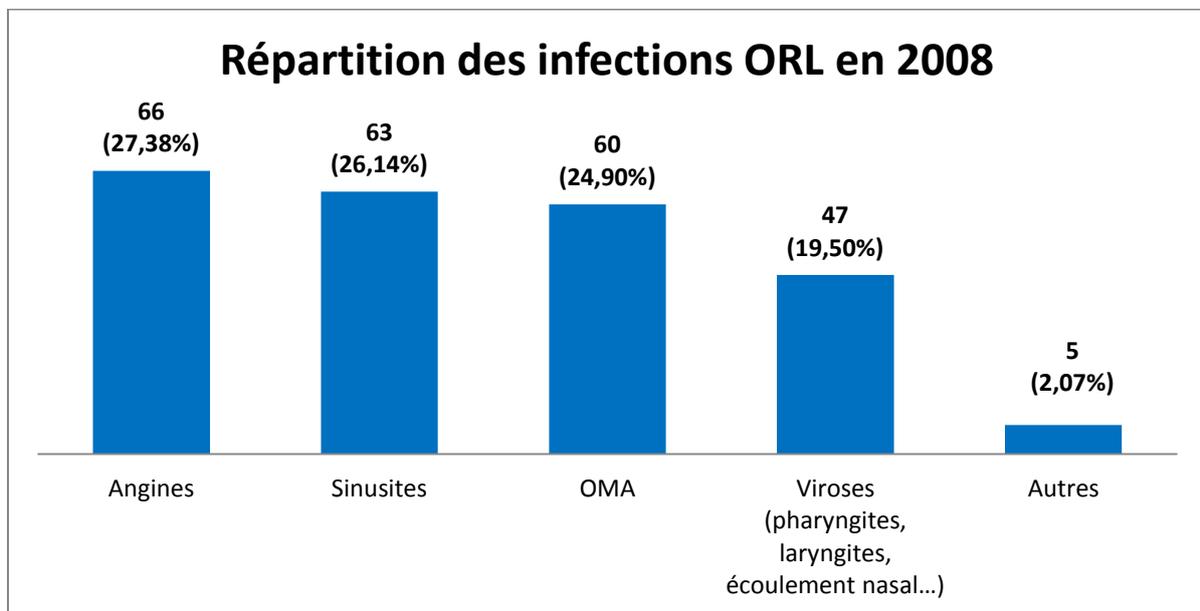


Figure 19

Parmi les viroses nous pouvons citer : les rhinopharyngites, laryngites, trachéites, les syndromes grippaux. Soulignons le fait que certains praticiens utilisent le terme de rhinorrhée purulente comme une pathologie à part entière. Or, d'après les recommandations de l'AFSSAPS 2005 une purulence des sécrétions n'est pas le signe d'une surinfection ou d'une complication. L'écoulement nasal purulent représente toutefois 51,06% (24) des effectifs de la catégorie des viroses et 9,96% des effectifs totaux en ORL.

C'est la catégorie angine qui présente l'effectif le plus important (27,38%). Parmi les angines ayant bénéficié d'une antibiothérapie, **seules 42,42% (28)** ont fait l'objet d'un test de dépistage rapide du streptocoque bêta hémolytique du groupe A.

Pour sept d'entre elles, le TDR était négatif. Dans deux cas, les praticiens s'interrogeaient sur la fiabilité des réactifs. Dans deux autres cas ils suspectaient un adénophlegmon. Dans un autre, le résultat était douteux et enfin un antibiotique fut prescrit à un gendarme d'astreinte, hyperalgique, devant la dégradation du tableau clinique à 48 heures (après TDR négatif). Dans le dernier cas, aucune justification n'a été fournie.

Dans 60,60% (40) des cas, les antibiotiques ont été prescrits sans test. L'impossibilité de réaliser l'examen représente 25%(10) des arguments, le manque de réactifs en représente 17,5% (7) et la surcharge professionnelle 2,5%(1). Enfin des justificatifs divers en représentent 27,5% (11). Nous pouvons citer : une suspicion de scarlatine, des angines récidivantes, un compagnon présentant une angine à TDR+, la grossesse, la prévention de l'endocardite, des antécédents néoplasiques ou de phlegmon amygdalien. Enfin dans 27,5%(11) des cas, il n'y a pas d'explication donnée.

Seulement deux praticiens ont mentionné le score de Mac Isaac.

2) Infections broncho-pulmonaires ayant donné lieu à une antibiothérapie

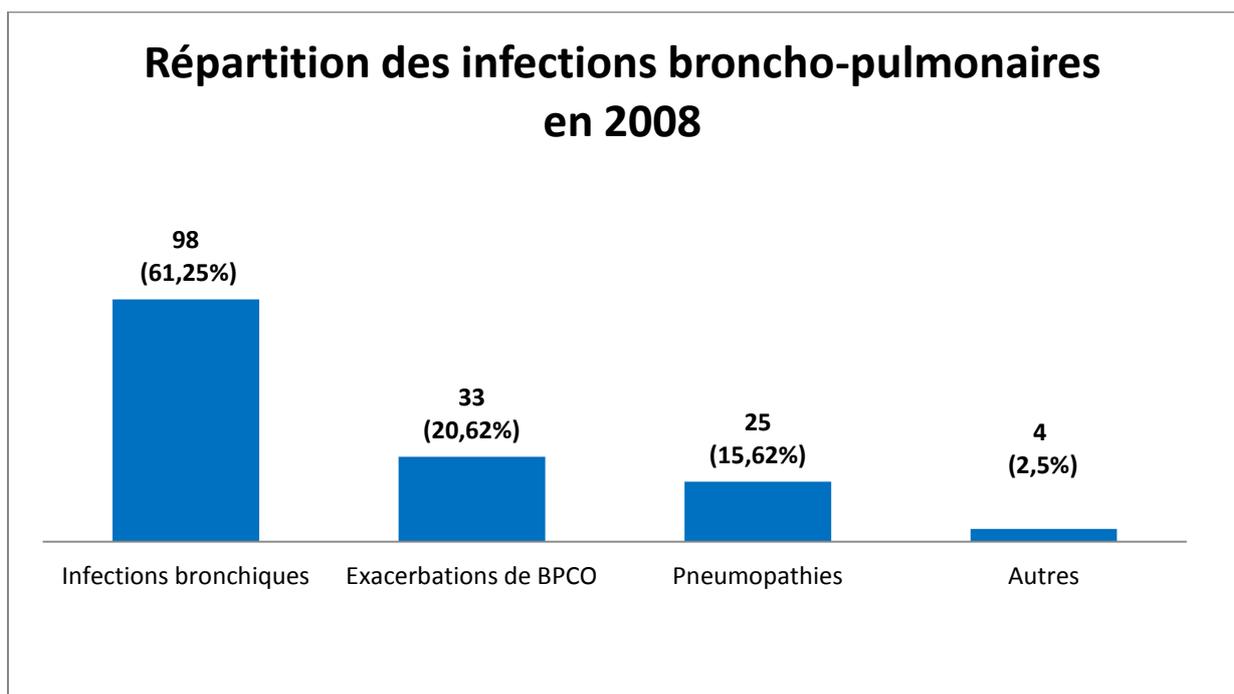


Figure 20

Ce sont les infections bronchiques qui dominent les prescriptions d'antibiotiques en 2008 (61,25%).

Les pneumopathies représentent 15,62% des infections ayant nécessité une antibiothérapie et les exacerbations aiguës de BPCO 20,62%. Les médecins décrivent bien les symptômes caractérisant l'exacerbation. Par contre, très peu (5) citent le stade de la BPCO. Celle-ci est-elle affirmée sur les antécédents tabagiques des patients, sur les signes cliniques qui la

caractérisent au quotidien ? A-t-elle été documentée ? Le patient a-t-il bénéficié d'EFR ? Le praticien a-t-il utilisé le Picko-6 au cabinet ? D'après les recommandations de bonnes pratiques l'issue thérapeutique est différente.

3) Infections urologiques ayant donné lieu à une antibiothérapie

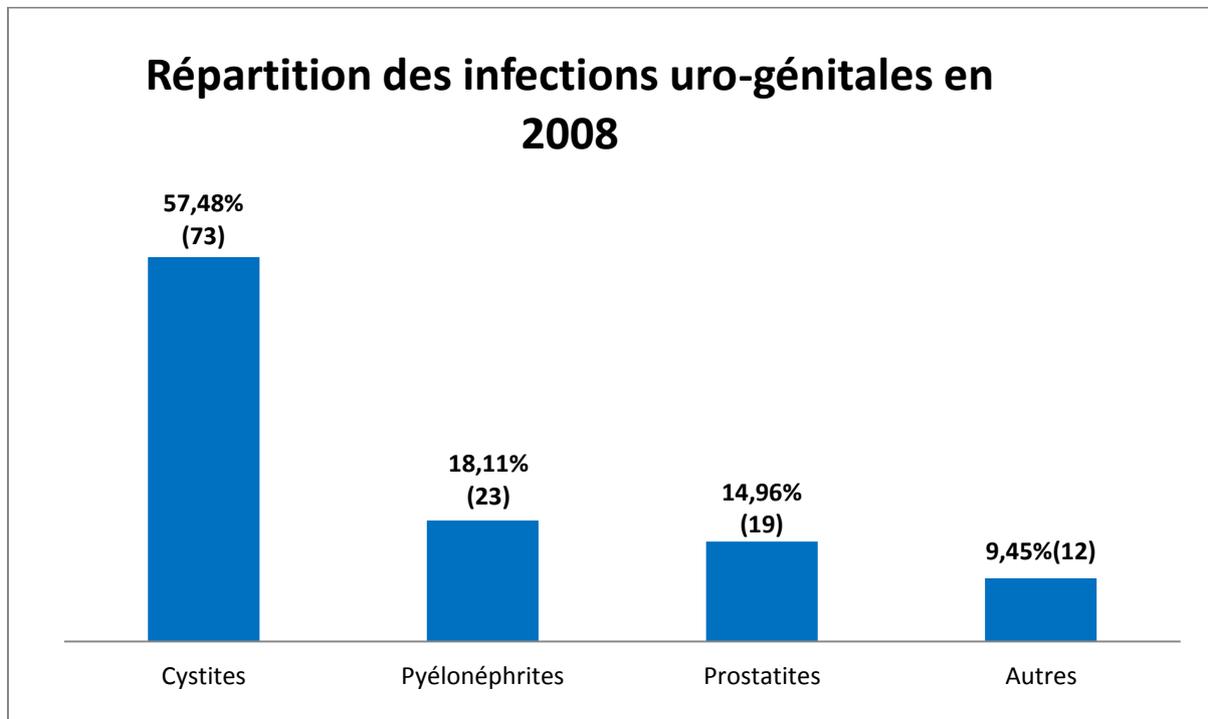


Figure 21

Ce sont les cystites qui dominent les infections urologiques de l'enquête. Elles représentent 57,48% des antibiothérapies prescrites.

La seconde place revient aux pyélonéphrites (18,11%).

Les prostatites occupent la troisième position avec 14,96%.

18,11% des infections urologiques (23) ont bénéficié de la réalisation d'un ECBU et 12,6% (16) d'une bandelette urinaire. Au total **30,71% (39) des infections urologiques ont été documentées.**

F) Répartition des différentes infections en fonction de l'âge et du sexe des patients

Nous n'avons pas considéré les infections digestives et odontologiques en raison de leurs faibles effectifs (6 et 9).

1) Répartition en fonction du sexe

Sur l'année 2008, on constate une inégalité de la répartition femmes/hommes dans les questionnaires. Quel que soit le mois étudié, ce sont toujours les femmes qui dominent au niveau des effectifs. En 2008, elles dominent à **61%**.

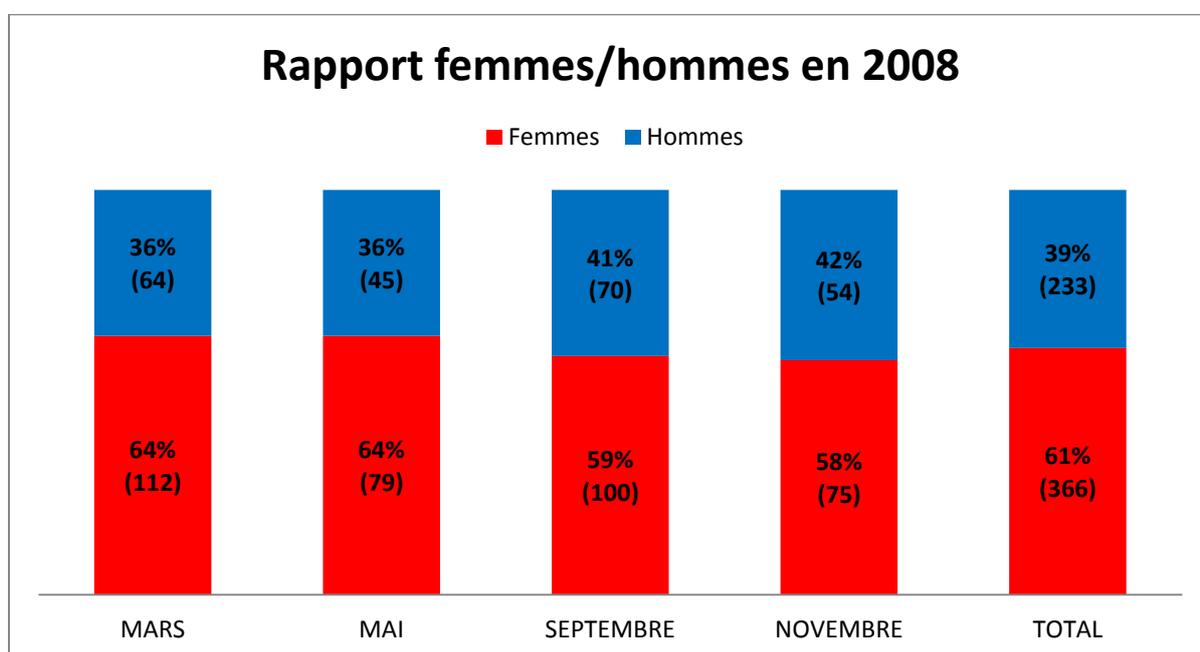


Figure 22

Pour les mois de mars et de mai, elles représentent 64% des questionnaires. En septembre, elles représentent environ 59% des bulletins, en novembre 58%.

Ces chiffres sont approximatifs. En effet, pour certains questionnaires (3), les participants n'ont pas noté le sexe de leurs patients (un participant dans les infections broncho-pulmonaires en mai, un dans les infections ORL en septembre et un dans les infections odontologiques en novembre). Pourtant, lorsque l'on compare chaque type d'infection on constate que les prescriptions d'antibiotiques touchent plutôt une population masculine comme pour les infections broncho-pulmonaires alors que les femmes dominent les prescriptions pour les infections urinaires et ORL.

a) Les infections ORL

Dans les infections ORL, les **femmes** dominent les effectifs des prescriptions d'antibiotiques à **66%**.

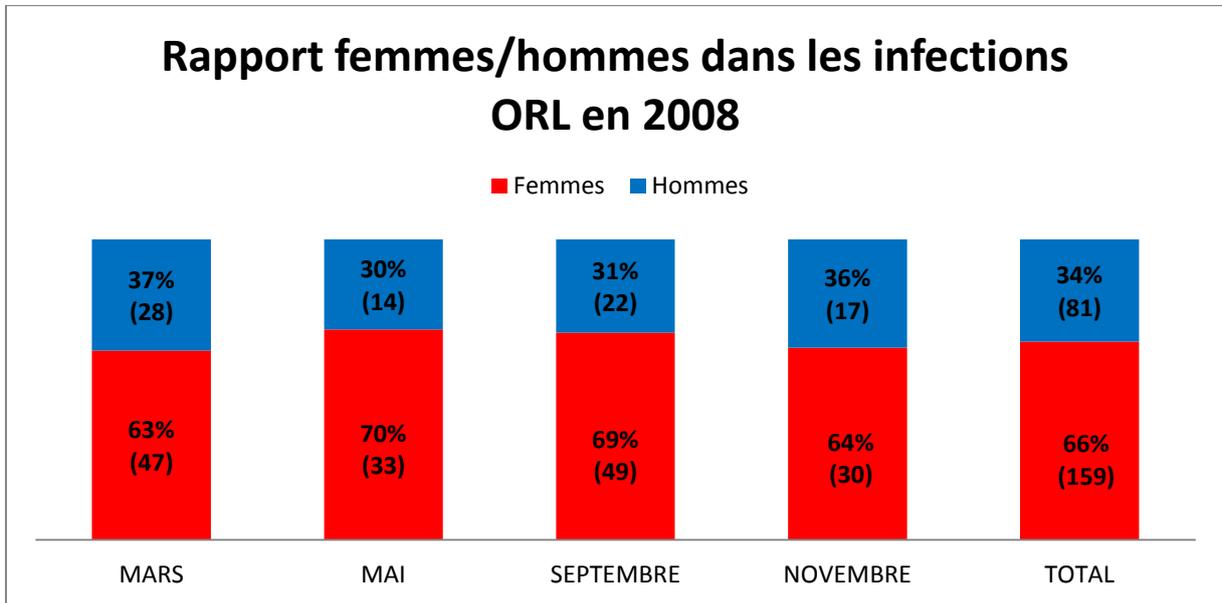


Figure 23

b) Les infections broncho-pulmonaires

Les **hommes** représentent **53%** des prescriptions d'antibiotiques dans les infections broncho-pulmonaires.

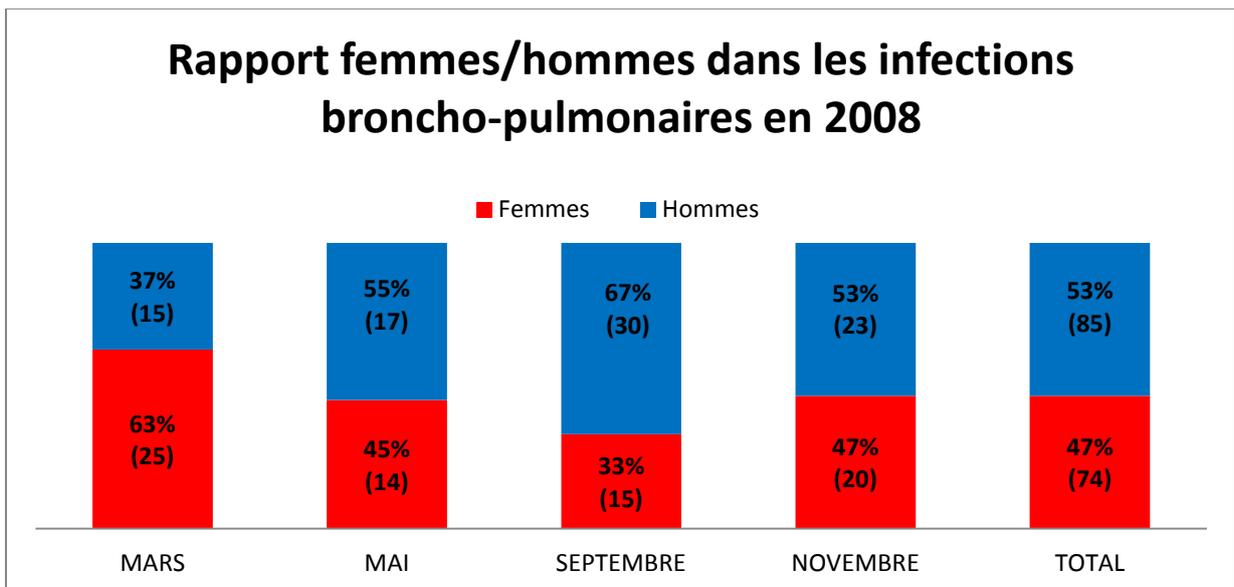


Figure 24

c) Les infections uro-génitales

La population **féminine** représente **76%** des prescriptions d'antibiotiques en 2008 dans les infections uro-génitales.

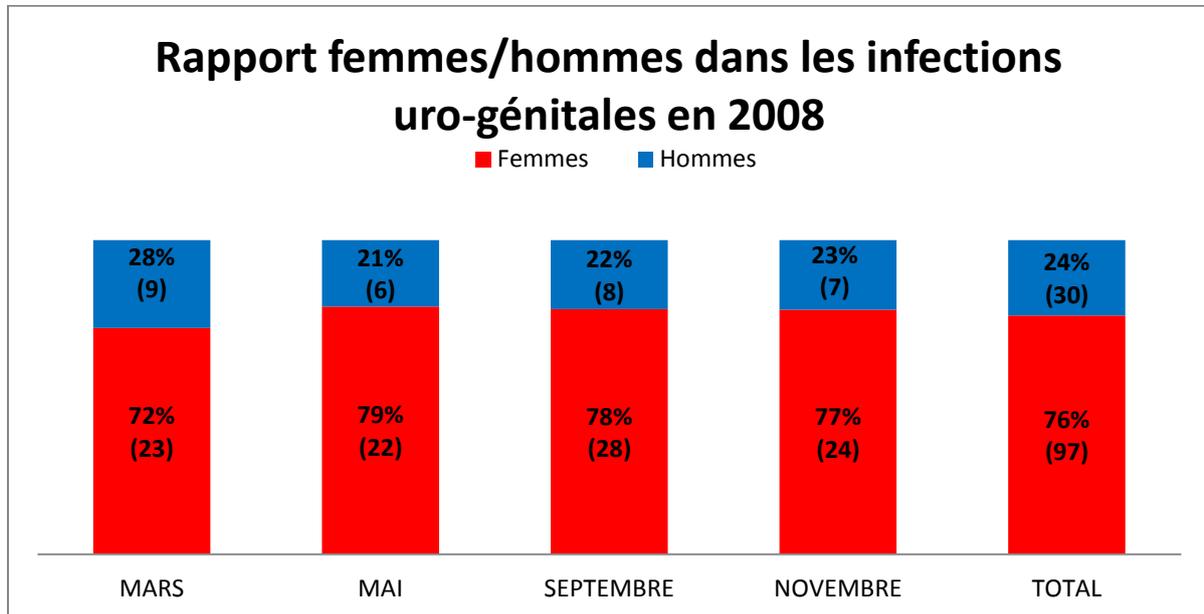


Figure 25

d) Infections cutanéomuqueuses

Les hommes dominent dans les infections cutanéomuqueuses à **56%**. Cependant, les effectifs sont beaucoup plus réduits.

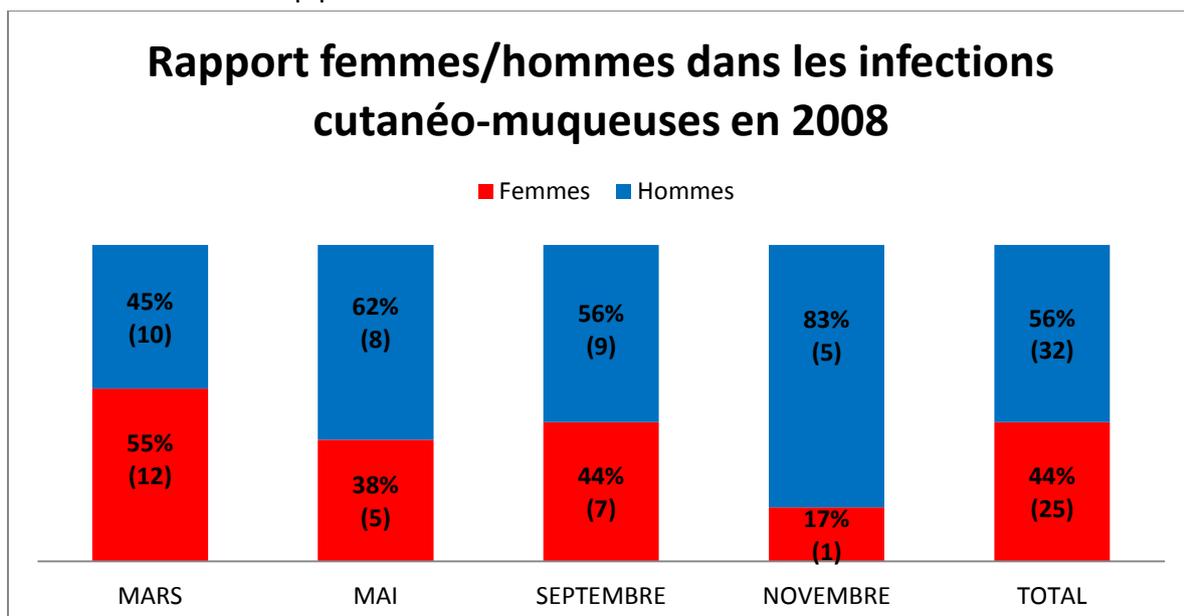


Figure 26

2) Répartition en fonction de la classe d'âge

On peut remarquer dans cette enquête, que les âges extrêmes se démarquent. En effet, les 65 ans et plus représentent à eux seuls 25,96% des grilles d'audit et les 0-14 ans 22,96%. Intéressons nous donc aux infections majoritairement concernées par ce phénomène. Dans le cas d'une infection odontologique, un praticien n'a pas précisé l'âge du patient en question.

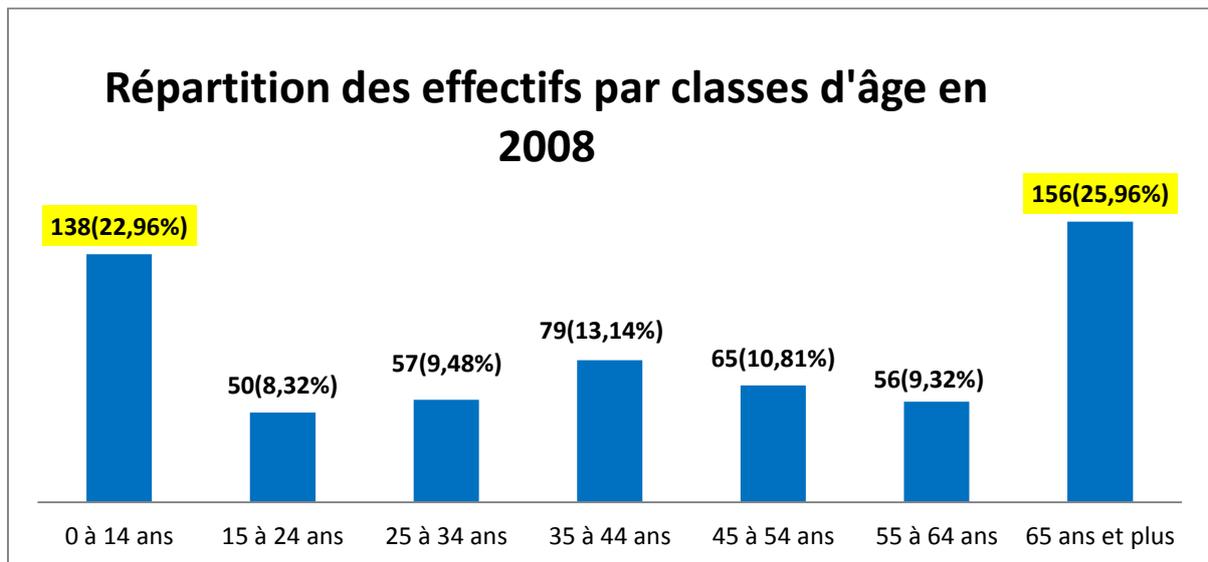


Figure 27

a) Les infections ORL

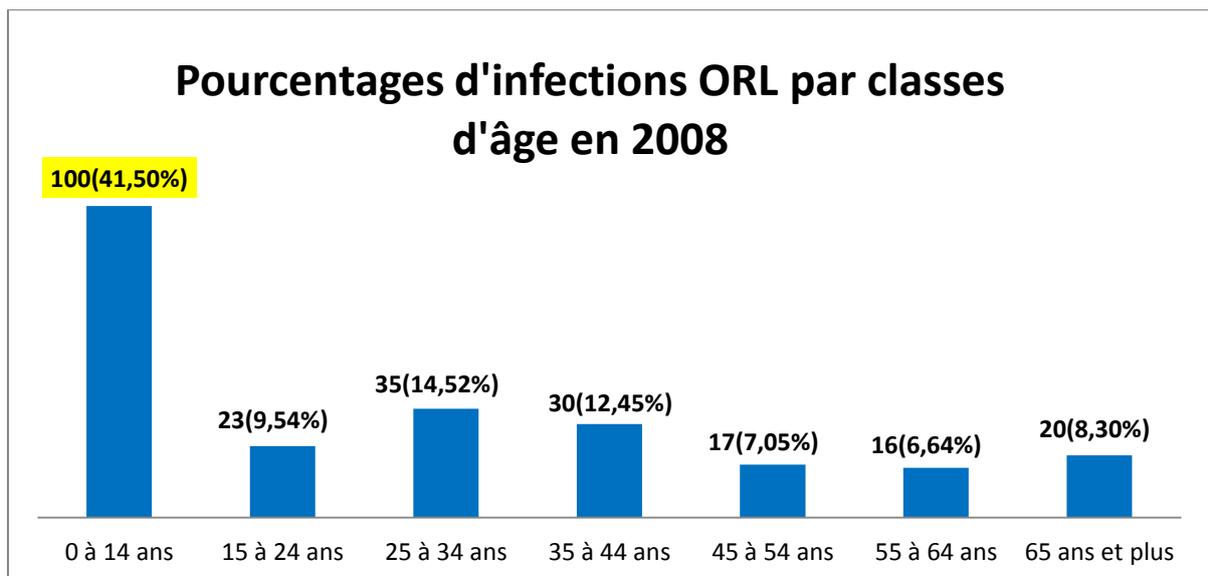


Figure 28

La prescription d'antibiotiques explose dans les infections ORL chez les 0-14ans. Elle représente à elle seule près de 41,5% des délivrances suivies par les 25-35 ans (14,52%) et les 35-44 ans (12,45%). Les plus de 65 ans ne représentent que 8,3% des effectifs. Les chiffres retrouvés étaient attendus. Les enfants, de part leur vie en collectivité sont très exposés. Par ailleurs, c'est le moment de leur apprentissage immunitaire. Les infections ORL à répétition sont donc courantes.

b) Les infections broncho-pulmonaires

Le rapport s'inverse pour les infections broncho-pulmonaires et uro-génitales. Les 65 ans et plus représentent 49,37% des ordonnances pour les infections pulmonaires. Les 0-14 ans ne représentent plus que 9,37% des effectifs.

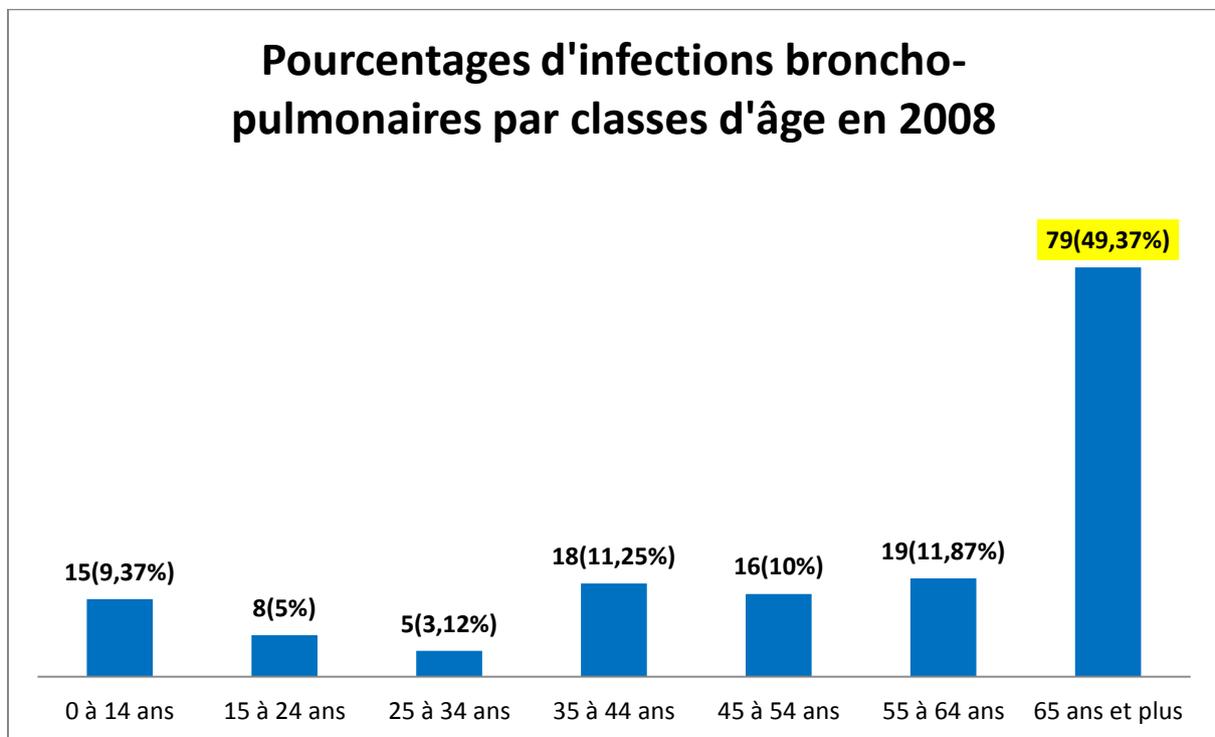


Figure 29

c) Les infections uro-génitales

Les plus de 65 ans dominent également dans les infections uro-génitales. Ils représentent 31,50% des effectifs suivis des 45-54 ans (17,32%) et des 35-44 ans (15,75%). Les 0-14 ans occupent la dernière place avec 7,87%.

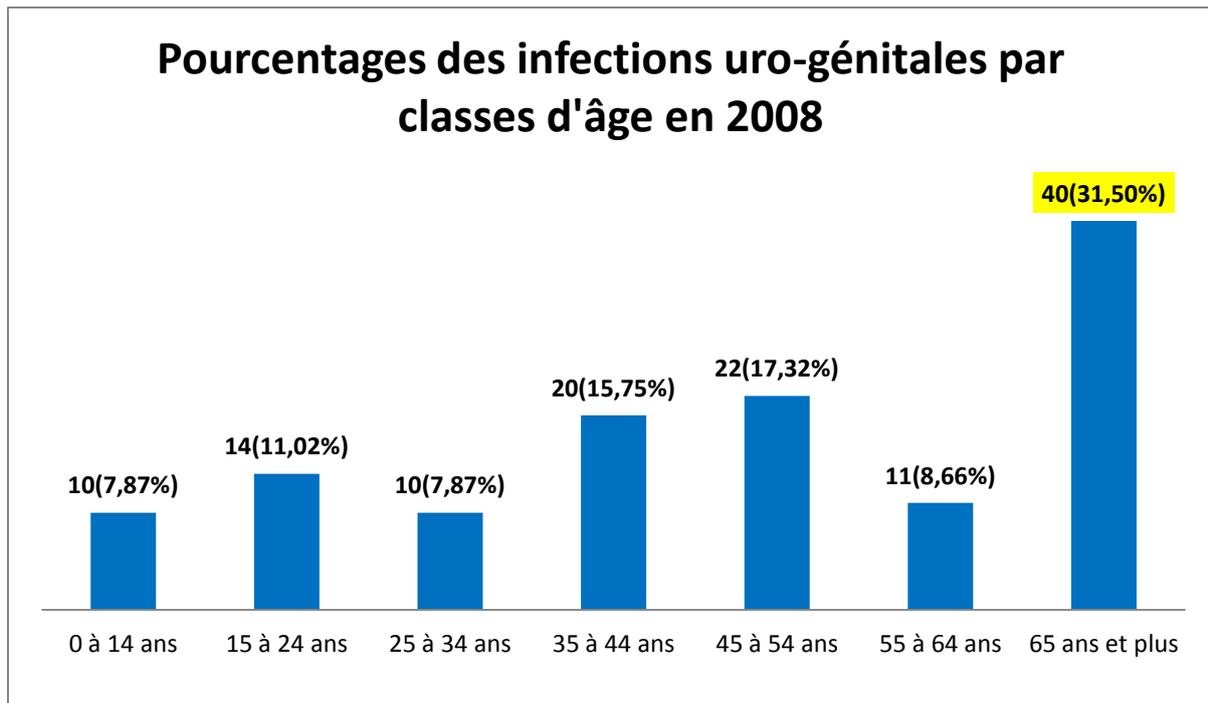


Figure 30

d) Les infections cutanéomuqueuses

Pour le reste des infections étudiées, les rapports sont beaucoup plus équilibrés mais les effectifs sont moindres.

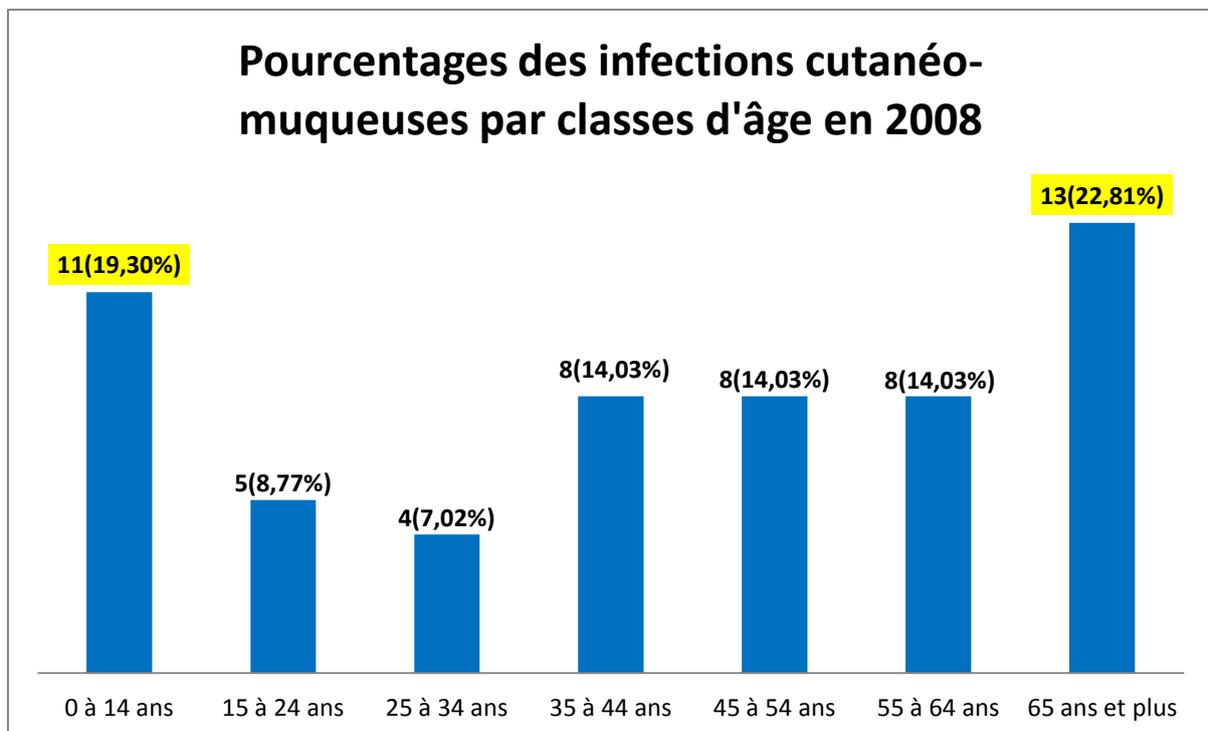


Figure 31

3) Effectifs en fonction de l'âge et du sexe des patients

Age	Hommes	Femmes	Total
0 à 14 ans	58	79	137
15 à 24 ans	15	35	50
25 à 34 ans	11	46	57
35 à 44 ans	32	47	79
45 à 54 ans	21	44	65
55 à 64 ans	23	33	56
65 à 74 ans	22	27	49
75 à 84 ans	43	38	81
85 ans et plus	8	17	25

Figure 32

Ce tableau représente la répartition des situations cliniques ayant donné lieu à une antibiothérapie en fonction de l'âge et du sexe. On constate que les femmes dominent largement les prescriptions de 0 à 55 ans. Cet écart diminue ensuite pour s'inverser de 75 à 84 ans. A partir de 85 ans les femmes repassent en tête. L'écart femmes-hommes maximal se situe pour la classe d'âge des 25-34 ans.

G) Rapports des différentes classes d'antibiotiques utilisés sur l'année 2008

Plus de la moitié des antibiotiques prescrits (60,33%) en 2008 sont des bêta-lactamines. A l'intérieur de cette classe, on constate une nette dominance de l'amoxicilline (39,13%), du couple amoxicilline et acide clavulanique (26,9%) et des C3G (29,35% des bêta-lactamines prescrites). Elles sont désormais préférées aux C2G et C1G.

Faisant suite aux bêta-lactamines, les quinolones occupent avec 13,11%, la deuxième place suivies des macrolides (10,16%), des synergistines (6,23%), du fosfomycine trométamol (3,44%), des cyclines (1,33%), des nitrofuranes (1,15%) et des kétolides (1,13%). Avec moins d'un pourcent des prescriptions l'utilisation des autres antibiotiques reste anecdotique.

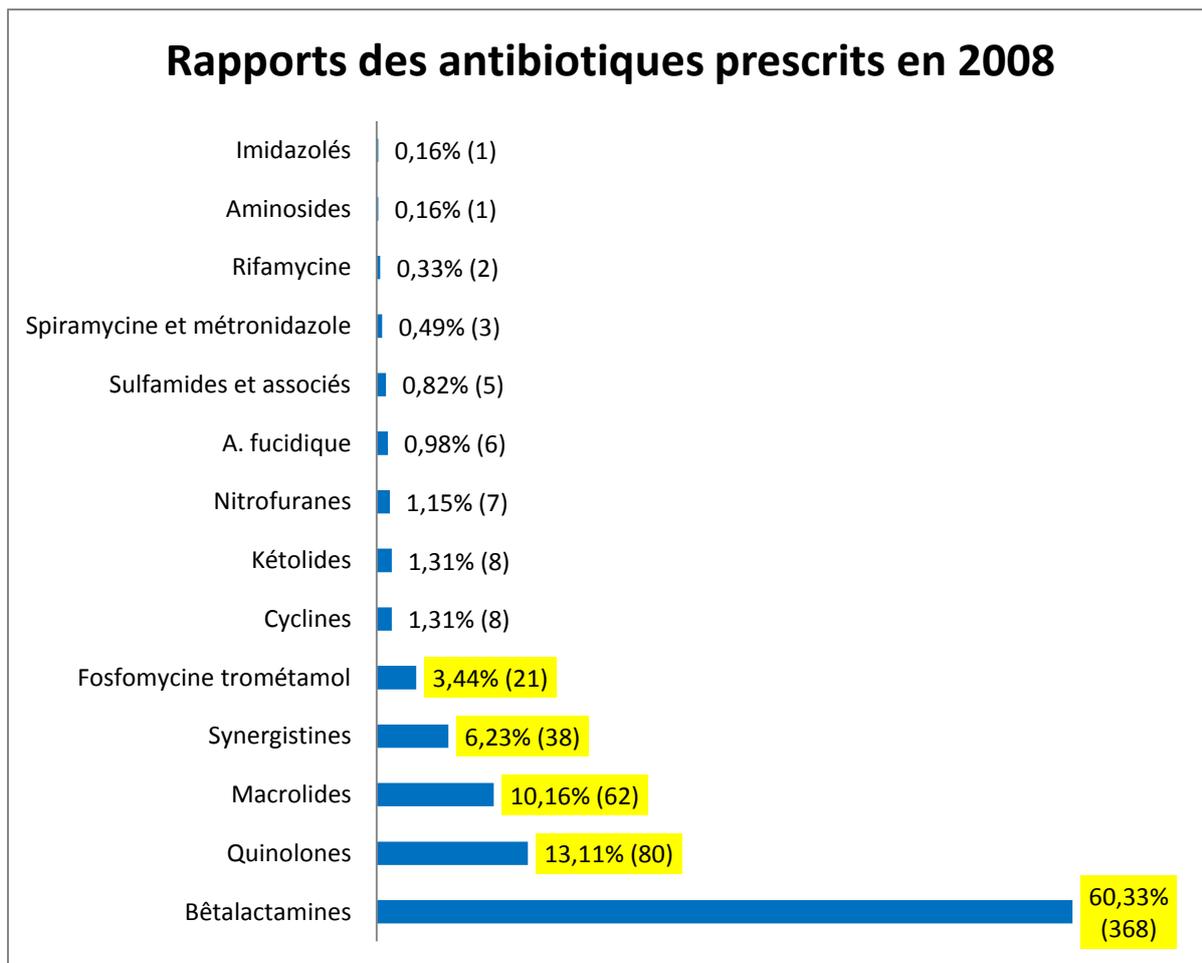


Figure 33

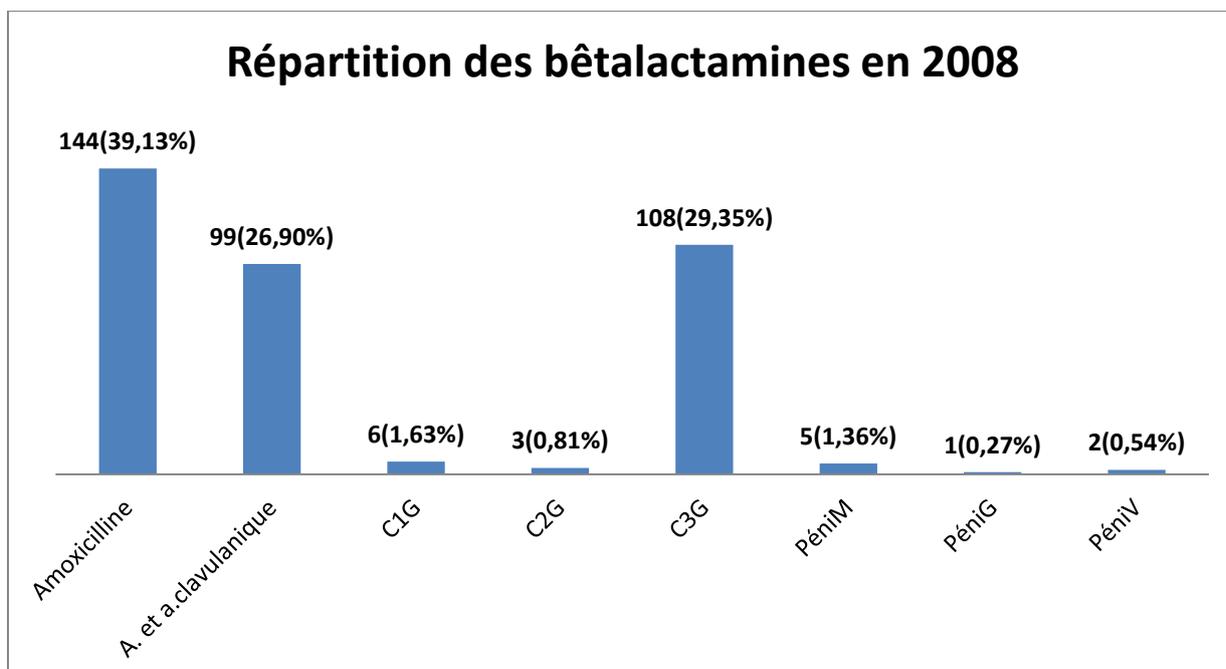


Figure 34

1) Répartition des antibiotiques dans les infections ORL

Dans les infections ORL, les bêta-lactamines représentent plus des trois quarts des prescriptions (77,6%). Celles-ci sont suivies par les macrolides (8,71%), les synergistines (8,3%) et enfin les quinolones (3,73%) et les kétolides (1,66%).

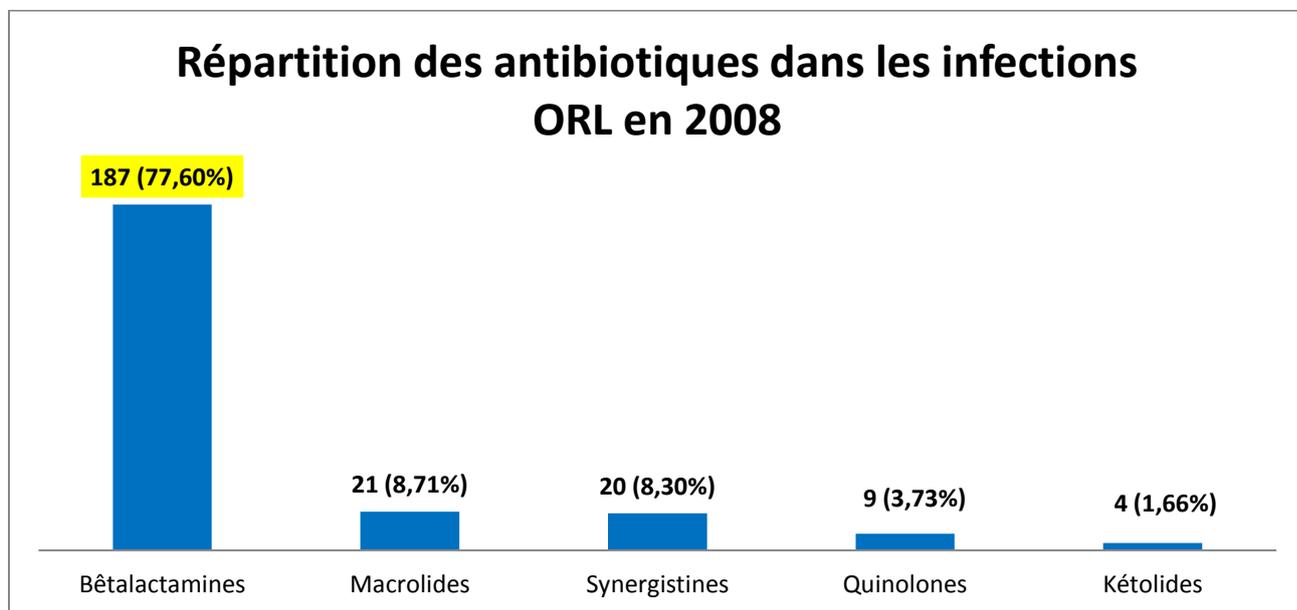


Figure 35

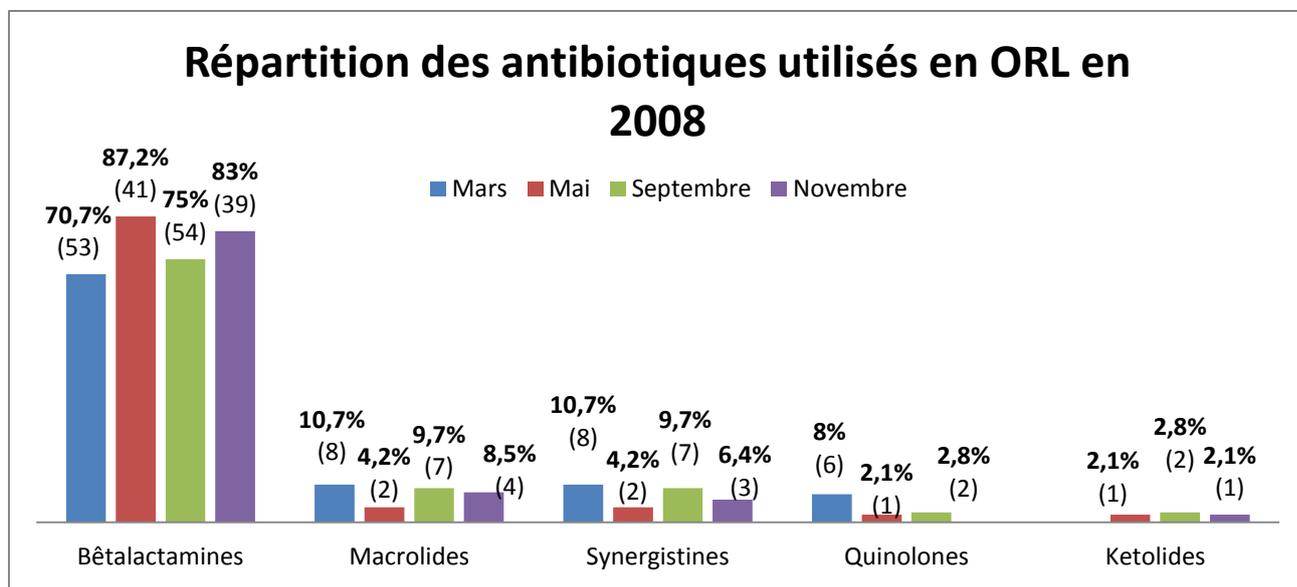


Figure 36

L'étude détaillée des bêta-lactamines prescrites nous permet d'affirmer que l'amoxicilline domine les résultats avec 36,9% des réponses suivie par les C3G (32,62%) et enfin l'amoxicilline et acide clavulanique (25,67%). Avec respectivement 2,67% et 1,6% des

prescriptions, les C1G et les C2G n'ont plus leurs places dans le traitement des infections ORL.

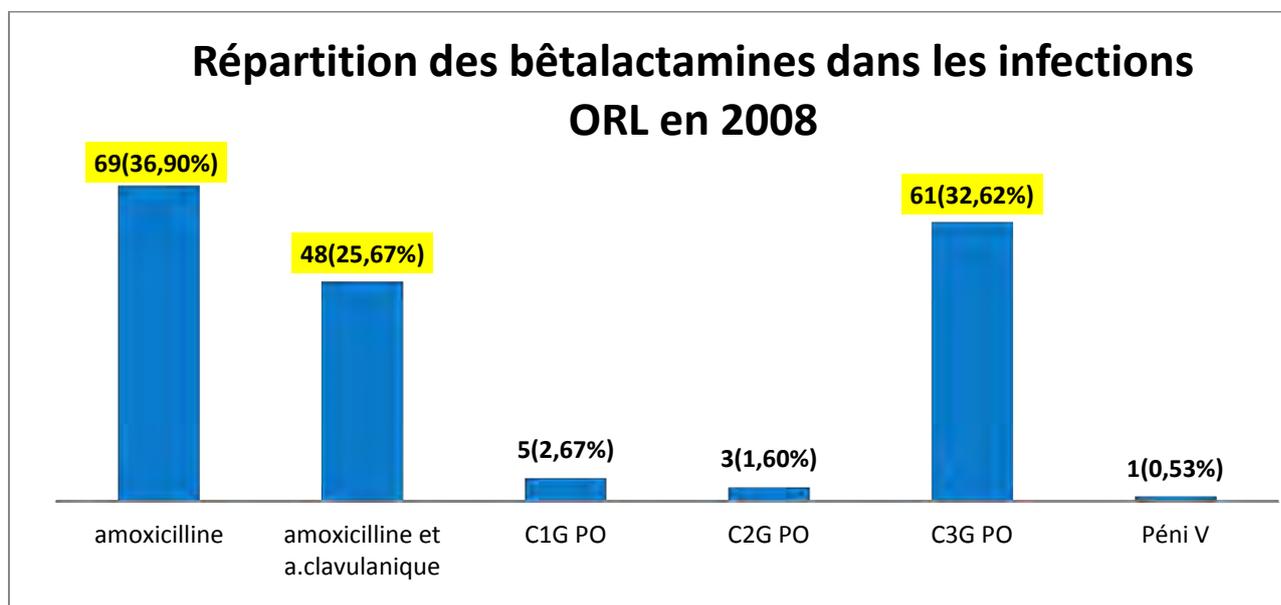


Figure 37

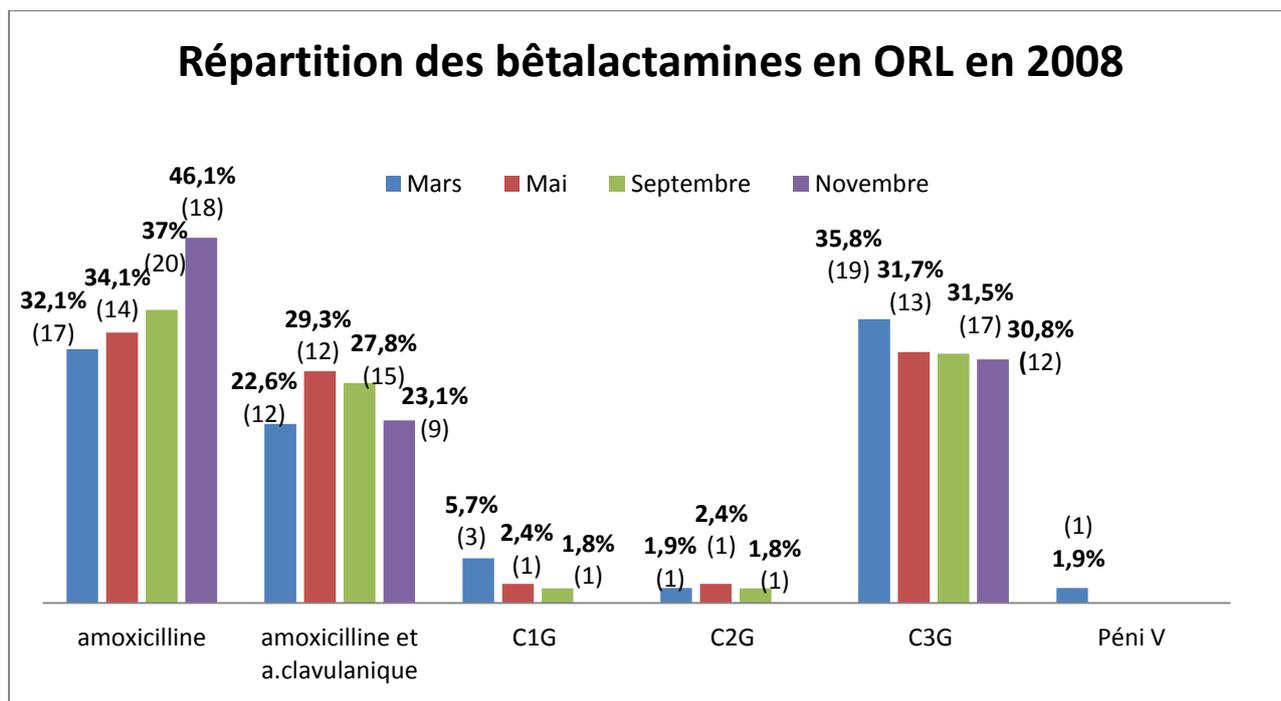


Figure 38

On constate une évolution au fil des sessions de formation. La part d'amoxicilline utilisée augmente de 32,1% en mai à 46,1% en novembre. Par contre, les prescriptions de céphalosporines sont en baisse avec un passage de 35,8% en mars pour les C3G à 30,8%.

2) Répartition des antibiotiques utilisés dans les infections broncho-pulmonaires

On retrouve, pour les infections broncho-pulmonaires une répartition identique des antibiotiques prescrits à celle des infections ORL. Cependant, les bêta-lactamines dominent de manière moins écrasante (64,2%) au profit des macrolides (23,46%).

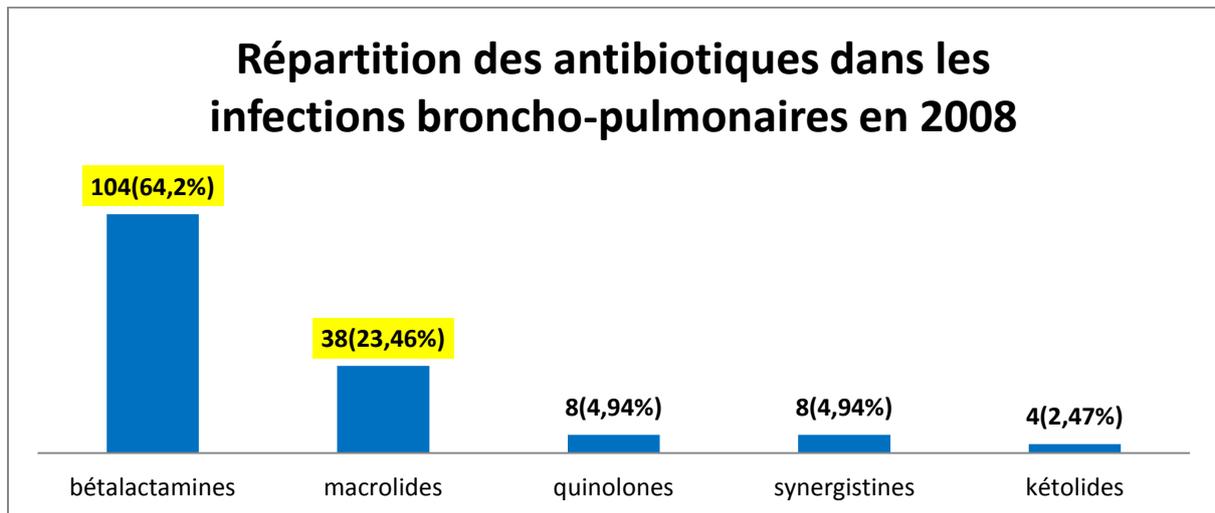


Figure 39

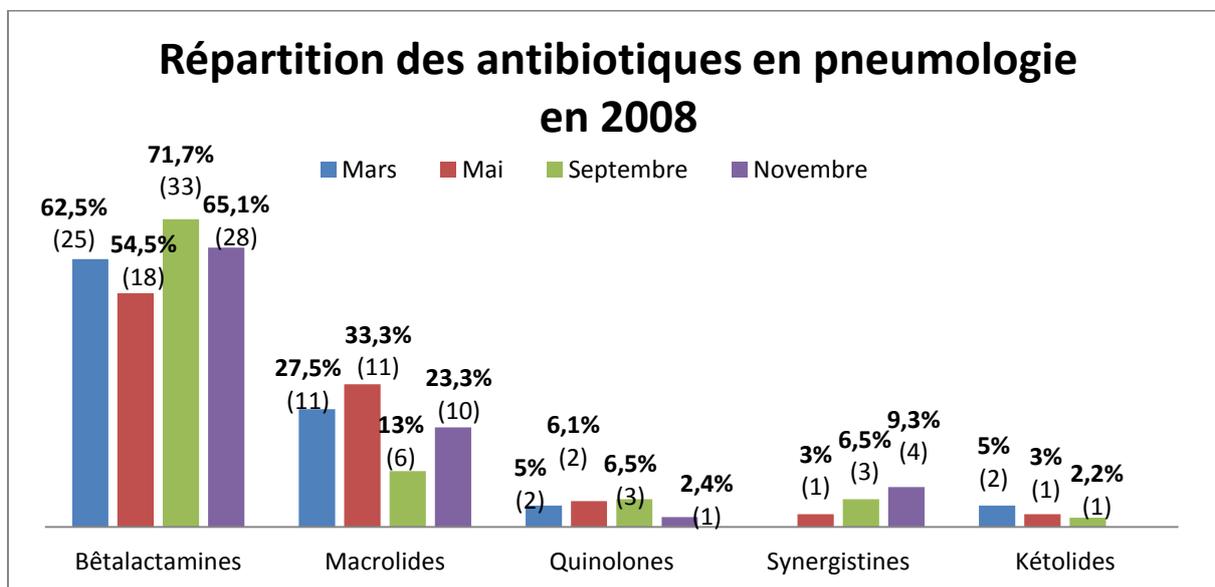


Figure 40

C'est toujours l'amoxicilline qui domine les prescriptions de bêta-lactamines (53,85%) mais cette fois, elle est suivie en deuxième position par l'amoxicilline et l'acide clavulanique (25%). Les C3G occupent la troisième position avec 19,23%.

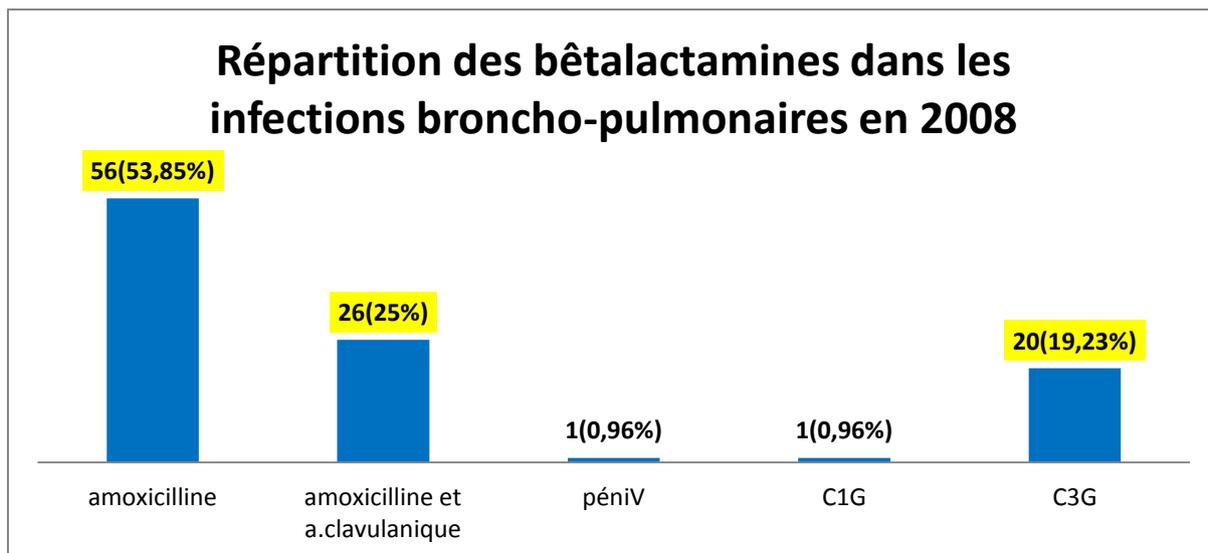


Figure 41

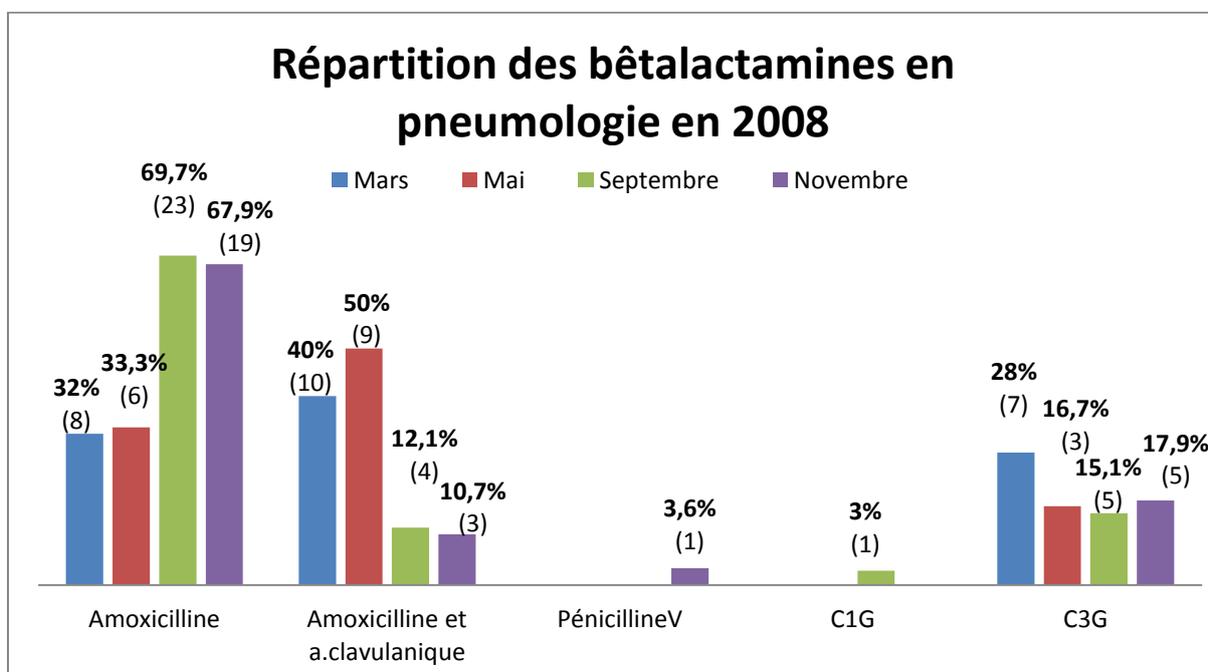


Figure 42

Nous constatons également une évolution des prescriptions au fil des mois et des formations. Il existe une croissance importante de la prescription d'amoxicilline (de 32% à 67,9% entre mars et novembre). Celle-ci se fait au dépend du couple amoxicilline et acide clavulanique (de 40% à 10,7%) et des C3G (de 28% en mars à 17,9% en novembre).

3) Répartition des antibiotiques utilisés dans les infections uro-génitales

Dans les infections urologiques, les fluoroquinolones dominent les ordonnances à 46,21%.

Les bêtalactamines occupent la seconde position avec 27,27% suivies du fosfomycine trométamol (15,9%). Les céphalosporines de troisième génération sont à la tête, cette fois des prescriptions de bêtalactamines (66,67%) suivies de l'amoxicilline acide clavulanique (25%) et enfin de l'amoxicilline (8,33%).

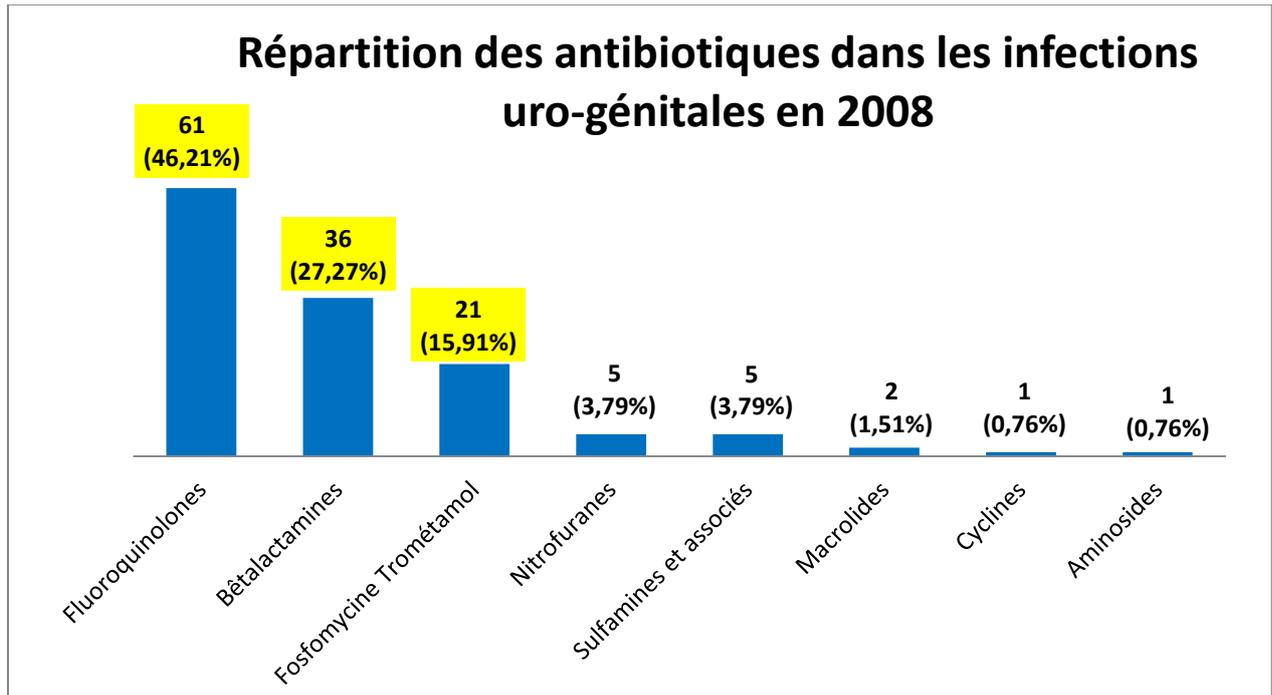


Figure 43

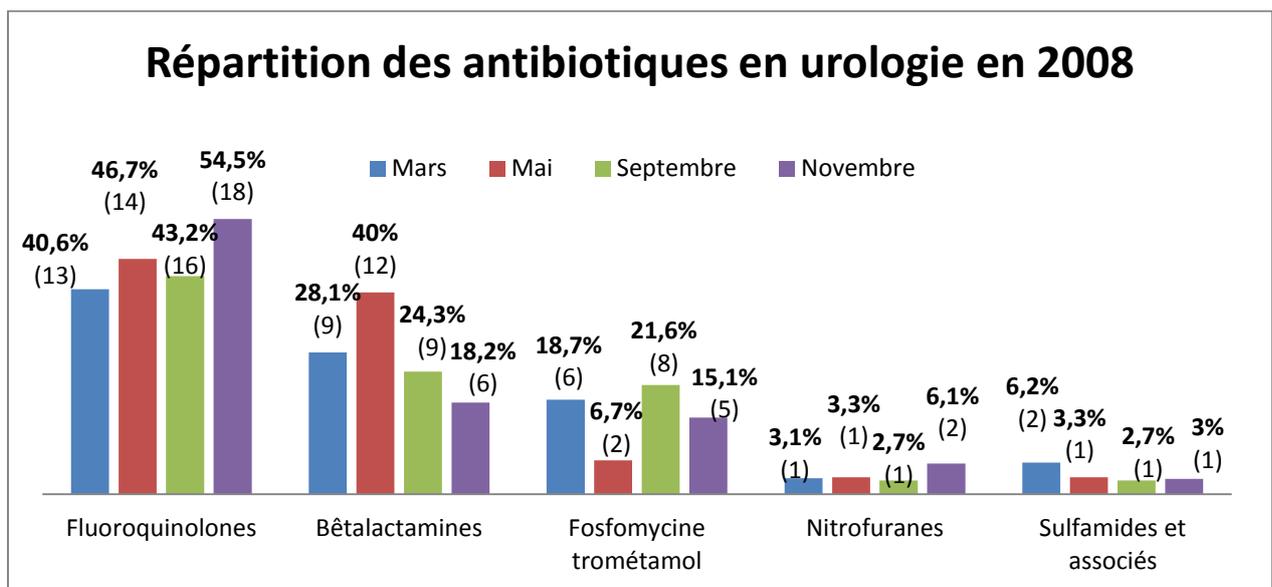


Figure 44

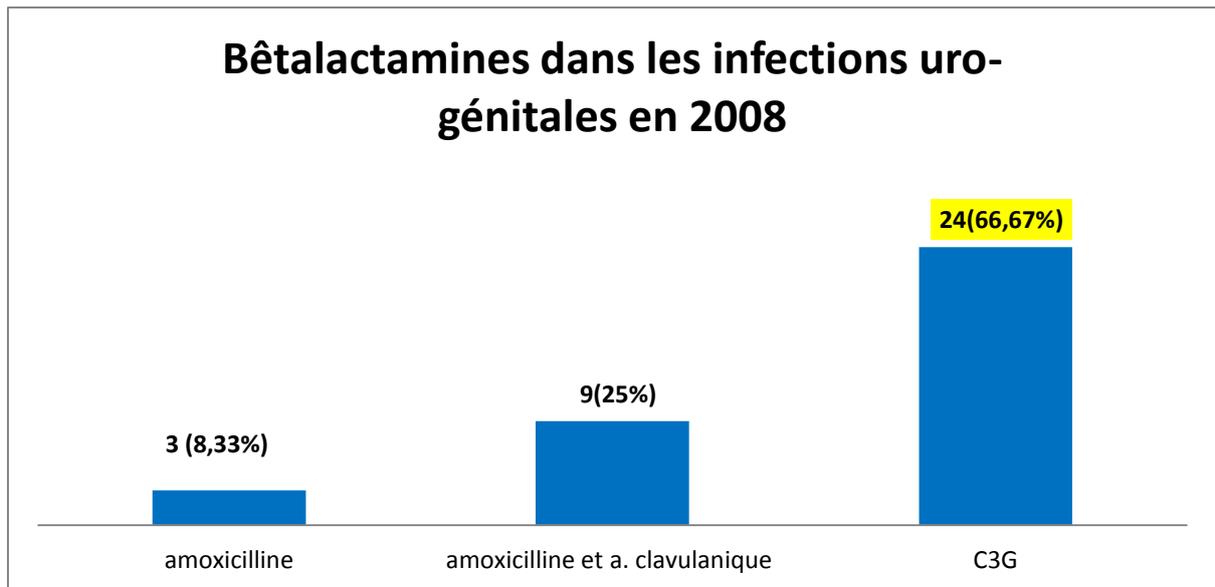


Figure 45

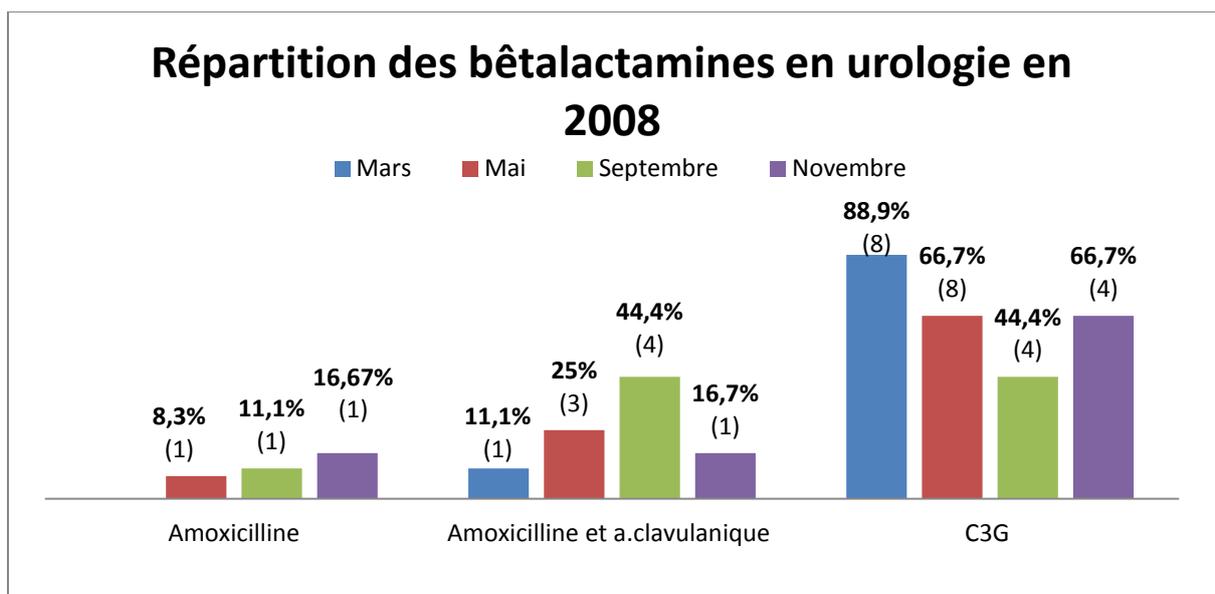


Figure 46

La proportion des C3G a évolué entre mars et novembre. En mars, la proportion des C3G dans les prescriptions d'antibiotiques est de 88,9%. Elle diminue en novembre avec 66,7%. Cependant tenons compte du fait que les effectifs sont très faibles.

4) Répartition des différents antibiotiques utilisés dans les infections cutanéomuqueuses

Dans les infections cutanées, les bêta-lactamines reprennent leur première position (56,14%), suivies des synergistines (15,79%), des cyclines (12,28%) et de l'acide fucidique (10,53%).

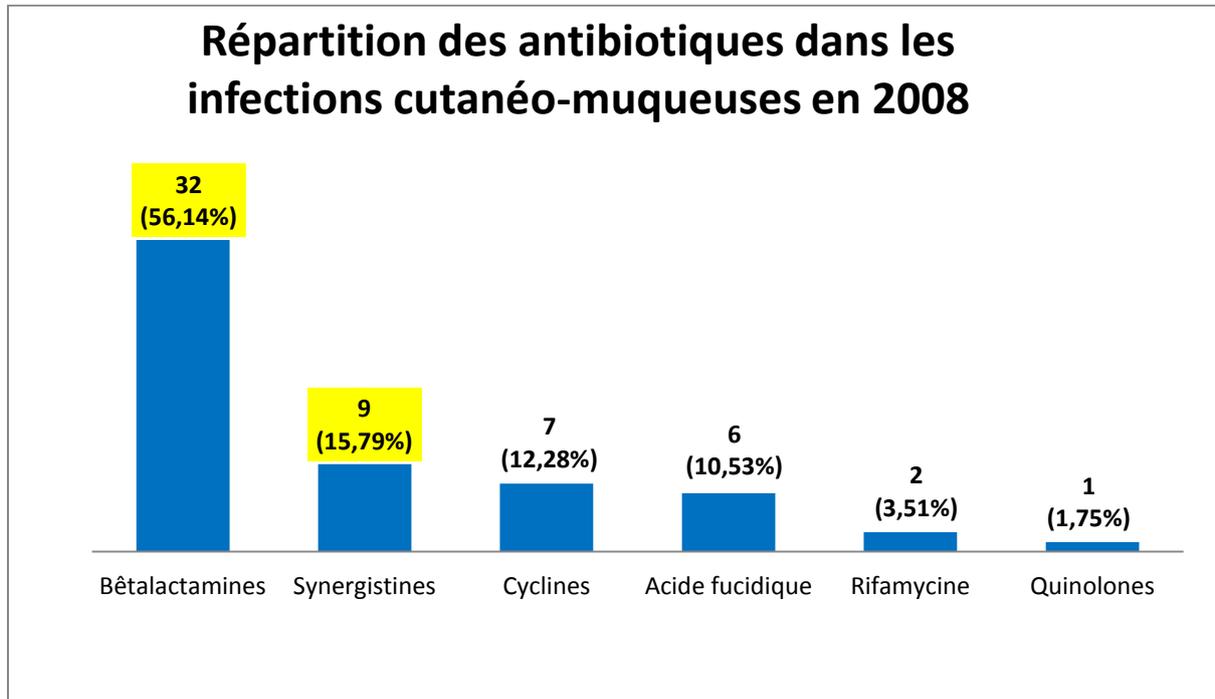


Figure 47

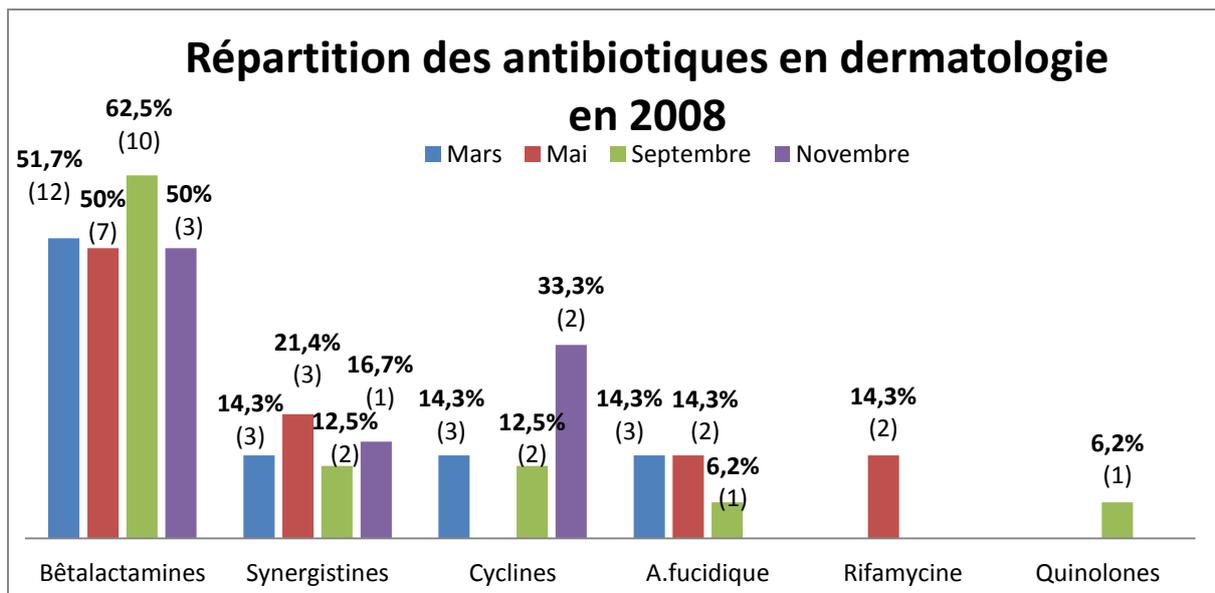


Figure 48

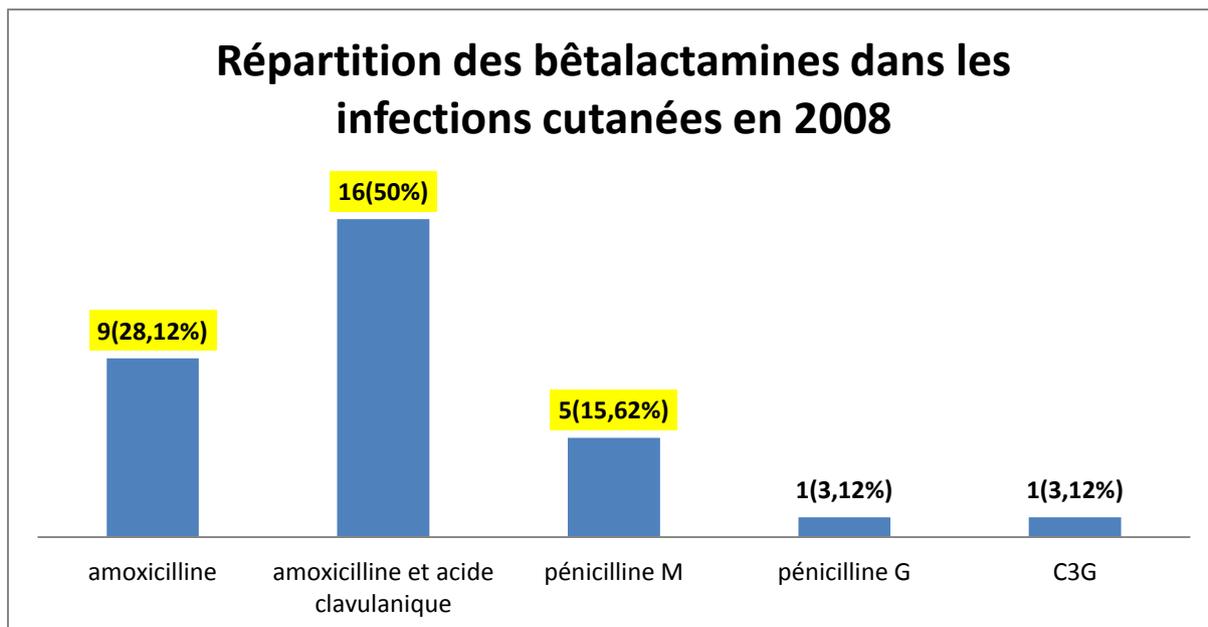


Figure 49

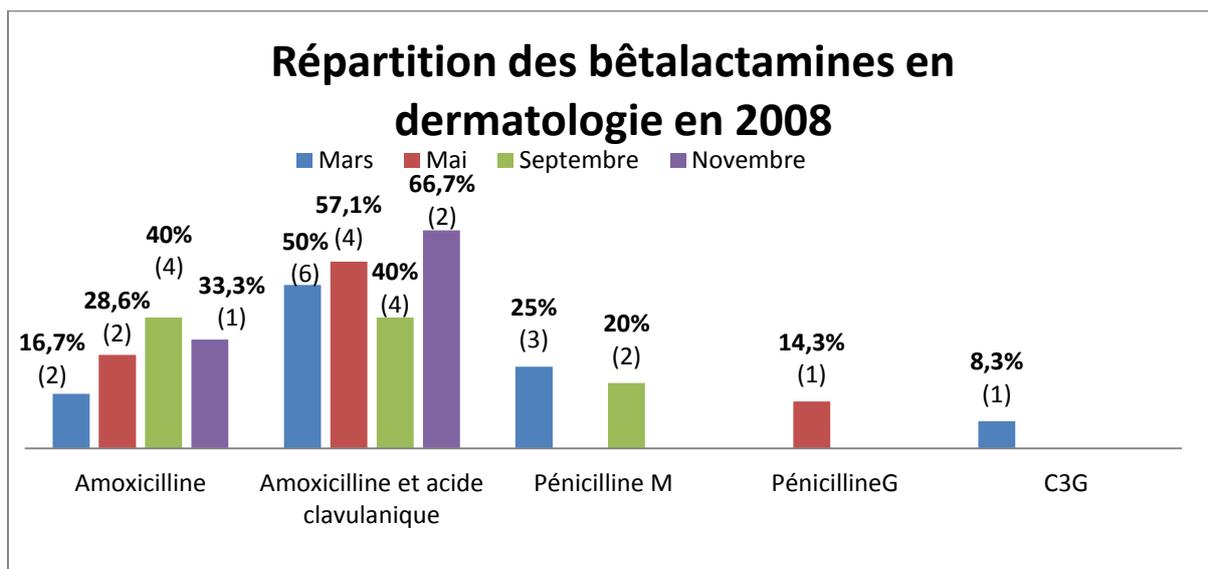


Figure 50

Dans les infections odontologiques, l'amoxicilline représente 55,6% des prescriptions, la pristinamycine 11% et l'association spiramycine et métronidazole (33%). Dans les six infections digestives présentes on retrouve trois bithérapies : amoxicilline et acide clavulanique/ciprofloxacine, céfixime/ métronidazole, ceftriaxone/ métronidazole, un traitement par amoxicilline et acide clavulanique seul et un autre par nitrofuraxozide.

5) Les voies d'utilisation

La voie orale a été utilisée majoritairement à 95%. La forme injectable est utilisée surtout pour les C3G : 20% des prescriptions de C3G le sont sous formes injectables.

Elles sont essentiellement utilisées pour traiter les infections broncho-pulmonaires (60% des C3G prescrites) et urinaires (33%).

Remarquons dans les infections cutané-muqueuses que la voie locale représente 10,52% des prescriptions.

Dans les infections digestives, une bi-antibiothérapie (ceftriaxone et métronidazole) a été utilisée par voie intraveineuse devant un tableau de cholécystite. Les huit autres antibiotiques utilisés au cours de l'année 2008 ont été administrés par voie orale.

H) Les référentiels choisis par les praticiens

Quelque soit la pathologie concernée, le référentiel Antibioville est utilisé de manière préférentielle. Il est cité à 71% dans les infections broncho-pulmonaires, 70% des infections cutané-muqueuses, et à 67% dans les infections urologiques et ORL. Antibioville est ici la référence des participants de l'audit qui ont bien intégré les conseils de prescription.

D'autres références sont citées : les recommandations de l'HAS, l'AFSSAPS et de l'ANAES.

Antibioville représente 44% (4) des référentiels cités dans les infections odontologiques. Les autres références sont l'AFSSAPS et l'ANAES. Dans un tiers des cas (2), Antibioville est cité pour les infections digestives. C'est la seule référence connue pour les praticiens.

Les séances de formation ont contribué à améliorer les résultats. De mars à novembre, il existe une réduction de référentiels non cités dans les réponses au profit d'Antibioville. Cette progression est telle que cette catégorie de réponses disparaît en novembre.

1) Progression de l'utilisation d'Antibioville dans les infections ORL

Dans les infections ORL en 2008 Antibioville représente 65% des référentiels cités, suivis de l'absence de référentiels (17%) puis l'HAS (11%) et l'AFSSAPS (3%).

Dans les infections ORL, 39% des références indiquées en mars étaient Antibioville, elles passent à 91% en novembre.

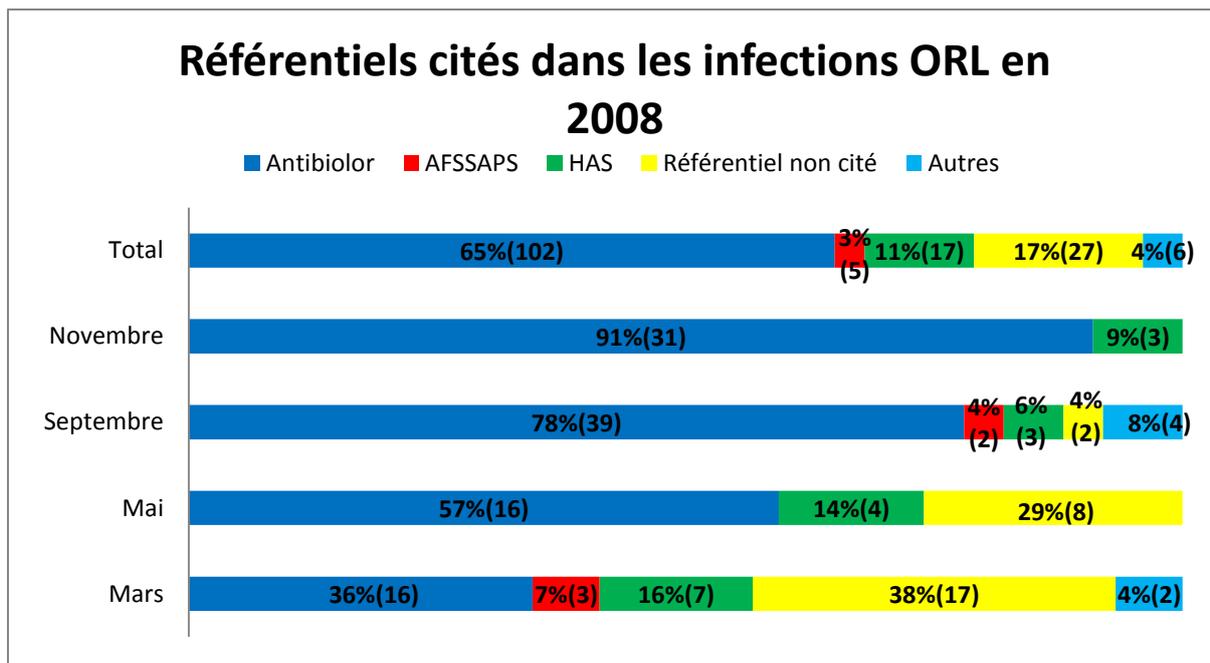


Figure 51

2) Progression de l'utilisation d'Antibioville dans les infections broncho-pulmonaires

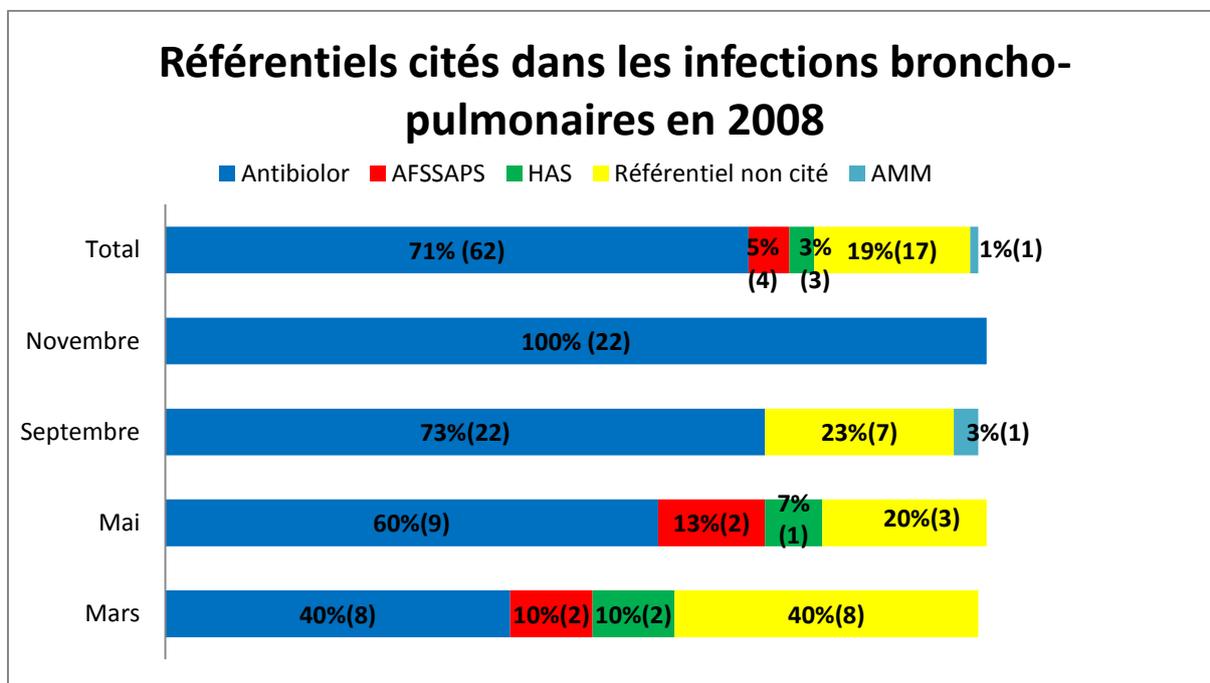


Figure 52

En mars, pour les infections broncho-pulmonaires, Antibioville représentait 40% des référentiels cités. En novembre ce nombre passe à 100%.

3) Progression de l'utilisation d'Antibioville dans les infections urogénitales

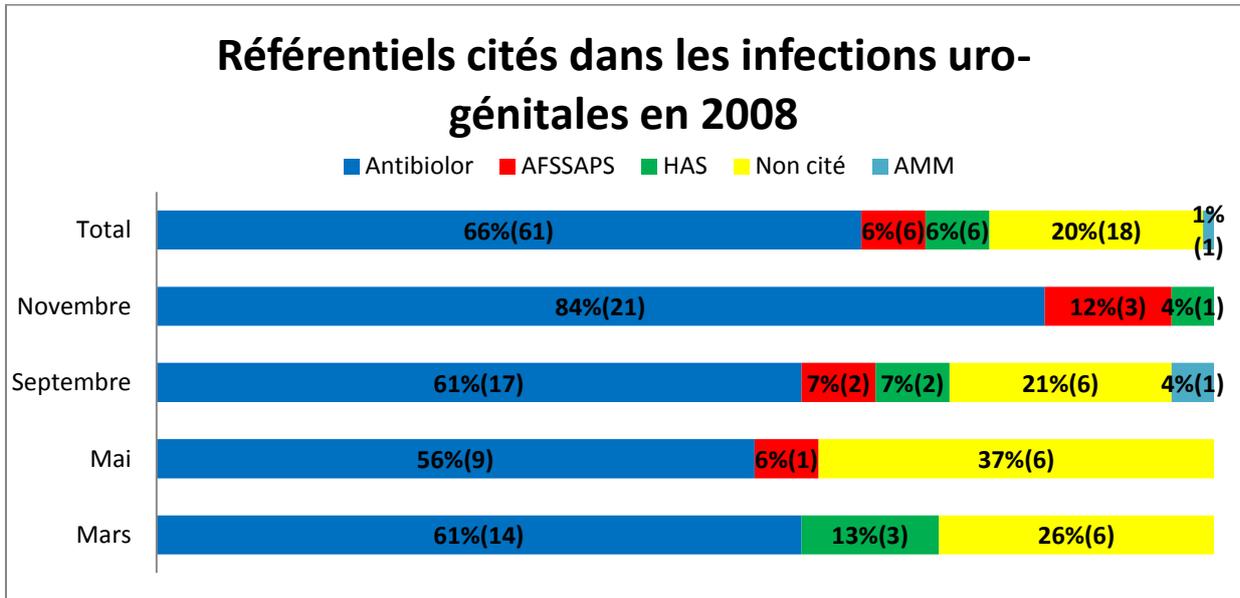


Figure 53

En mars Antibioville représentait 61% des référentiels notifiés contre 84% en novembre.

4) Progression de l'utilisation d'Antibioville dans les infections cutanéomuqueuses

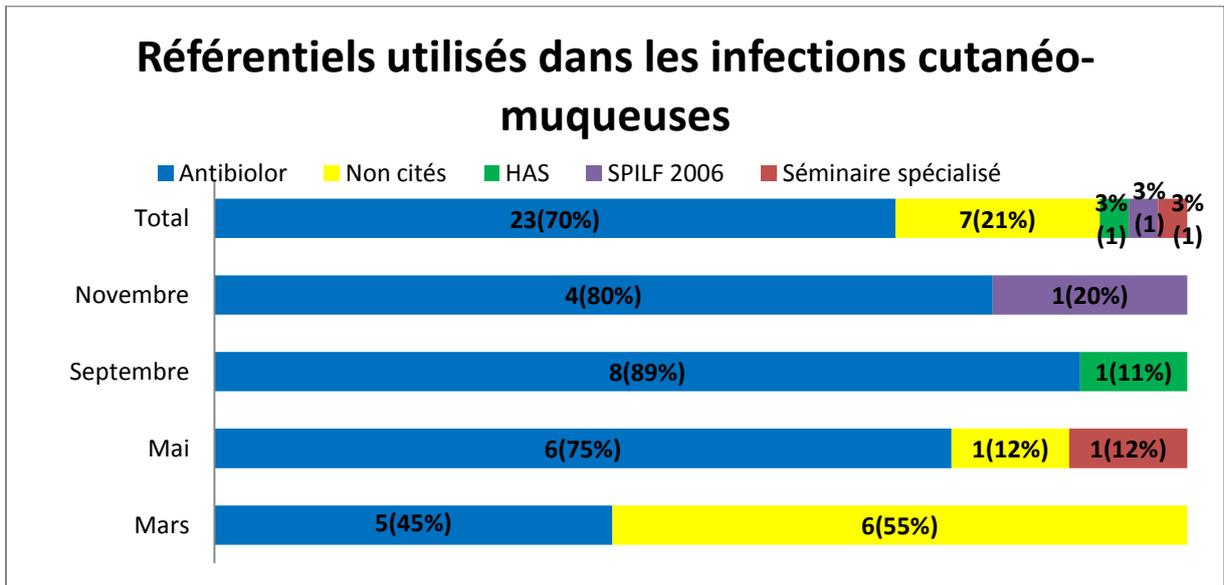


Figure 54

De même pour les infections cutanéomuqueuses où Antibioville passe de 45 à 80% des réponses.

I) Conformité **estimée** par les praticiens de leurs prescriptions à un référentiel de bonnes pratiques sur l'année 2008

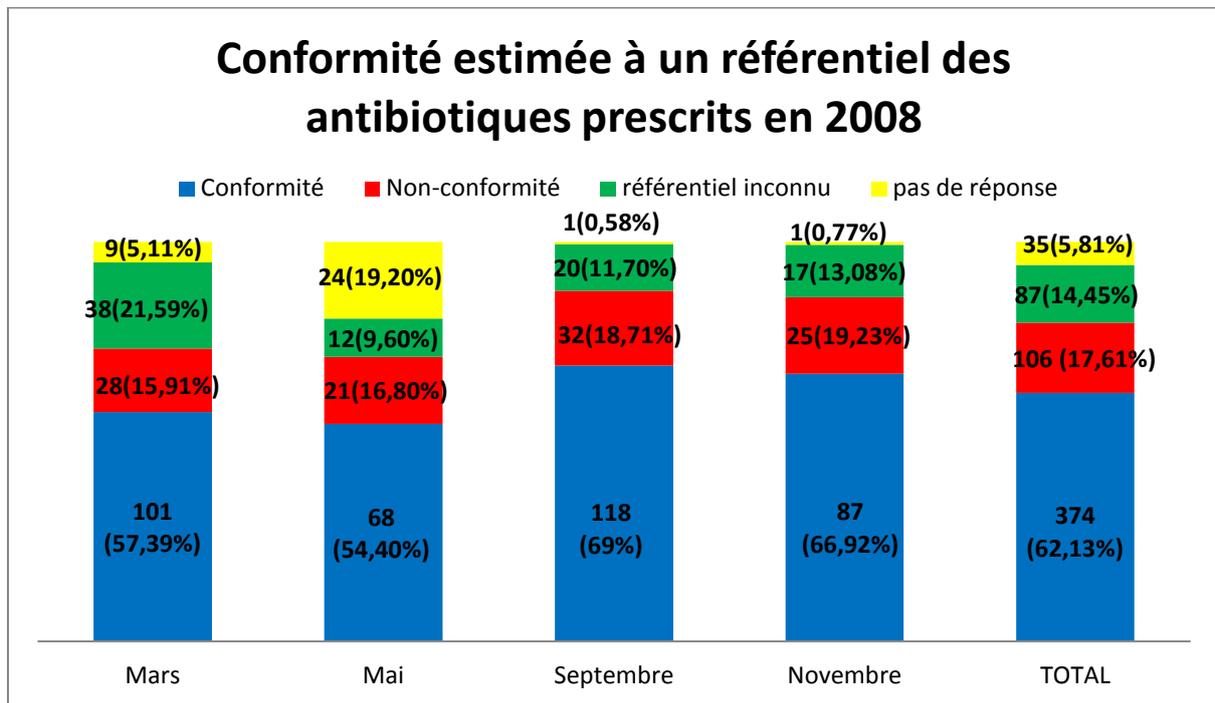


Figure 55

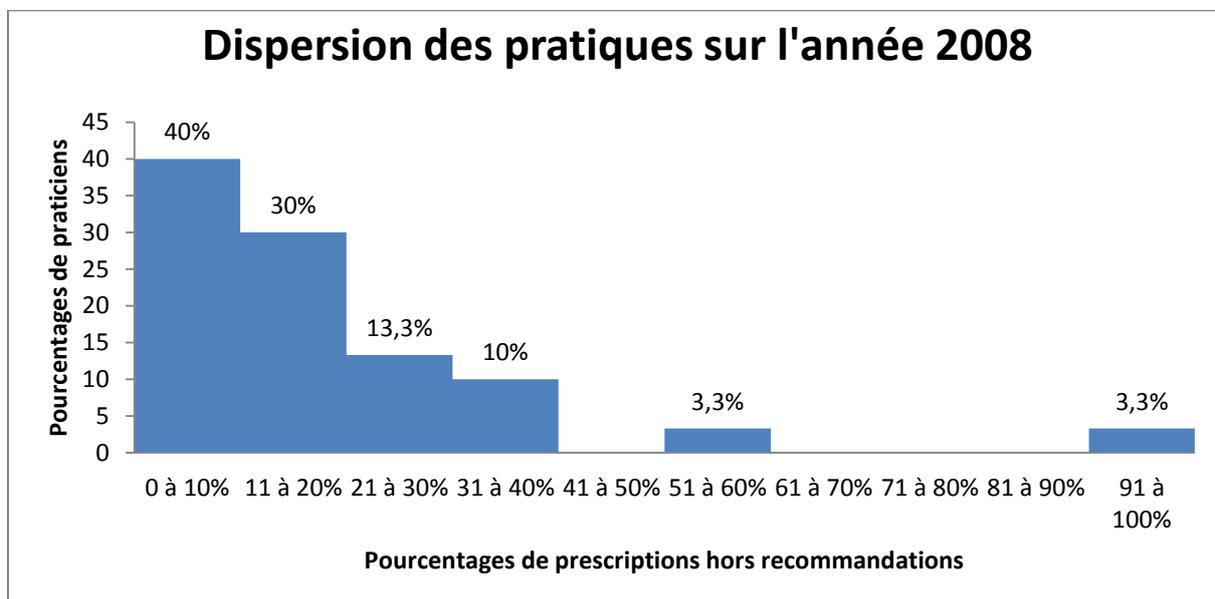


Figure 56

Sur l'année 2008, les résultats sont plutôt satisfaisants avec 62,13% de réponses estimées conformes aux recommandations de bonnes pratiques. 17,61% des prescriptions sont faites hors recommandations. Au fil des sessions on constate une amélioration de la conformité estimée des réponses avec passage de 57,39% en mars à 66,92% en novembre. Par contre, il

existe aussi une augmentation des réponses non conformes avec passage de 15,91% en mars à 19,23% en novembre. Si on étudie la dispersion de ces dernières on constate que pour une majorité de praticiens, les prescriptions non conformes ne constituent qu'une très faible proportion de réponses. En effet, 70% des praticiens participants n'ont qu'entre 0 et 20% de prescriptions hors recommandations.

Il faut aussi remarquer qu'une part conséquente des effectifs totaux est constituée de référentiels inconnus (14,45%) et d'absence de réponse (5,81%).

Il existe donc des situations en 2008, pour lesquelles le praticien se trouve en difficulté. Celles-ci sont d'ordre théorique pour 14,45% des prescriptions. Pour 17,61% des prescriptions, elles semblent plus complexes. Les référentiels sont connus mais les praticiens prescrivent volontairement hors recommandations. Dans la première catégorie, il existe un potentiel d'amélioration qu'on ne retrouve pas dans la seconde.

La suite de cette enquête va s'attacher à déterminer quels points théoriques sont les moins bien maîtrisés. Quels sont les problèmes rencontrés par les praticiens ? Existe-t-il une inadéquation des référentiels proposés avec la pratique de ville ? Quels sont les facteurs intrinsèques et extrinsèques responsables des prescriptions hors recommandations.

Etudions donc les résultats pour chaque type d'infection.

1) Les infections ORL

a) Conformité générale

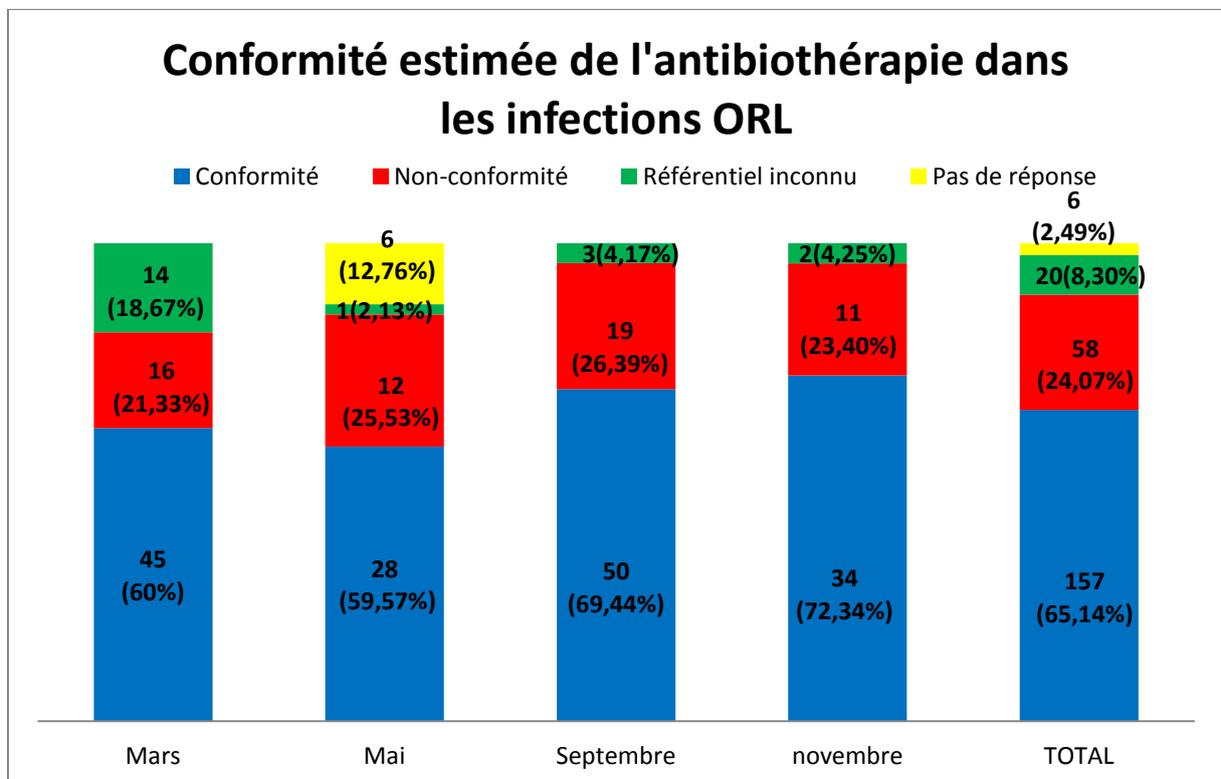


Figure 57

b) Dispersion des pratiques

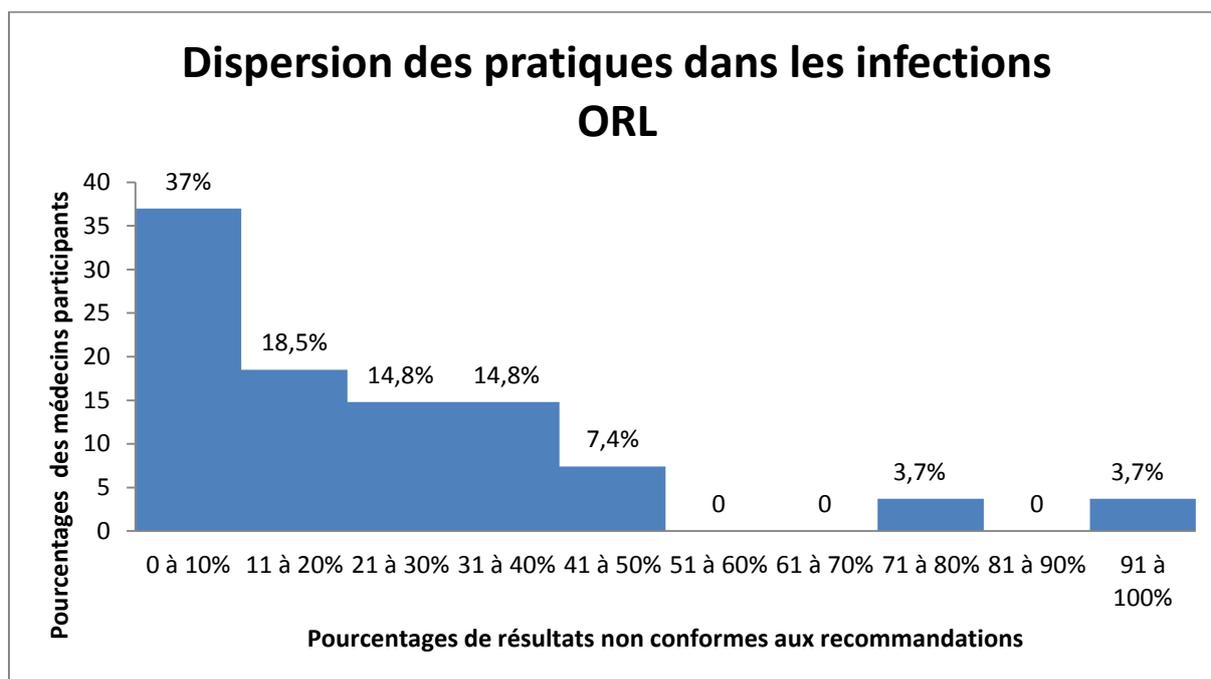


Figure 58

La conformité estimée à un référentiel dans les infections ORL en 2008 est légèrement supérieure à la moyenne générale (65,14%). Par contre, les prescriptions hors recommandations sont bien plus importantes et représentent environ un quart des effectifs. Ces rapports sont quasi identiques quel que soit le mois étudié. Remarquons pourtant une amélioration des conformités estimées au fil de la formation : passage de 60% en mars à 72,34% en novembre.

La dispersion des pratiques est plus étendue que pour l'ensemble des infections. Si 37% des praticiens n'ont que moins de 11% de réponses hors recommandations, ils sont aussi 7,4% à être entre 41 et 50% de réponses erronées et 3,7% entre 91 et 100%.

La problématique ici ne résulte pas d'un manque de connaissances. Le taux de référentiels inconnus n'étant que de 8,3% et le taux d'abstention ne dépasse pas 2,49%. Les praticiens connaissent donc les référentiels mais ne les appliquent pas volontairement.

Nous allons maintenant détailler et comparer les résultats obtenus pour chaque pathologie ORL. Nous pourrions ainsi déterminer quelles sont celles responsables de cette situation particulière.

Nous pouvons individualiser quatre grands types de pathologies : les angines, les sinusites, les otites moyennes aiguës et le groupe des viroses. Celui-ci se compose des rhinopharyngites, laryngites et trachéites et syndromes grippaux.

c) Conformité estimée pour chaque pathologie ORL

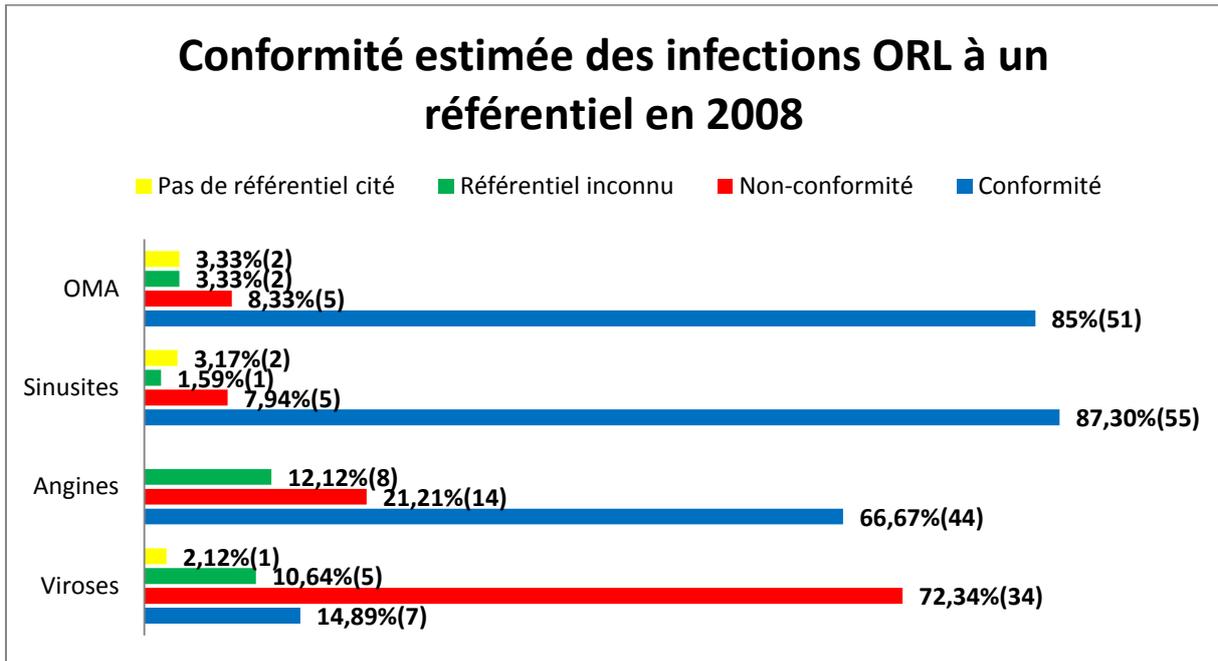


Figure 59

On constate que les sinusites représentent les pathologies pour lesquelles la conformité à un référentiel estimée par les praticiens est la plus importante (87,30%). Font suite les OMA (85%) et les angines (66,67%). Les viroses (14,89 %) occupent la dernière place.

Au fil des sessions de formation, la conformité estimée à un référentiel pour les sinusites est restée plutôt stable.

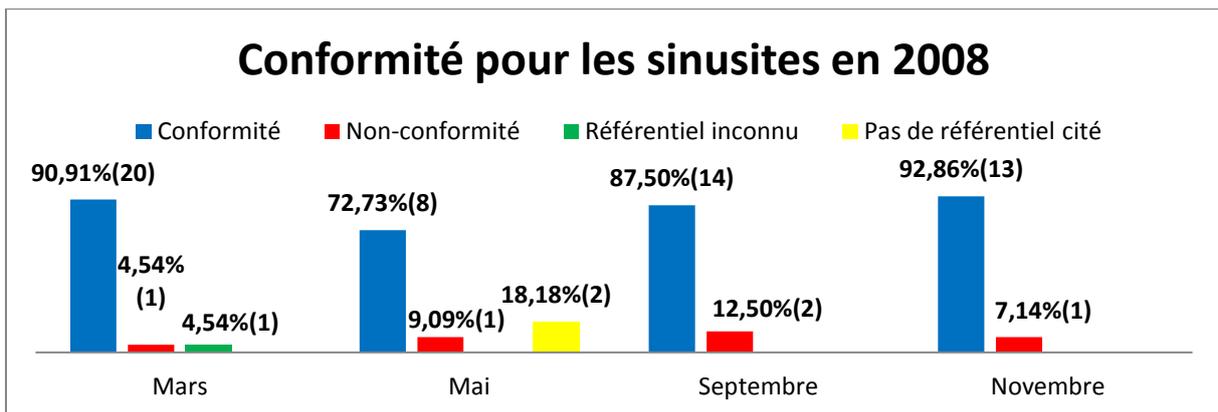


Figure 60

Pour les viroses, 72,34% des réponses des médecins participants sont hors recommandations. Nous pouvons remarquer que le facteur écoulement nasal purulent est cité comme une entité à part entière (56% des effectifs du groupe). Dans 66,7% des cas, les médecins reconnaissent être hors recommandations en prescrivant des antibiotiques sur ce

simple symptôme. Dans 12,5% des cas, ils pensent agir en accord avec les recommandations et dans 12,5% des cas ne connaissent pas les référentiels ou n'ont pas répondu à la question. On remarque toutefois une évolution des résultats de mars à novembre. Une plus grande part de prescriptions est reconnue hors recommandations. (55,56% en mars contre 87,5% en novembre).

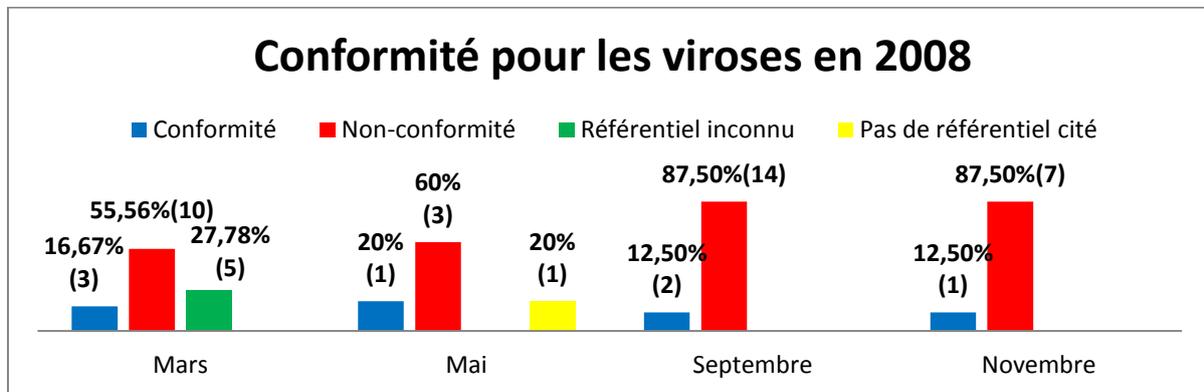


Figure 61

Pour les angines, 8% des infections à TDR négatifs ont bénéficié d'une antibiothérapie alors que 100% des prescriptions sont estimées hors recommandation. Pourquoi pour 58,8% des angines n'y a-t-il ni de TDR ni de score de Mac Isaac réalisés ? Pourquoi dans 56% des prescriptions sans aucun test, les praticiens s'estiment en accord avec les recommandations? Pour cette catégorie de pathologies les résultats sont restés plutôt stables au long des quatre mois d'étude : 63,16% de conformité estimée en mars et 68,78% en novembre avec un pic à 84,61% en septembre.

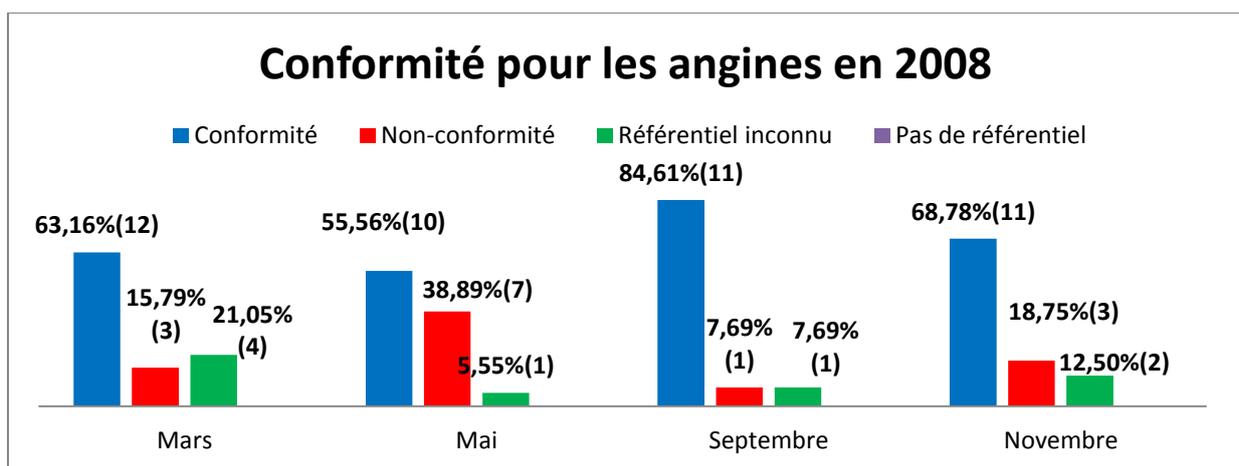


Figure 62

Pour les OMA, les résultats sont déjà relativement bons en mars avec 76,92% de prescriptions estimées conformes. On note une évolution favorable avec un taux 100% de prescriptions en novembre.

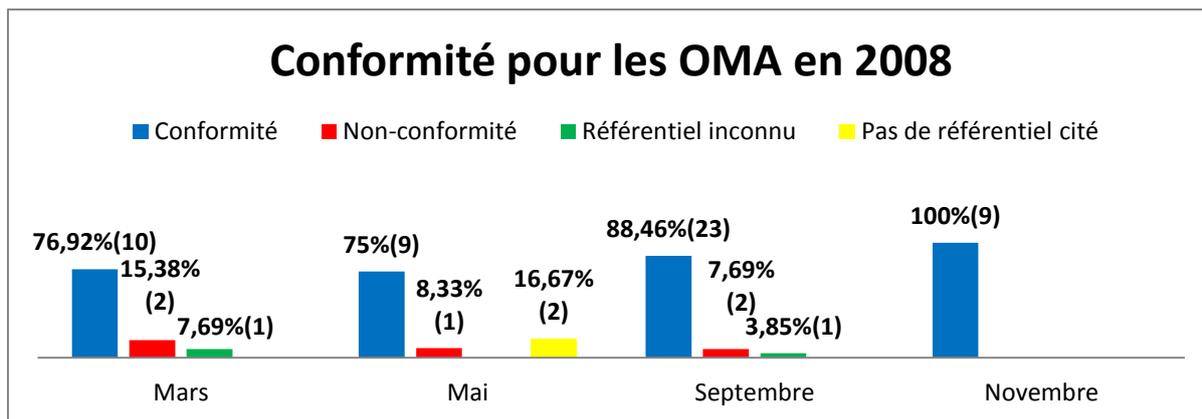


Figure 63

d) Conformité estimée à un référentiel dans les infections ORL en fonction de l'âge des patients inclus

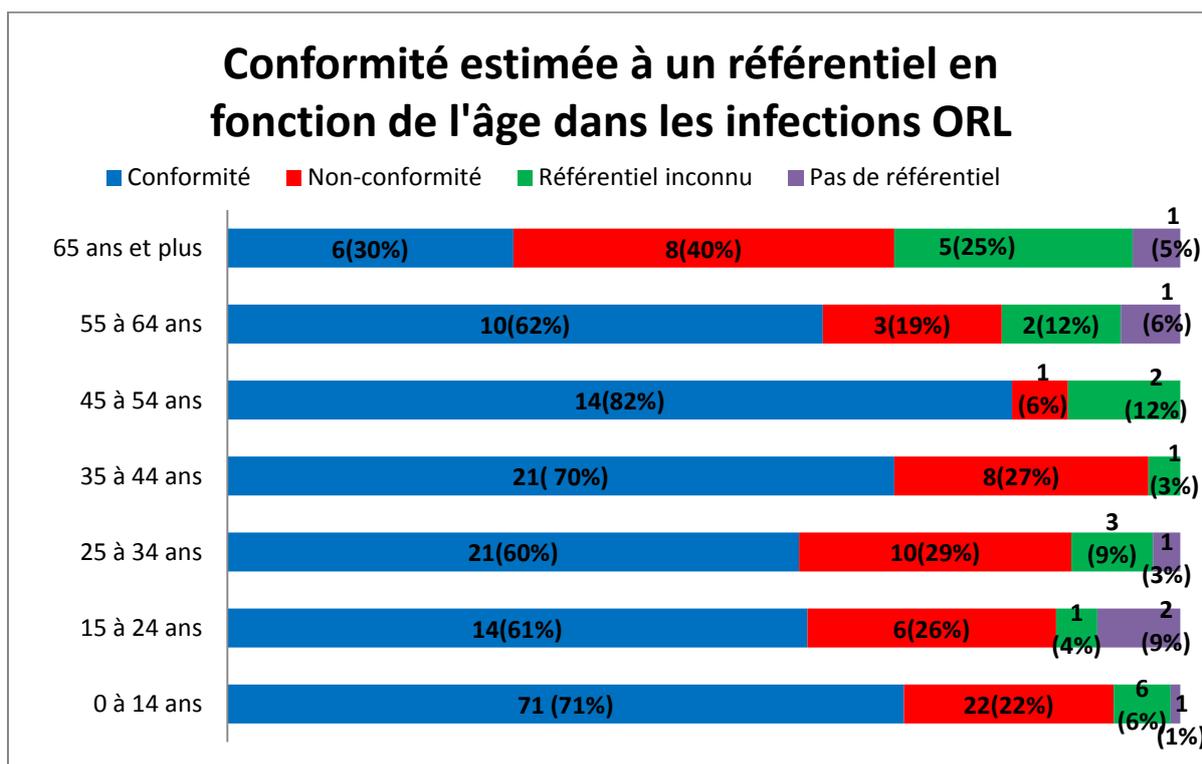


Figure 64

Dans les infections ORL, chez les 0-14 ans, 71% des prescriptions sont estimées conformes. C'est la deuxième meilleure classe d'âge. Pourtant près d'un quart des effectifs (22%) est encore hors recommandations. Les référentiels inconnus ne représentent que 6% des réponses.

Pour la catégorie des plus de 65 ans, les résultats sont beaucoup moins consensuels. A peine 30% des résultats sont estimés conformes, 40% sont hors recommandations, et pour 25% des réponses, les praticiens ne connaissent pas de référentiels à appliquer. Mais pour cette classe d'âge les effectifs sont beaucoup moins importants.

Nous pouvons conclure que même si les 0-14 ans représentent un effectif considérable (41,5%), ils ont fait l'objet d'une prescription d'antibiotiques assez bien adaptée. Pourtant dans encore 22% des cas, les praticiens se sentent obligés de prescrire des antibiotiques tout en sachant qu'ils sont hors recommandations. Il est important d'identifier ces situations afin d'améliorer encore ces résultats.

e) Conformité estimée à un référentiel en fonction du sexe des patients inclus

Les réponses sont conformes chez 64,15% des effectifs féminins contre 66,67% des effectifs masculins.

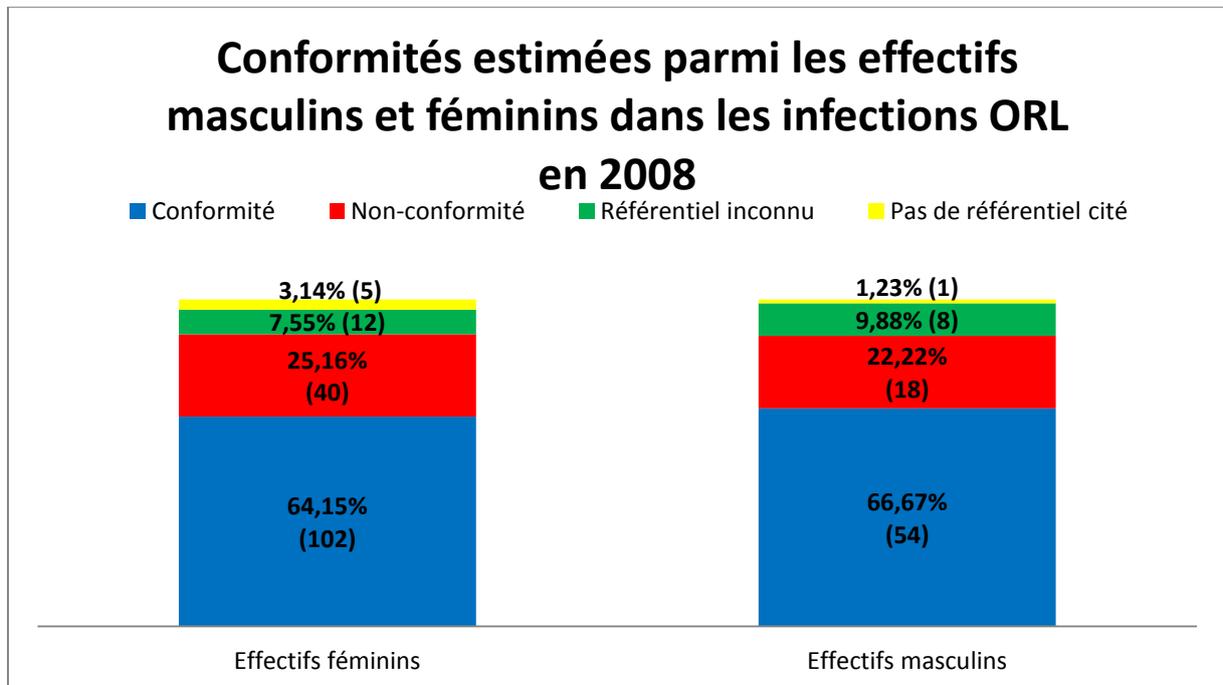


Figure 65

2) Les infections broncho-pulmonaires

Pour les infections broncho-pulmonaires nous sommes dans une situation plus contrastée. Si 54,37% des réponses sont estimées en accord avec les recommandations, dans 16,25% des cas, les prescripteurs ne connaissent pas de références à appliquer et dans 9,37% des cas ils se sont abstenus de répondre à la question. Dans 20% des cas, les participants s'estiment hors recommandations. Le problème est donc mixte. Il existe à la fois un manque de connaissances théoriques ou des difficultés à trouver un référentiel adapté mais aussi des prescriptions volontairement hors recommandations. Par ailleurs, la marge de progression des conformités estimées au fil des sessions est étroite (passage de 50% en mars à 51,16% en novembre). On retrouve là encore une tendance à la progression des non conformités (17,5% en mars à 25,58% en novembre).

a) Conformité générale

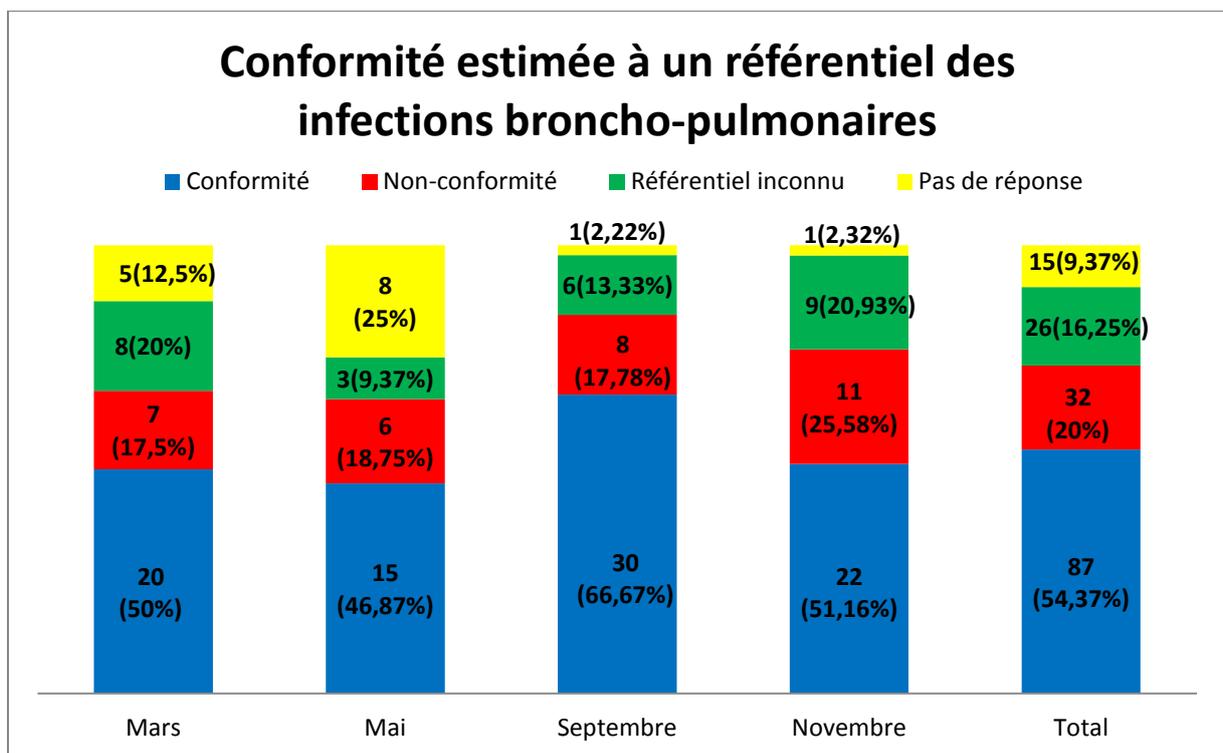


Figure 66

b) Dispersion des pratiques

48% des praticiens qui ont prescrit hors recommandations ne l'ont fait que pour moins de 11% de leurs réponses. Ils sont 14,8% entre 21 et 30% de réponses inadaptées.

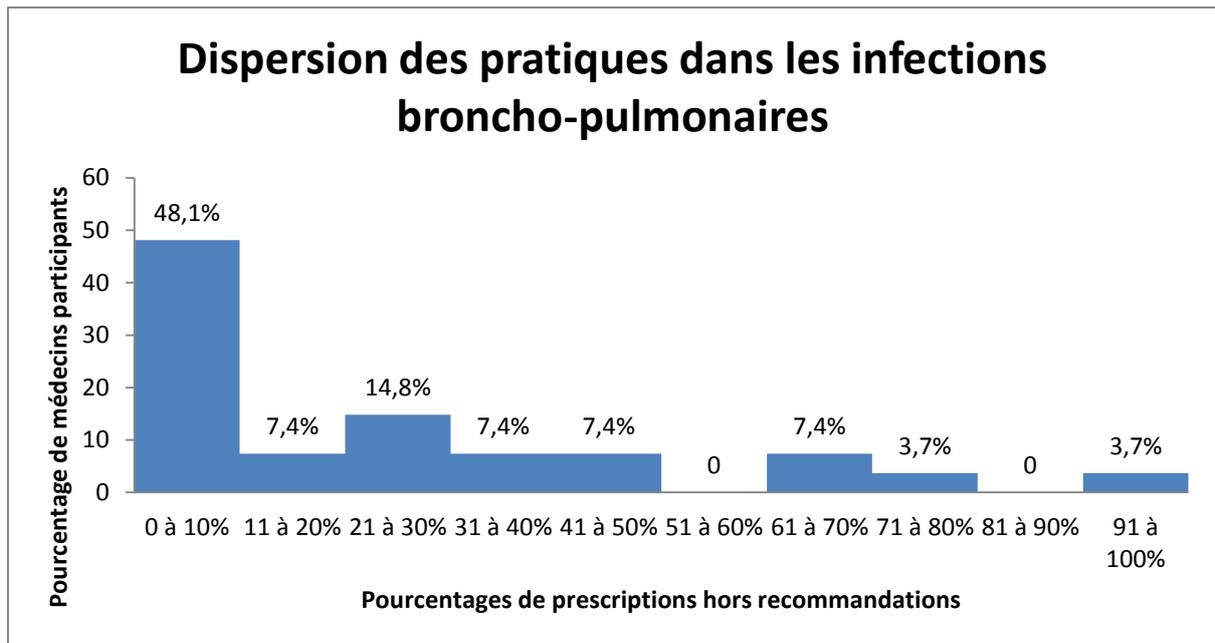


Figure 67

c) Conformité estimée pour chaque pathologie broncho-pulmonaire

Comparons les résultats des différentes pathologies en présence.

C'est pour le traitement des épisodes d'exacerbation aiguë de BPCO que les prescripteurs s'estiment le plus en conformité avec les référentiels : 84,85% de réponses estimées conformes en moyenne sur l'année 2008 (figure 68). Globalement les taux de prescriptions estimées conformes restent stables sur les quatre mois d'étude (figure 69).

Pour les pneumopathies, ils n'y a que 48% de prescriptions estimées conformes sur l'année 2008 et on constate une proportion importante de référentiel inconnu (24%) ou d'absence de réponse (16%). Le taux de prescription hors recommandations est de 12%(figure 68). Là aussi, nous notons une absence d'amélioration des taux de conformité estimée entre les mois de mars et de novembre (figure 70).

Les infections bronchiques offrent un résultat plus contrasté témoignant des difficultés que posent leur traitement. En effet si 47,96% des réponses des prescripteurs sont estimées conformes aux référentiels, 25,51% sont hors recommandations. Dans 16,33% des cas, les médecins affirment ne pas connaître de référentiels et dans 10,20%, ils ne répondent pas à cet item (figure 68). Pour ce type de pathologie, il existe, par contre une amélioration des résultats au fil des sessions. En mars le taux de conformité des réponses est de 36%. Il passe à 51,85% en novembre. Notons pourtant une proportion importante et en progression des réponses non conformes: 20% en mars et 29,62% en novembre (figure 71).

Les problèmes se concentrent donc essentiellement sur le traitement des infections bronchiques et des pneumopathies. Ils sont mixtes.

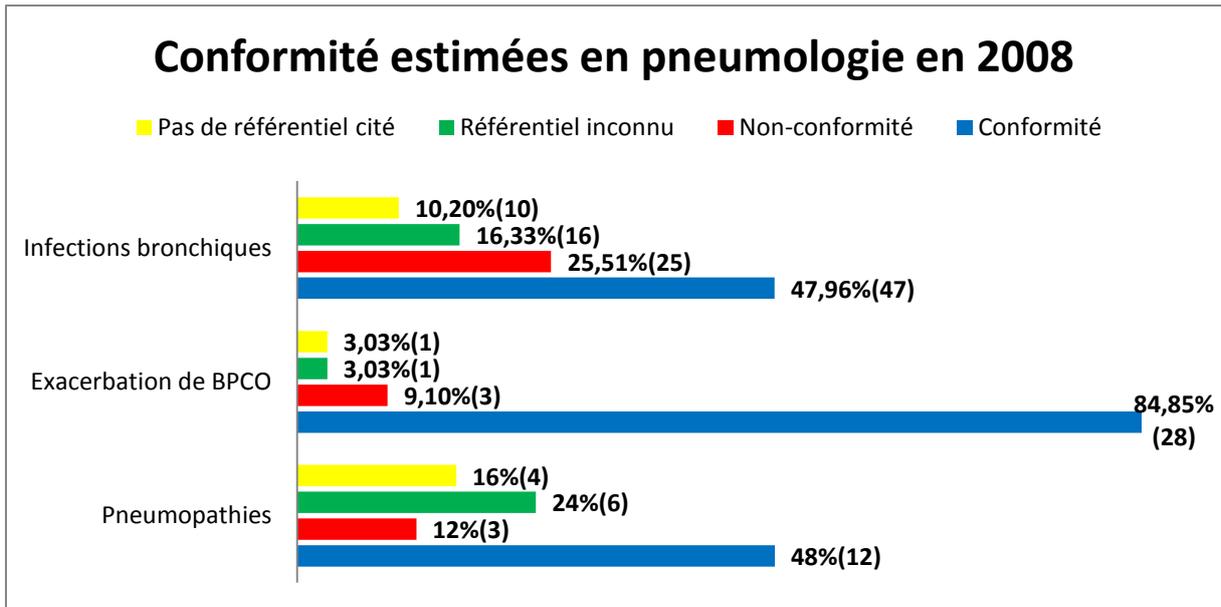


Figure 68

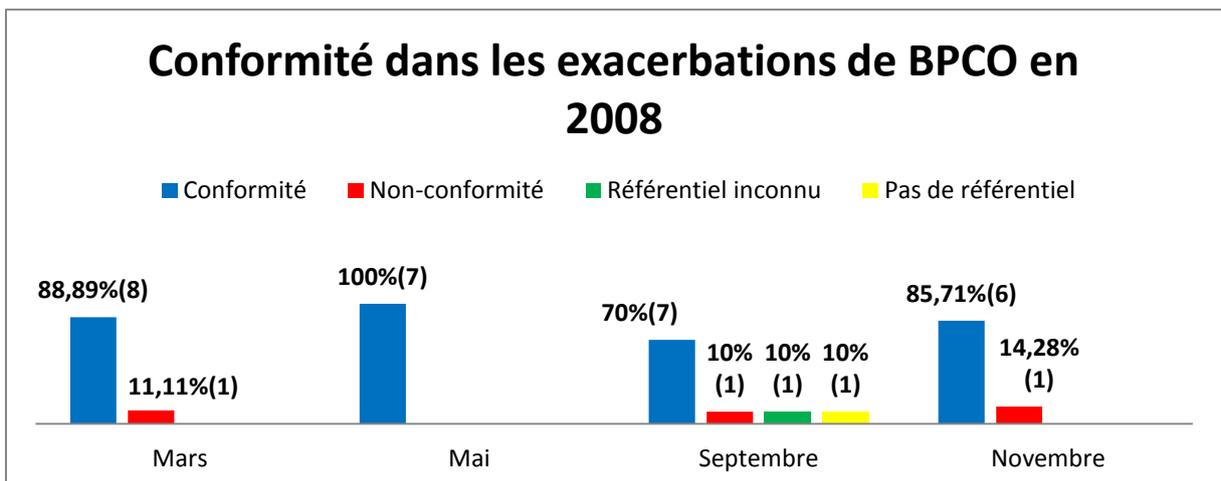


Figure 69

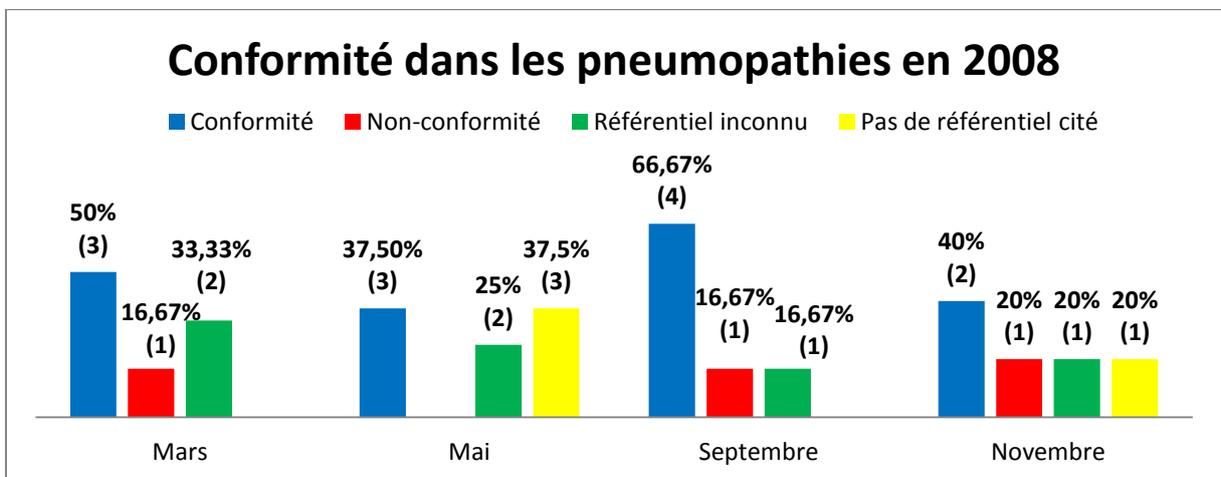


Figure 70

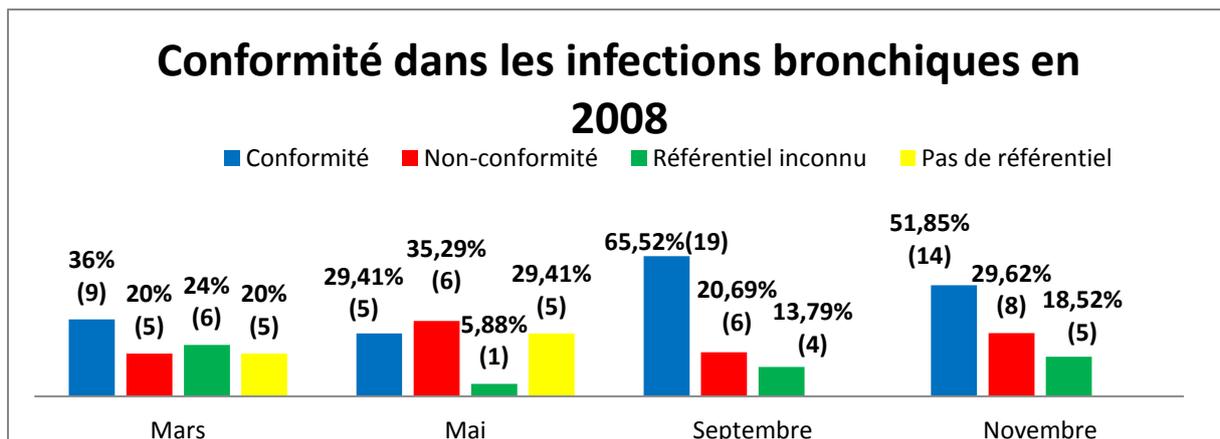


Figure 71

d) Conformité estimée à un référentiel en fonction de l'âge des patients inclus

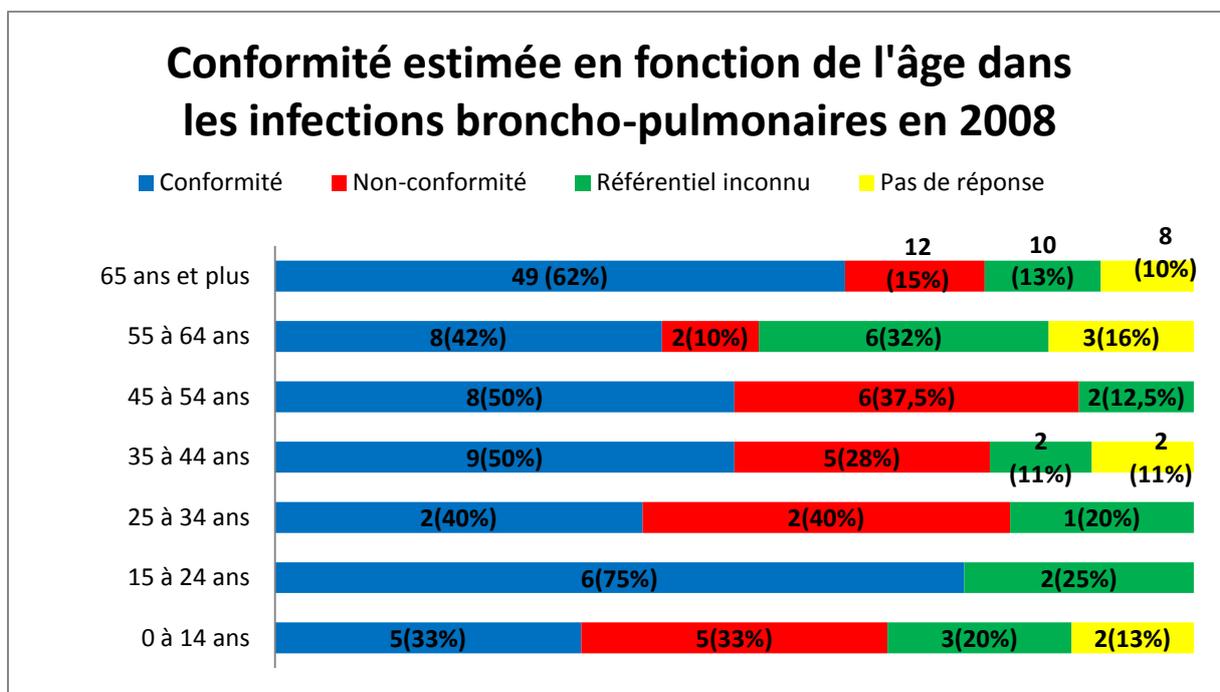


Figure 72

Pour les infections broncho-pulmonaires, la catégorie des 65 ans et plus offre un relativement bon résultat en termes de conformité (62%). Le pourcentage de prescriptions hors recommandations est un des plus faibles de tous (15%).

Les 0-14 ans représentent un effectif très faible. C'est pour cette classe d'âge que les résultats sont les moins bons (33% de conformité) avec à la fois des prescriptions hors recommandations (33%) et des carences théoriques (20%).

e) Conformité estimée à un référentiel en fonction du sexe des patients inclus

Les réponses fournies ont été estimées conformes à 52,70% chez les femmes contre 56,47% chez les hommes.

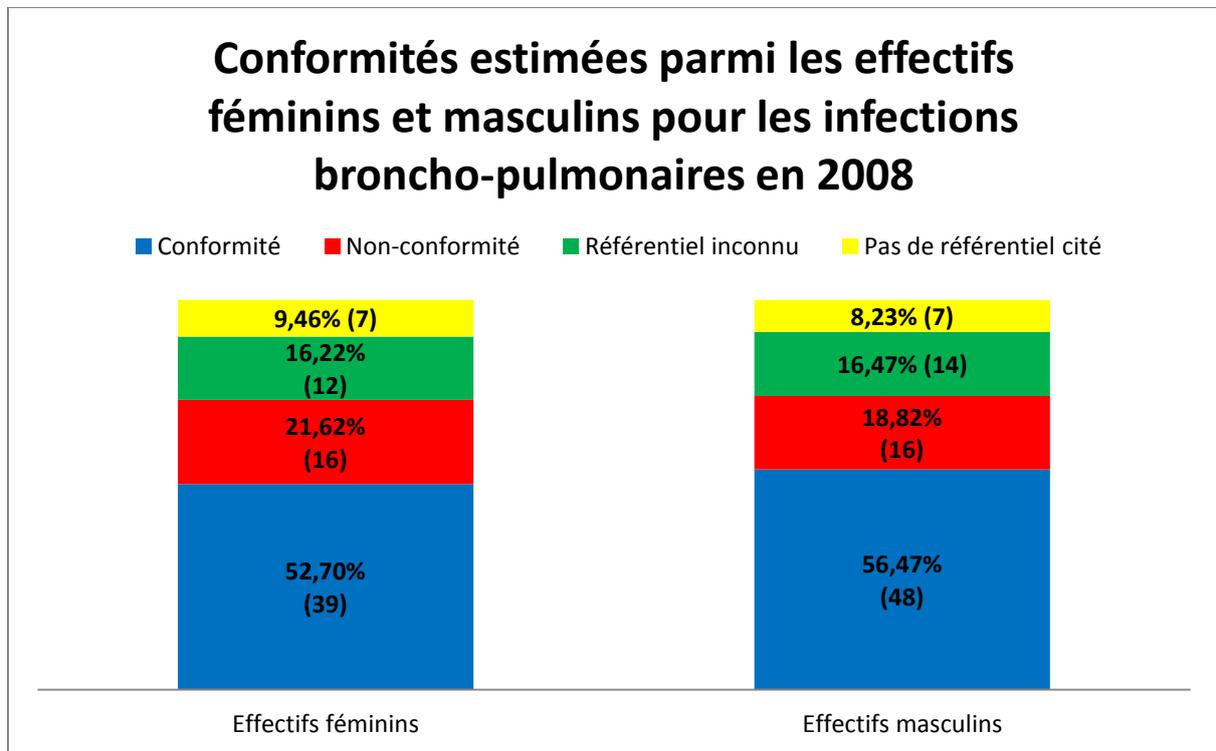


Figure 73

3) Les infections uro-génitales

a) Conformité générale

Avec 72,44% de prescriptions estimées conformes, les infections urinaires représentent le meilleur résultat de l'audit. Le taux des réponses hors recommandations est bas (8,66%). Le pourcentage de référentiels inconnus est de 13,38%. Le taux d'abstention est faible à 5,51%. Il semble donc que les recommandations de bonnes pratiques concernant les infections uro-génitales soient relativement bien connues, acceptées et appliquées dans la pratique de ville.

Il existe une amélioration globale des résultats à la suite de chaque session de formation. Le taux de conformité estimée passe de 71,87% en mars à 80,64% en novembre. Les taux de non-conformité, de référentiel inconnu et d'absence de réponse se réduisent également.

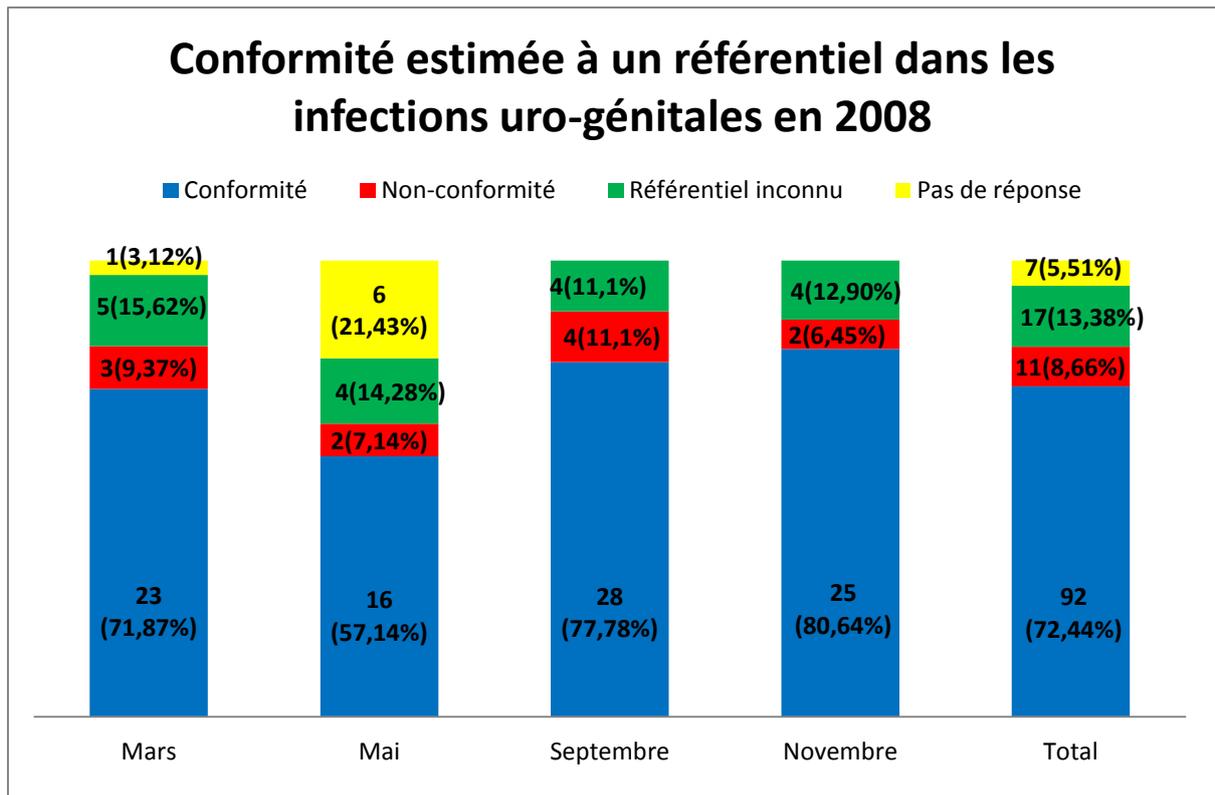


Figure 74

b) Dispersion des pratiques

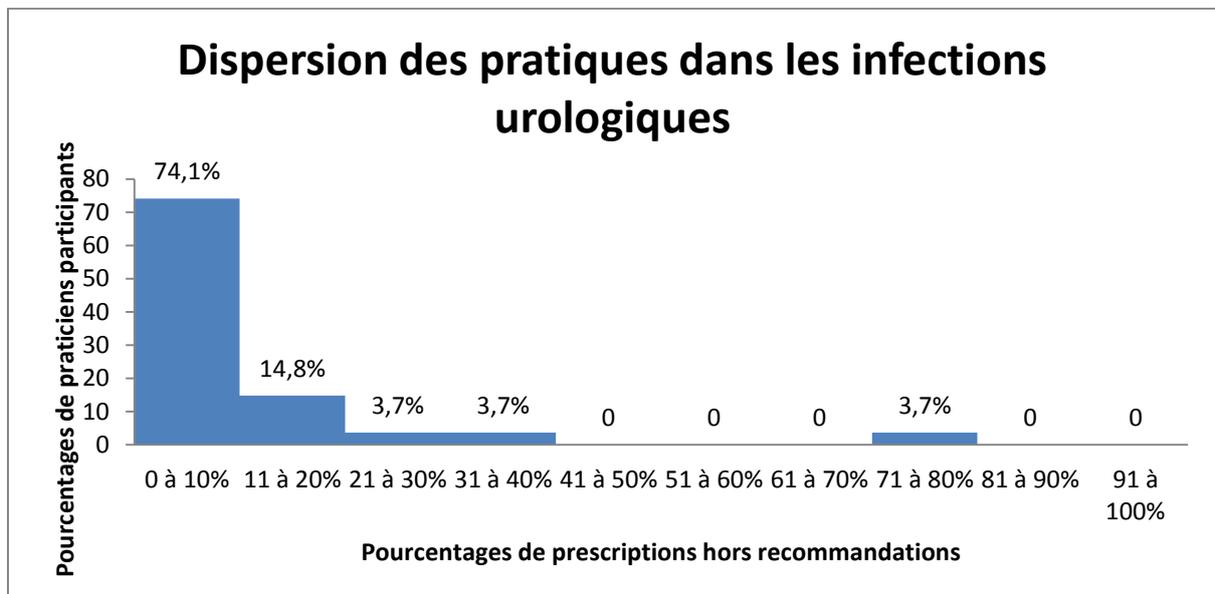


Figure 75

74% des médecins participants ont moins de 11% de réponses non conformes aux référentiels.

c) Conformité estimée pour chaque pathologie uro-génitale

Le taux de conformité à un référentiel est très bon pour les pyélonéphrites (73,91%).

Pour les prostatites, les difficultés rencontrées sont essentiellement un problème de connaissances puisque dans 21% des cas les praticiens ignorent quel référentiel appliquer et que dans 5,26% des cas ils se sont abstenus de répondre.

Pour les pyélonéphrites, il existe à la fois des prescriptions hors recommandations (13,04%) et un manque de connaissance (13,04%).

Pour les cystites 71,23% de prescriptions sont estimées conformes. Les difficultés rencontrées sont également mixtes car 8,22% des ordonnances sont faites hors recommandations et dans 12,33% des cas, les médecins ne connaissent pas de référentiels. Le taux d'abstention est de 8,22%.

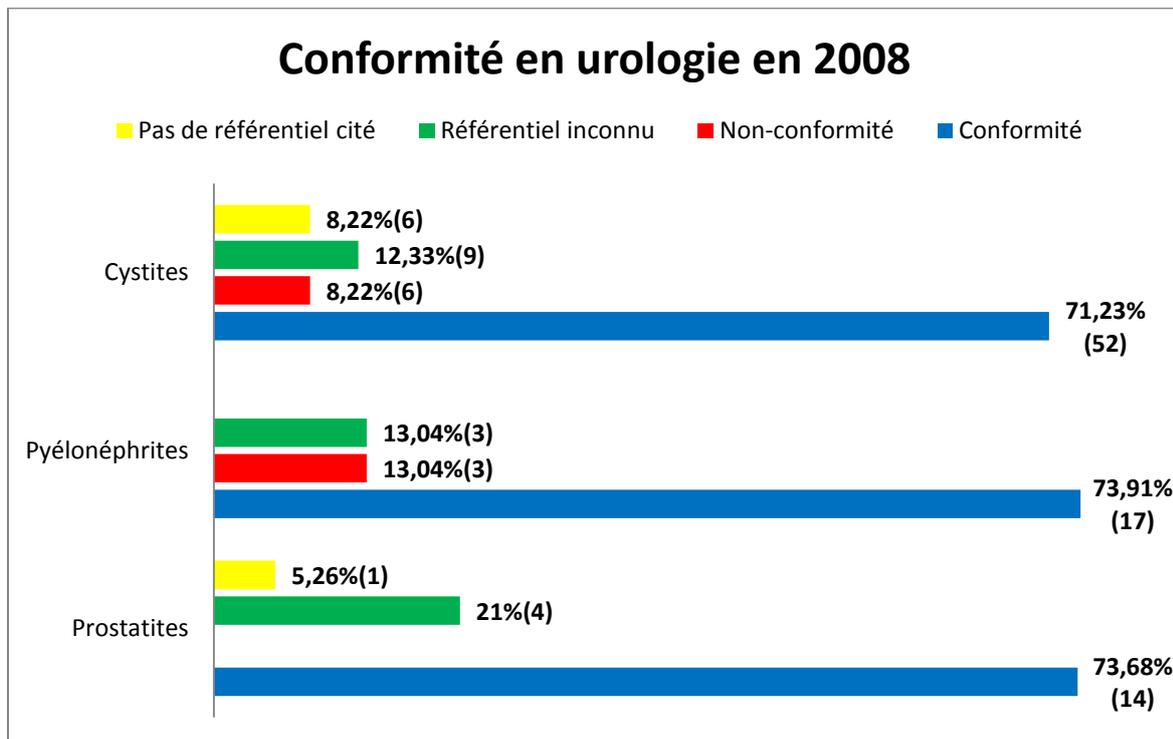


Figure 76

Pour le traitement des cystites, on constate une progression des réponses estimées conformes de mars (70%) à novembre (82,35%).

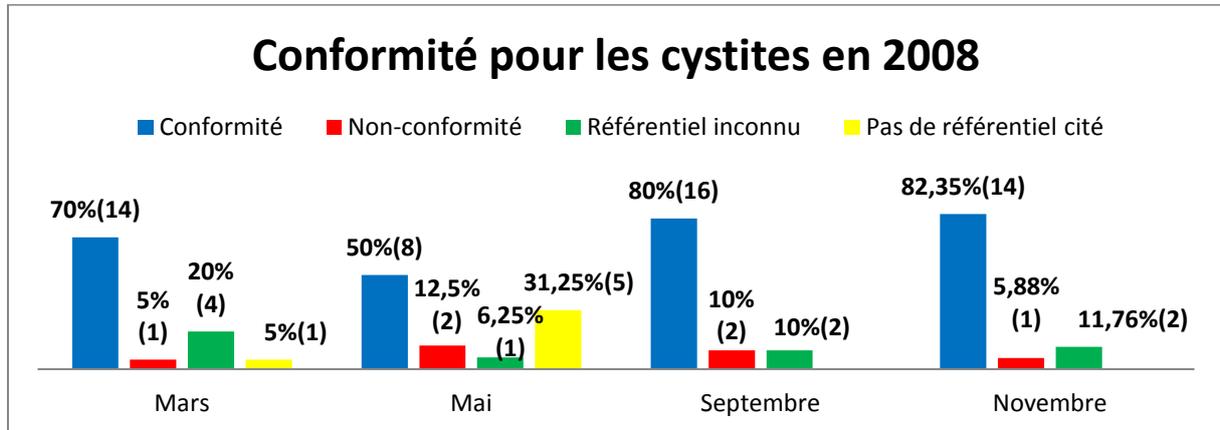


Figure 77

Pour les pyélonéphrites, les taux de conformité estimée progressent d'une session à l'autre pour atteindre 100% en novembre.

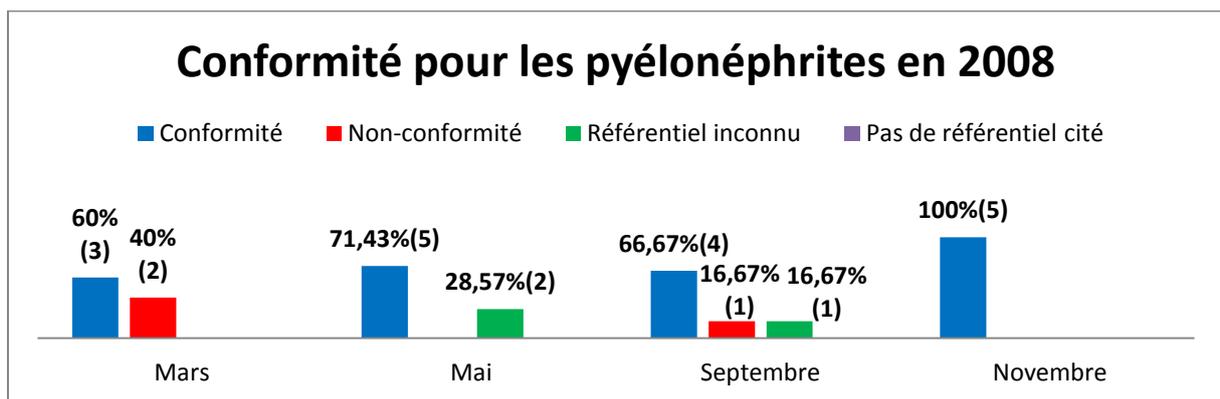


Figure 78

En revanche, les résultats sont stables tout au long de l'année pour les prostatites mais les effectifs en présence sont faibles.

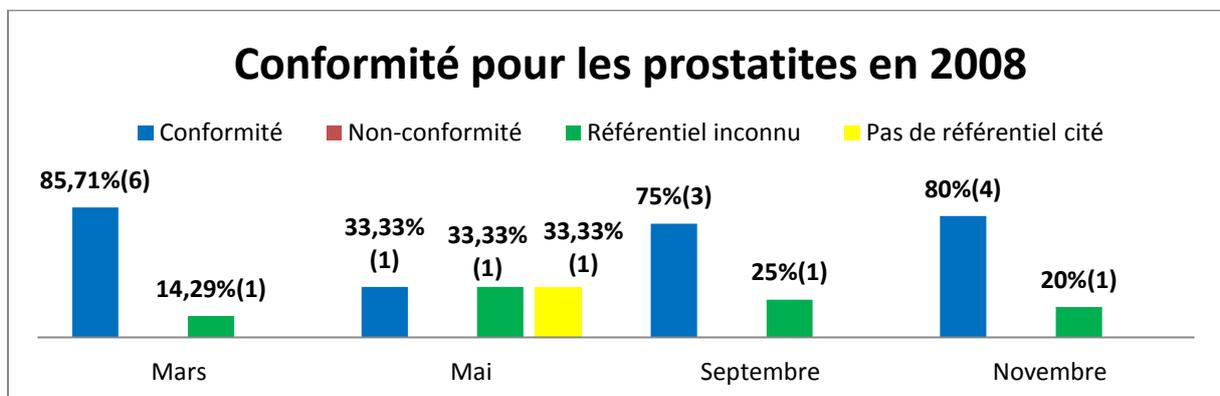


Figure 79

d) Conformité estimée à un référentiel en fonction de l'âge des patients inclus

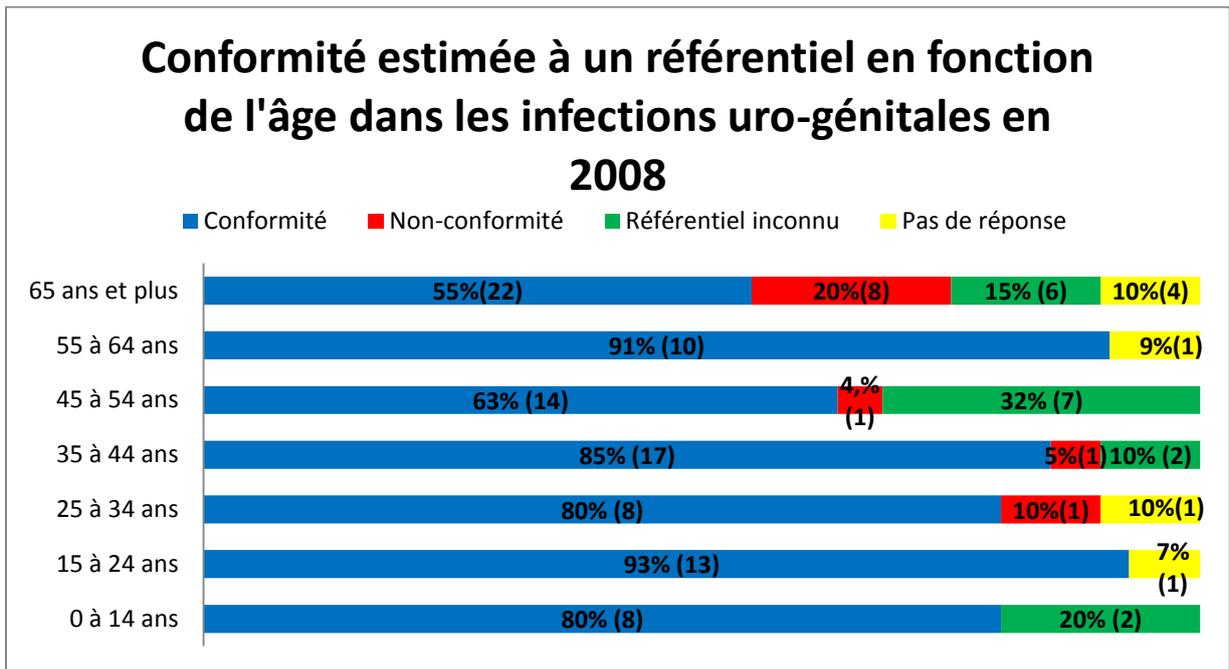


Figure 80

Dans les infections urologiques, les résultats sont globalement très bons à l'exception des plus de 65 ans où 20% des prescriptions sont hors recommandations.

e) Conformité estimée à un référentiel des prescriptions en fonction du sexe des patients inclus

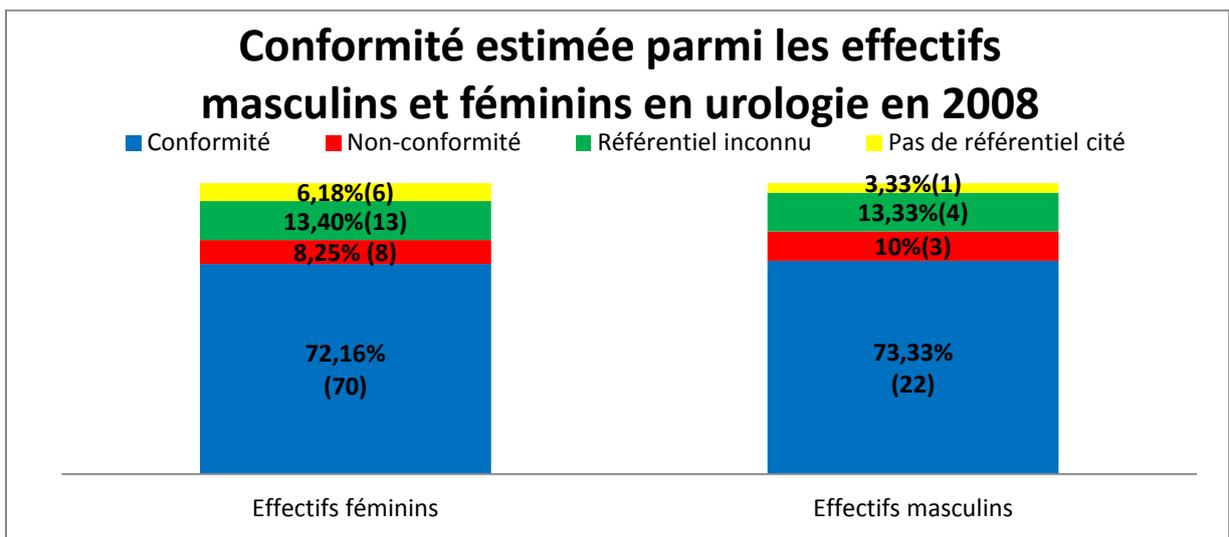


Figure 81

Pour 72,16% des femmes, les prescriptions sont estimées conformes contre 73,33% des hommes.

4) Les infections cutanéomuqueuses

a) Conformité générale

Les infections cutanéomuqueuses offrent elles-aussi de bons résultats.

57,89% des prescriptions sont estimées conformes à un référentiel. Seulement 5,26% des prescriptions ont été faites hors recommandations. Elles soulèvent donc le problème des connaissances théoriques. Dans 31,58% des cas, les participants ignorent les référentiels à appliquer.

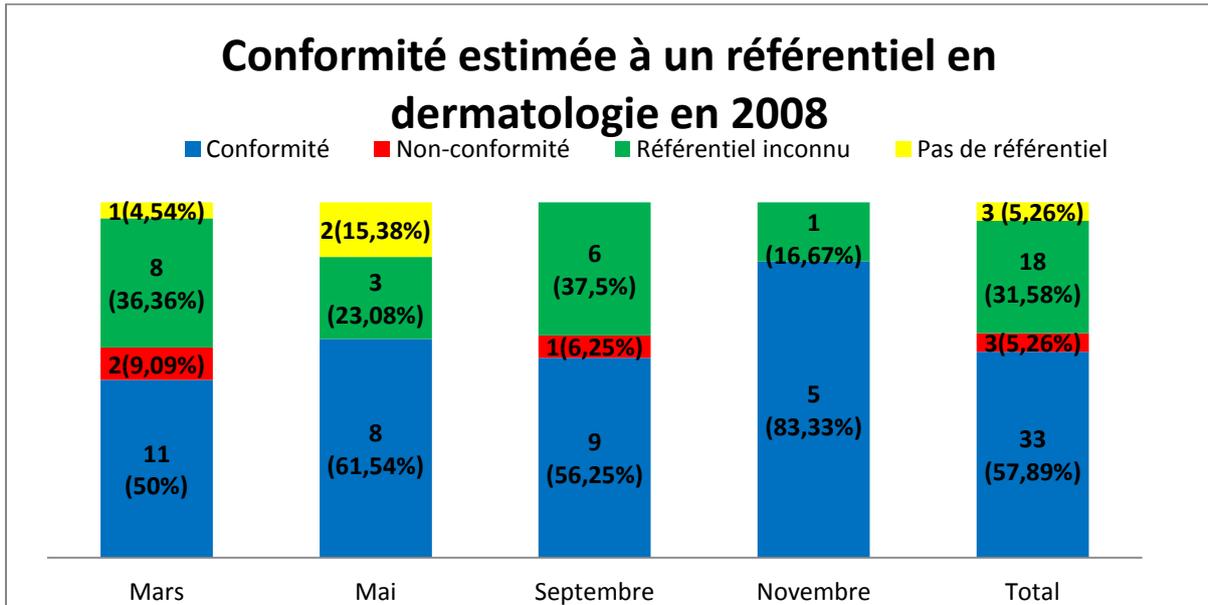


Figure 82

b) Dispersion des pratiques

Les résultats sont variables dans les infections cutanées et surtout l'effectif est très faible par rapport aux autres types d'infections

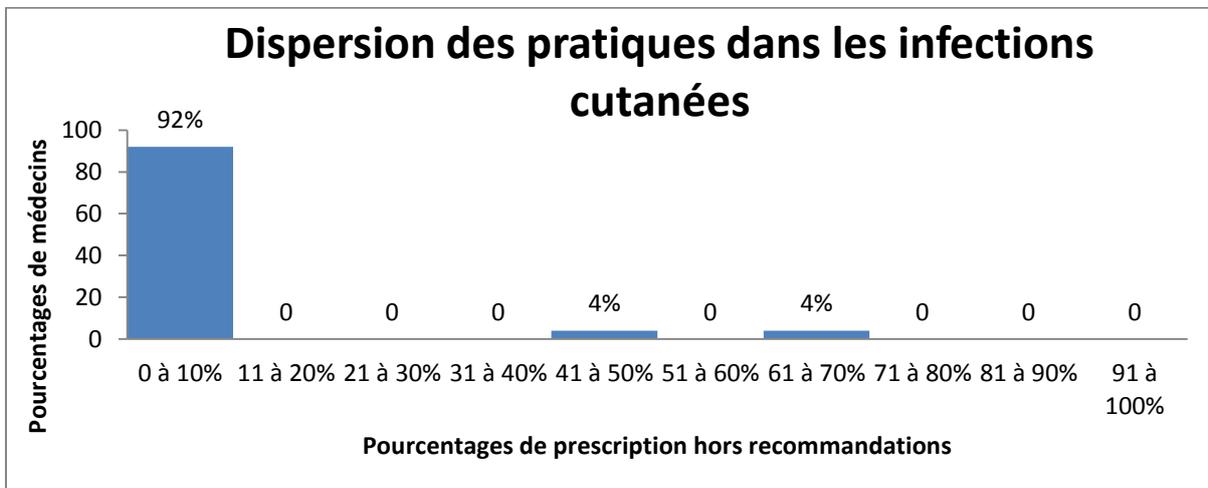


Figure 83

c) Conformité estimée à un référentiel en fonction de l'âge des patients inclus

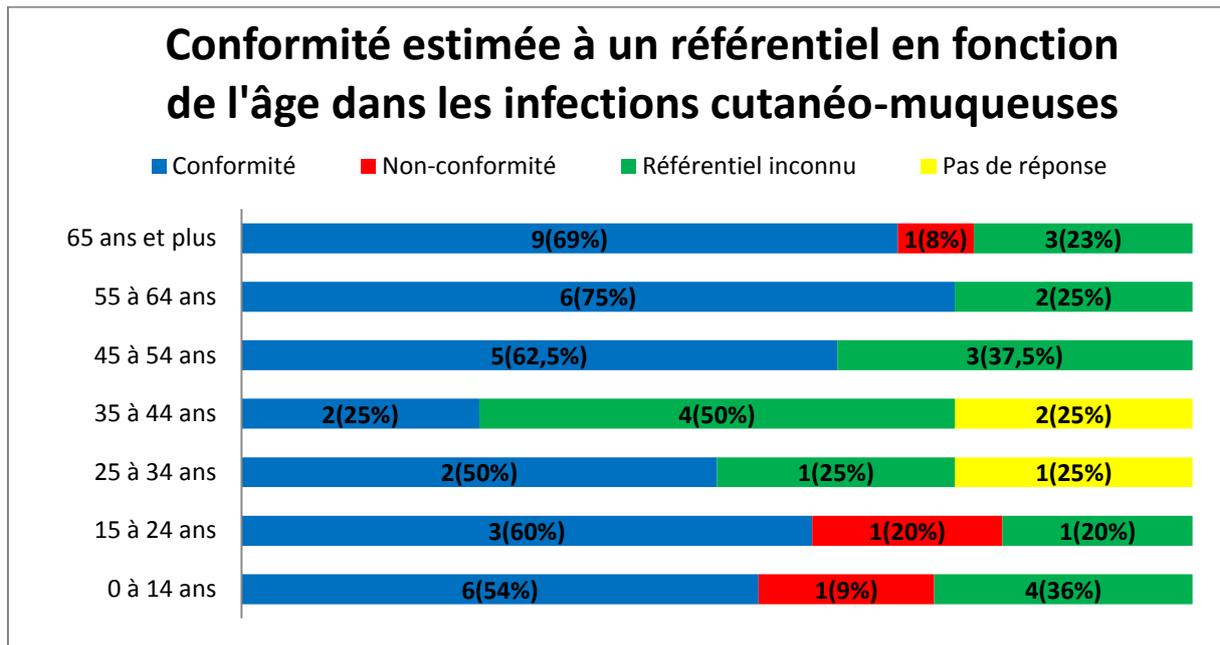


Figure 84

d) Conformité estimée à un référentiel en fonction du sexe des patients inclus

56% des prescriptions destinées à des femmes sont estimées conformes contre 59,37% pour les hommes.

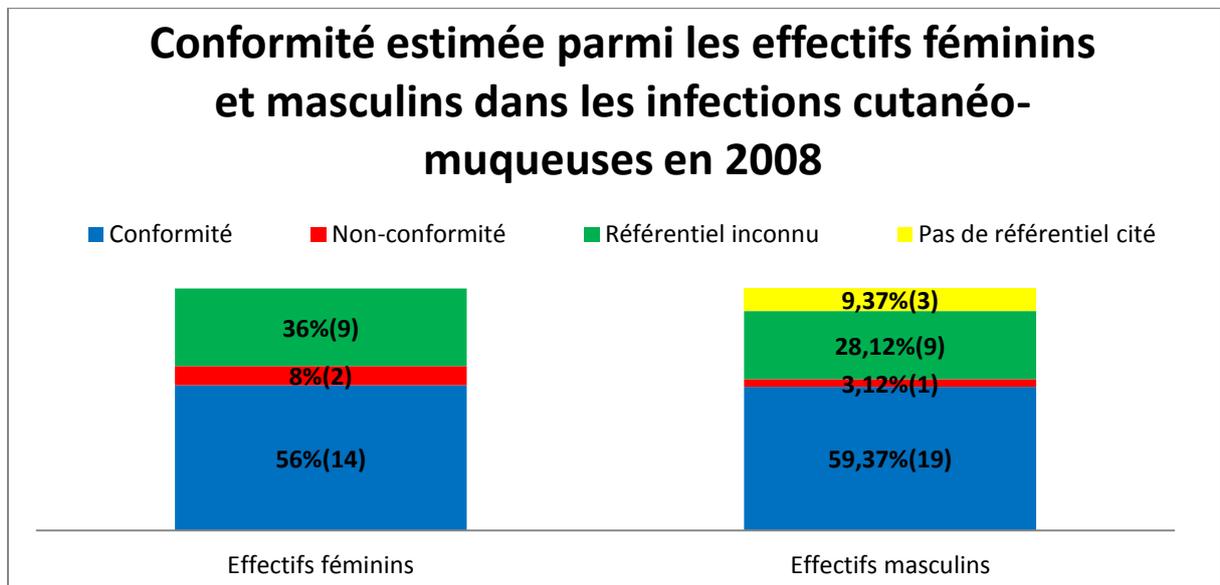


Figure 85

Dans les infections odontologiques, 66,6% des prescriptions sont conformes et 11,1% ne le sont pas. Dans 22% des cas, les praticiens n'ont pas répondu à cette question. Dans les

infections digestives 50% des prescriptions sont conformes, et les référentiels sont inconnus pour les 50 autres pourcents.

J) Conformité **réelle** à un référentiel des prescriptions pour les différentes infections

Si on étudie avec plus de précision les réponses des praticiens, on constate que certains traitements estimés conformes par ceux-ci ne le sont pas réellement. Les résultats s'en trouvent alors grandement modifiés. Dans cette étude, nous n'avons pas fait de distinction entre traitement de première ou de deuxième intention. Si l'antibiotique est cité dans le référentiel, la réponse était considérée comme exacte.

1) Infections ORL

a) Répartition

Dans les infections ORL, les réponses réellement exactes ne représentent plus que **50,32%** des réponses estimées conformes. Les réponses réellement conformes ne constituent donc que **32,78%** des réponses totales en ORL.

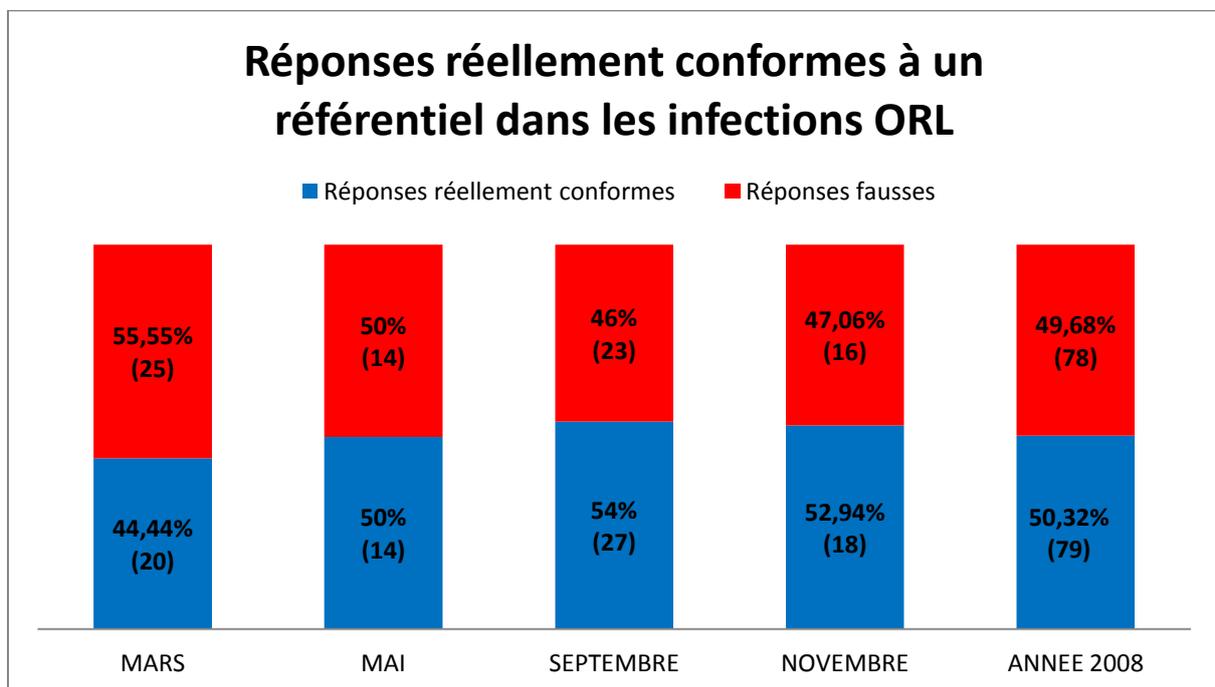


Figure 86

b) Principales erreurs

Les principales causes de non-conformité sont la durée du traitement (52,6%) et la mauvaise indication de l'antibiothérapie (30,77%). Il est intéressant de constater que dans 61,5% des cas (48), l'antibiothérapie est justifiée et la molécule utilisée est conforme.

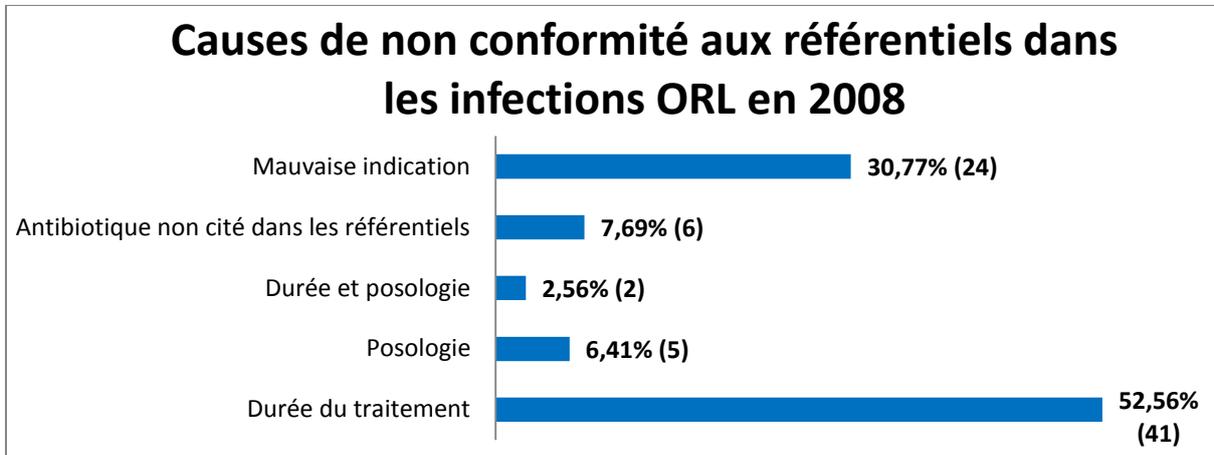


Figure 87

Si on supprime les erreurs de durée et de posologie, les prescriptions réellement conformes représentent 80,89% des prescriptions estimées conformes soit 52,7% des réponses totales en ORL.

2) Infections broncho-pulmonaires

a) Répartition

Pour les infections pneumologiques, les résultats sont encore plus décevants. Seuls **35,63%** des prescriptions estimées conformes le sont réellement soit **19,37%** des prescriptions totales dans les infections broncho-pulmonaires.

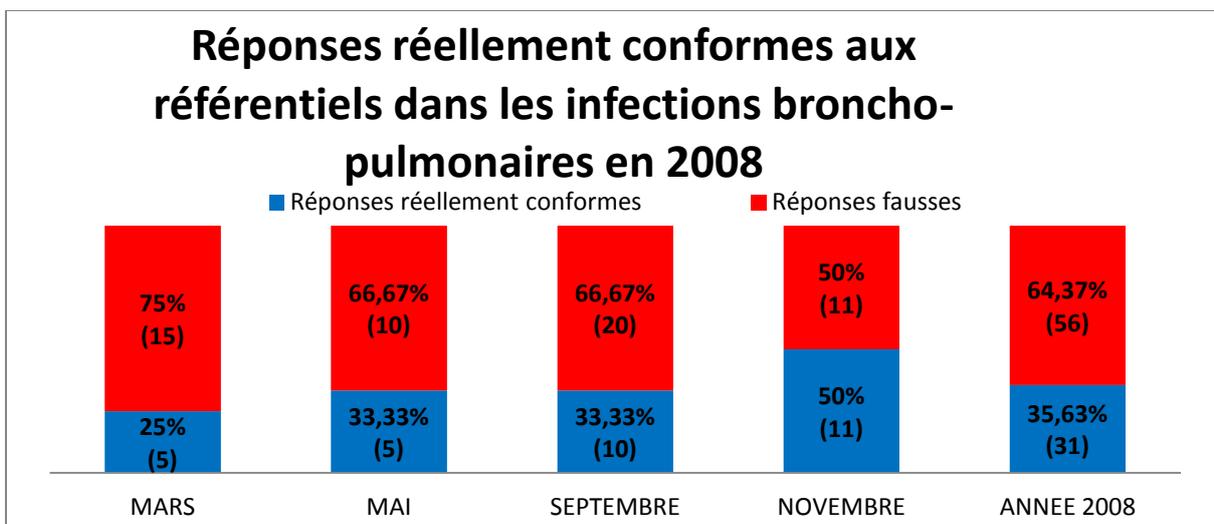


Figure 88

b) Principales erreurs

Une mauvaise durée du traitement est la cause majeure (44,6%). En deuxième position on retrouve l'utilisation inappropriée de l'antibiothérapie (25%).

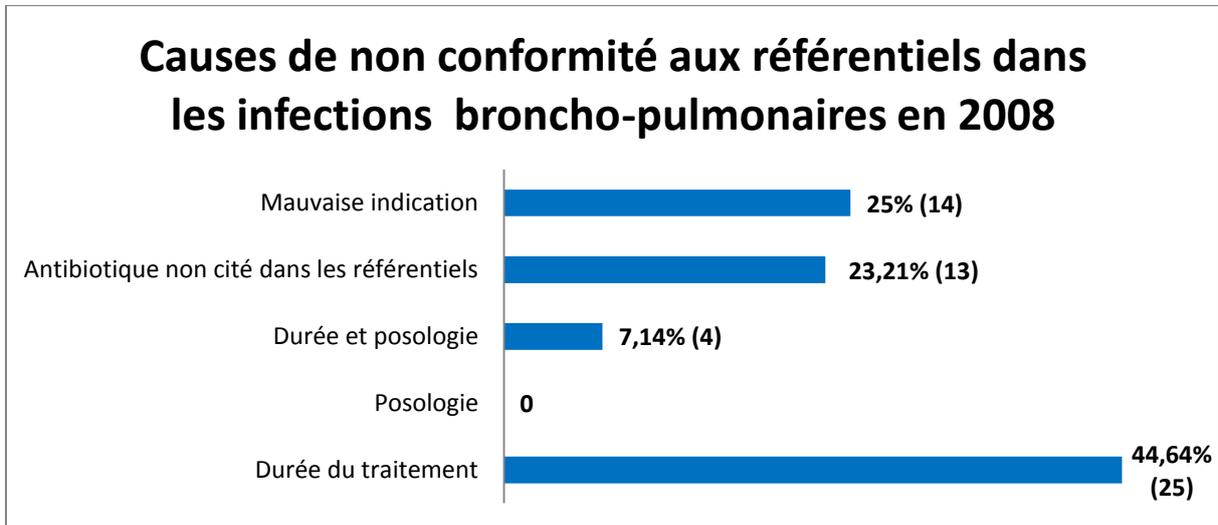


Figure 89

Si on supprime les erreurs de durée et de posologie, les prescriptions réellement conformes représentent 66,67% des prescriptions conformes et 36,25% des réponses totales.

3) Infections uro-génitales

a) Répartition

69,56% des prescriptions estimées conformes le sont réellement soit 50,39% des réponses fournies dans les infections uro-génitales.

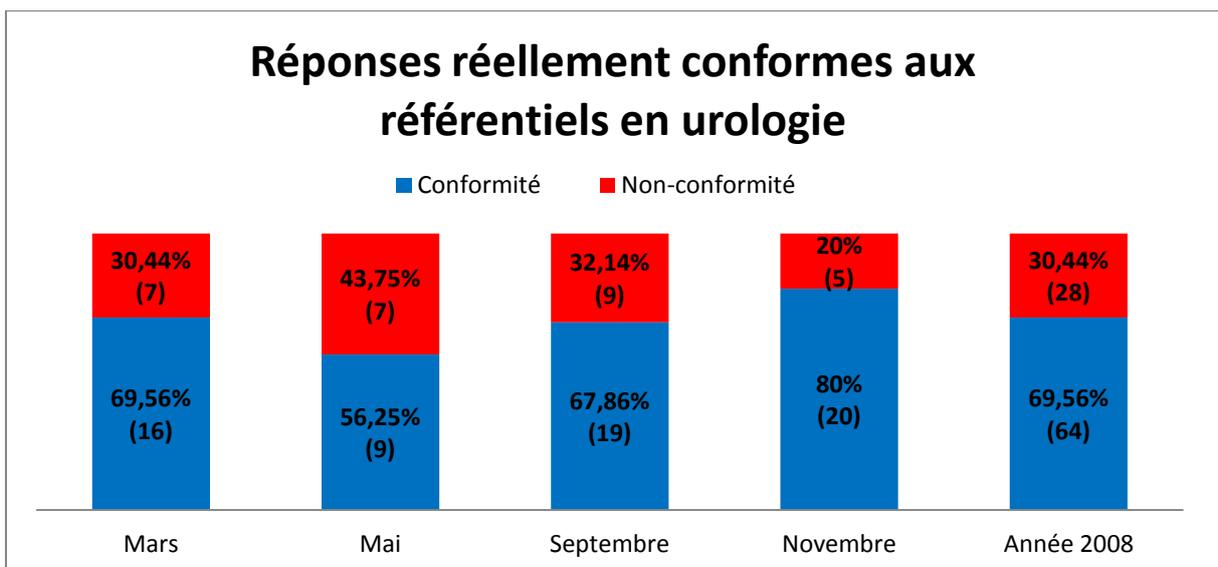


Figure 90

b) Principales erreurs

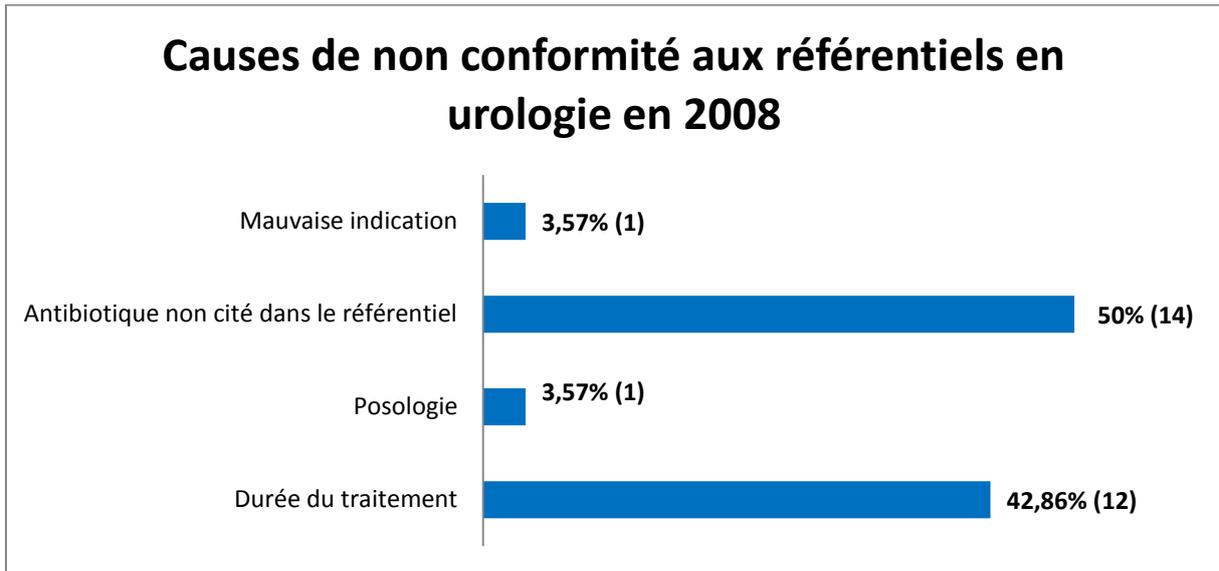


Figure 91

Si on supprime les erreurs de durée et de posologie, les prescriptions réellement conformes représentent 83,7% des réponses estimées conformes soit 60,63% des réponses totales fournies.

4) Infections cutané-muqueuses

a) Répartition

36,36% de réponses estimées conformes le sont réellement soit 21,05% des réponses totales fournies dans les infections cutané-muqueuses.

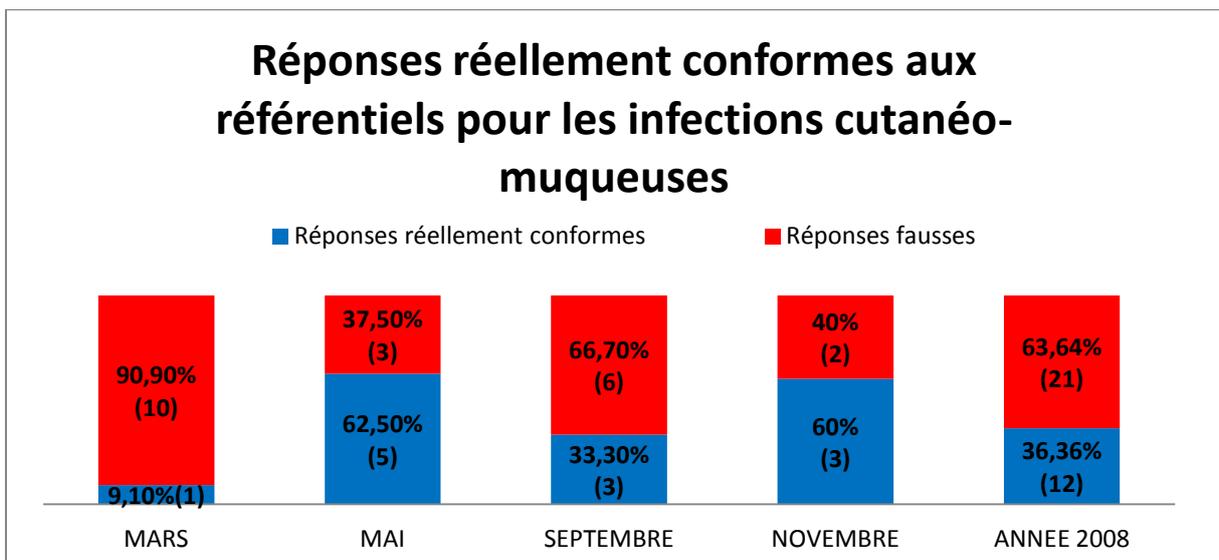


Figure 92

Si on supprime les erreurs de durée et de posologie, les prescriptions réellement conformes représentent 72,73% des réponses estimées conformes soit 42% des réponses totales dans les infections cutanéomuqueuses.

b) Principales erreurs

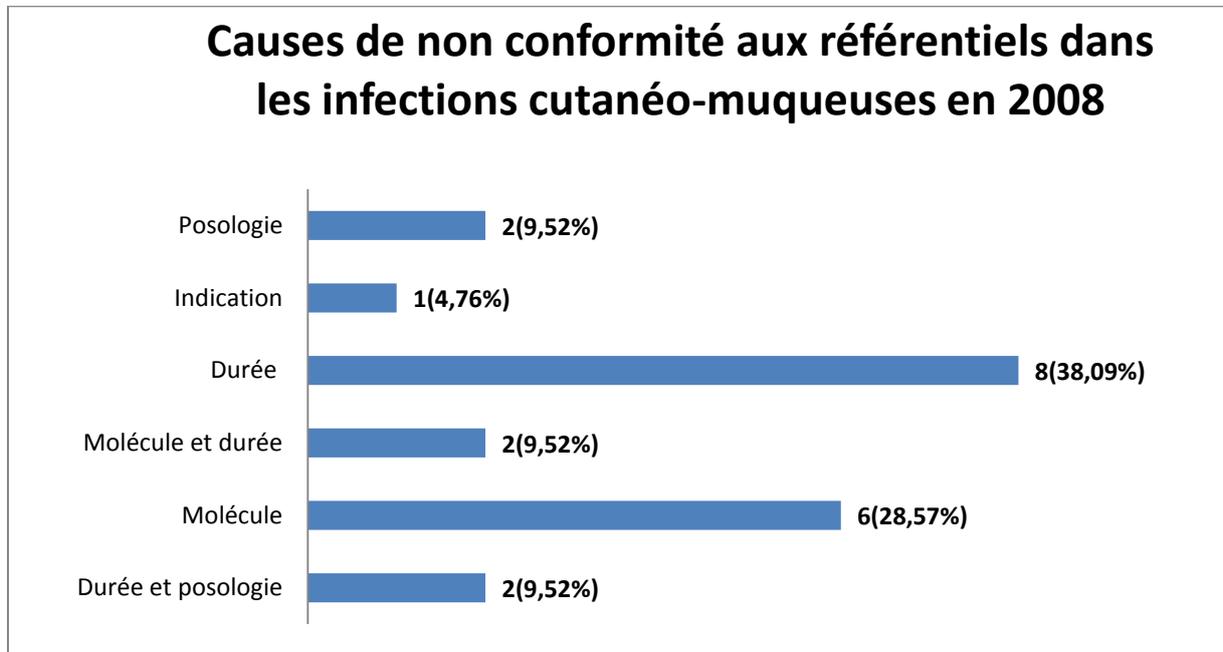


Figure 93

K) Conformité à un référentiel des prescriptions en fonction des caractéristiques des praticiens participants.

A ce stade de l'enquête, on est à même de s'interroger sur les facteurs pouvant influencer les praticiens participant à l'audit dans leurs prescriptions d'antibiotiques.

Pour ce faire, nous utiliserons les réponses fournies dans les questionnaires envoyés a posteriori.

Rappelons que 26 réponses sur les 31 questionnaires nous sont parvenues.

88,46% de praticiens participaient à un groupe de formation médicale continue. Il ne sera donc pas possible de comparer leurs résultats vis-à-vis de ce critère.

1) Conformité à un référentiel des réponses fournies en fonction du lieu d'exercice des praticiens participants

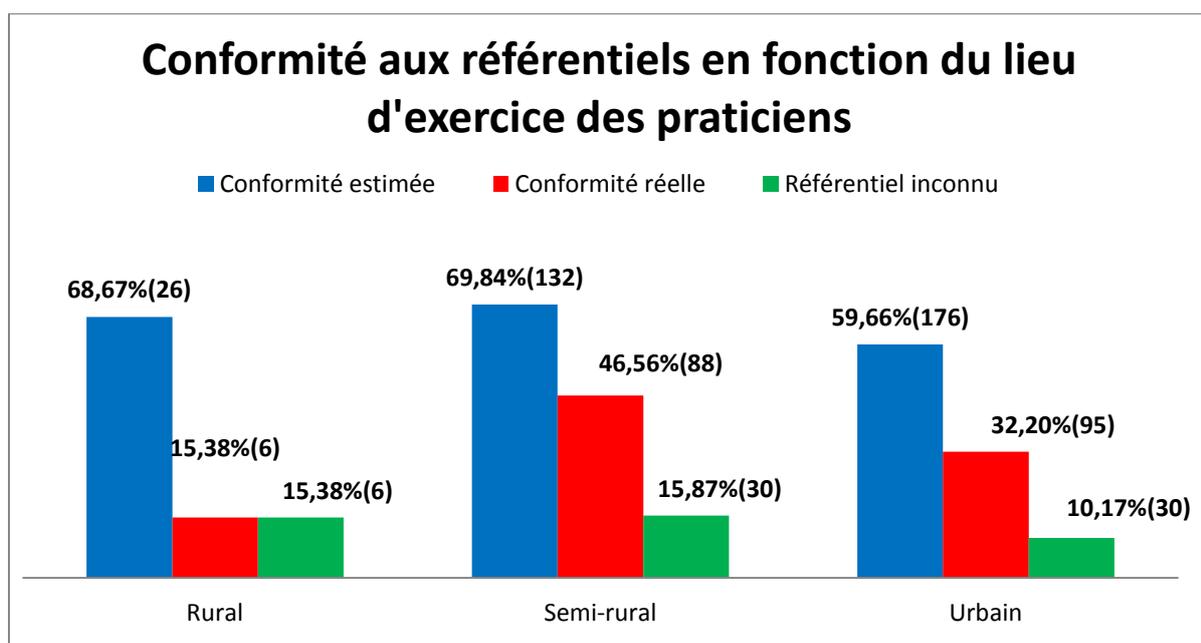


Figure 94

Il y a peu de différences mises en évidence. Quelque soit le lieu d'exercice la conformité estimée est sensiblement la même (entre 60 et 70%), de même que le pourcentage de référentiels inconnus. Le milieu rural, dans cette étude, a plus tendance à surestimer la conformité de ses réponses puisque seules 15,38% le sont réellement. Il faut cependant noter que le nombre des praticiens exerçant en milieu rural est très faible (38). Les chiffres sont donc peu représentatifs.

2) Conformité à un référentiel des réponses fournies en fonction de l'ancienneté des participants

La conformité à un référentiel des réponses estimée par les praticiens varie peu : entre 56,73% et 67,69%.

C'est la catégorie des 11-20 ans de pratique qui présente le pourcentage le plus faible de référentiels inconnus.

Si le groupe des 31 à 40 ans de pratique a le pourcentage de conformité estimée le plus grand, c'est aussi celui qui surestime le plus l'exactitude de ses résultats. En effet, seulement 20% des réponses fournies sont réellement conformes.

Le groupe des 0 à 10 ans de pratique est celui où le différentiel : conformité estimée et conformité réelle, est le plus faible.

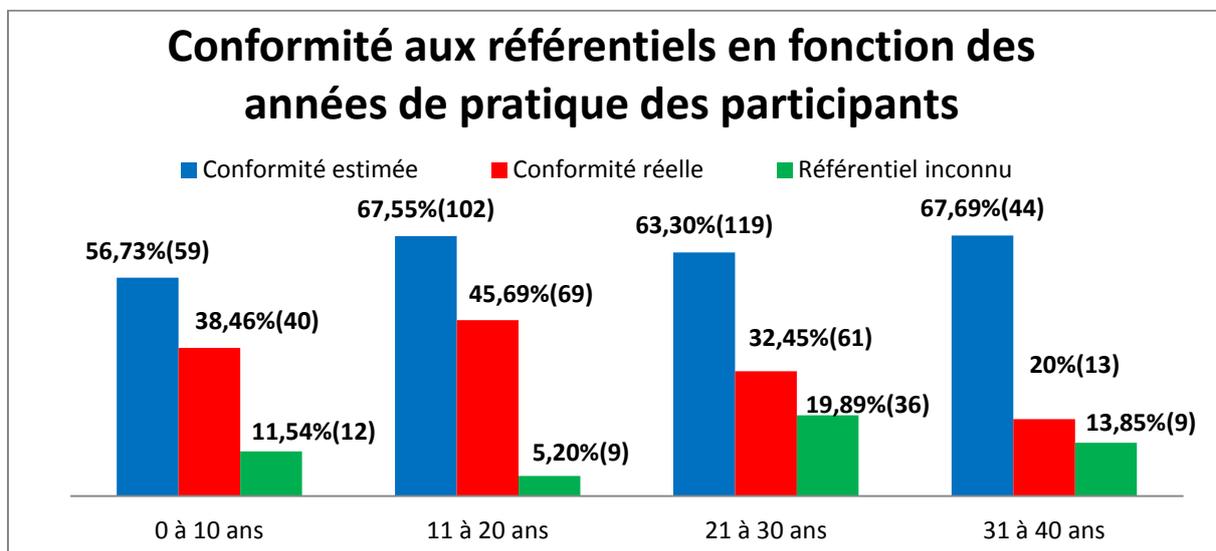


Figure 95

3) Conformité à un référentiel des réponses fournies en fonction du nombre quotidien de patients reçus par les participants

La conformité estimée à un référentiel varie peu en fonction du nombre quotidien de patients reçus.

C'est la catégorie 31-40 patients par jour qui présente le différentiel le plus faible entre conformité estimée et conformité réelle. Pourtant c'est elle qui comporte le plus fort pourcentage de référentiels inconnus.

La catégorie 21 à 30 patients par jour s'illustre par un taux de référentiels inconnus le plus faible.

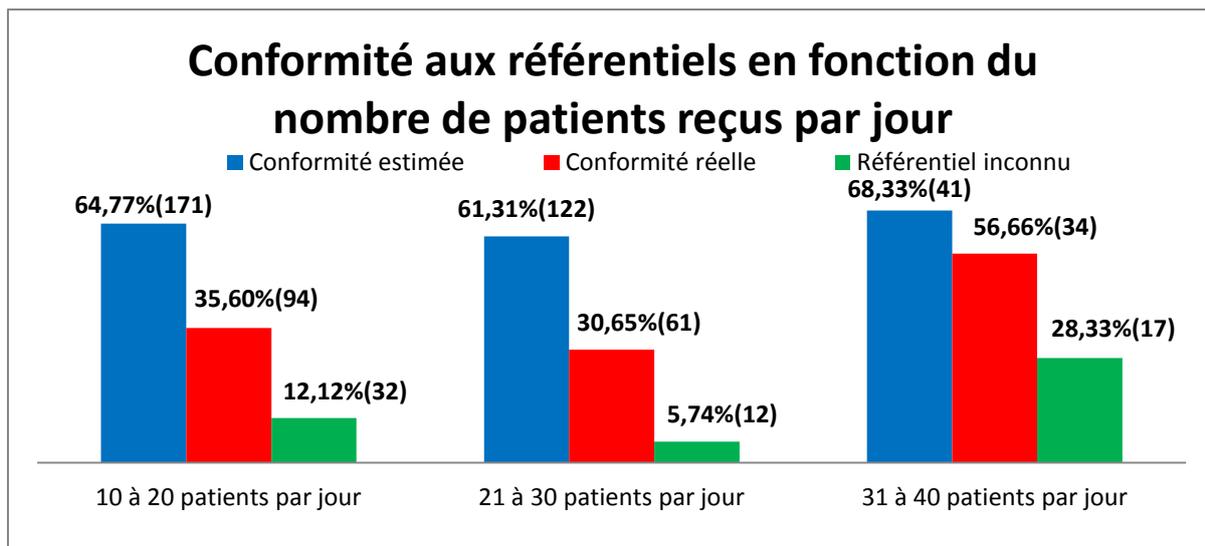


Figure 96

4) Conformité à un référentiel des réponses fournies en fonction du nombre hebdomadaire de délégués médicaux reçus

Il n'y a pas de lien constaté entre le nombre de délégués médicaux reçus par semaine et la conformité estimée des résultats.

Notons cependant que le groupe de médecins recevant moins d'un délégué médical par semaine possède le différentiel « conformité estimée/ conformité réelle » le plus faible.

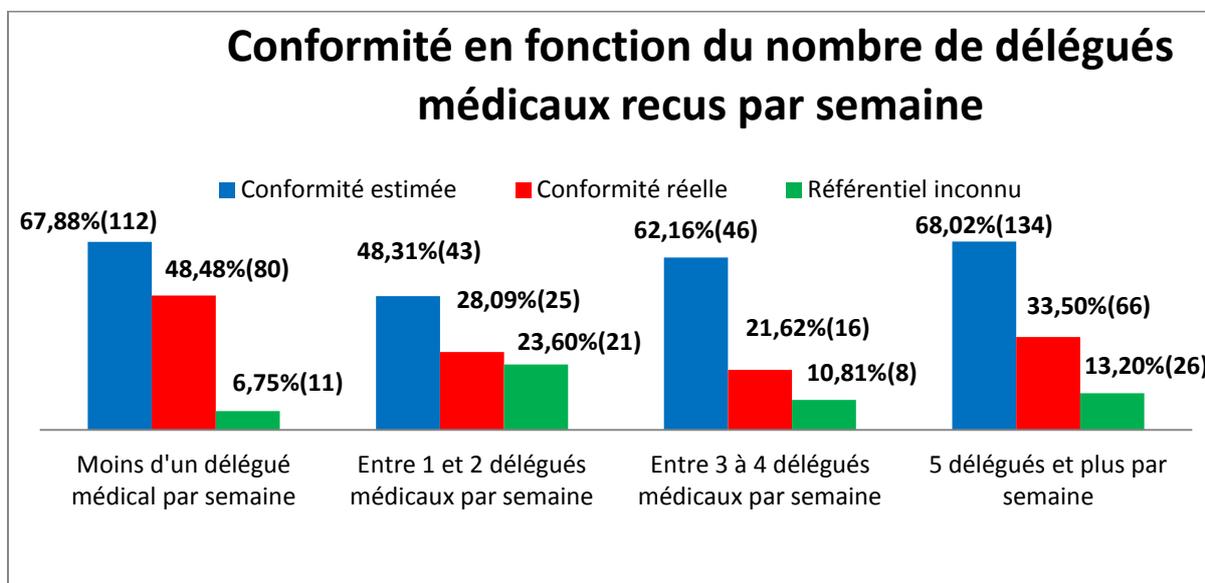


Figure 97

L) Facteurs intrinsèques et extrinsèques justifiant l'antibiothérapie hors recommandations

L'étude des questionnaires a permis de mettre en évidence une série d'arguments expliquant les choix des praticiens.

Ils peuvent être regroupés en une série de 17 propositions :

- 1) **Le terrain** sur lequel survient la pathologie: l'âge, les comorbidités, l'isolement du patient, ses conditions de vie. Parmi les réponses les plus fréquentes on retrouve la vie en institution, les âges extrêmes, les antécédents de pathologie asthmatique, cardiaque, neurologique ou neurodégénérative, cancérologique, le tabagisme, et l'activité professionnelle (ancien mineur par exemple). La grossesse et le risque d'accouchement prématuré sont également des arguments de prescriptions d'antibiotiques. Outre le terrain physique, le contexte psychologique est important. L'état anxio-dépressif, une pathologie psychiatrique, la fragilité émotionnelle peuvent être des arguments de prescriptions ainsi que l'isolement social ou géographique. Bien souvent en zone rurale, les patients ne peuvent bénéficier de soins de kinésithérapie de désencombrement bronchique. Le cabinet médical est éloigné et les déplacements des patients sont souvent impossibles. Les praticiens tiennent également compte de l'environnement familial. Une ambiance familiale déficiente, un milieu social défavorisé, un doute sur la fiabilité parentale rendent la prescription d'antibiotiques légitime aux yeux des praticiens.
- 2) **L'intensité du tableau clinique et sa durée.** Bien souvent, l'aspect du patient joue un rôle important dans la décision thérapeutique. L'asthénie physique, voire psychique, un aspect abattu, des troubles du sommeil, un état hyperalgique, une symptomatologie traînante pèsent lourd dans la balance. L'hyperthermie est également un facteur déterminant pour une prescription d'antibiotiques même si l'origine virale de la pathologie est la plus probable. C'est donc aussi la gêne exprimée par les patients, de manière implicite ou explicite qui influence les participants de l'audit.
- 3) **Les contraintes temporelles et spatiales.** Un départ pour l'étranger ou la perspective d'un long week-end sont des arguments justifiant l'antibiothérapie hors recommandations. Les doutes sur l'évolution de la pathologie, l'accès plus difficile à un service de soins incitent le médecin à ne pas prendre de risque et donc à prescrire des antibiotiques. Le départ en congés de celui-ci, ou son absence pendant les deux jours suivants peuvent également l'influencer. Le praticien subit la demande implicite des patients d'une guérison rapide pour être en forme et profiter pleinement de leurs vacances.

- 4) **L'exigence formulée par le patient** d'une prescription d'antibiotiques. Bien souvent celle-ci est formelle dans les grilles d'audit. La demande peut survenir si le patient craint de contaminer son environnement, surtout s'il s'agit de personnes fragiles.
- 5) **L'exigence formulée par la famille du patient.** Les demandes sont essentiellement verbalisées par des mères inquiètes et épuisées dans les infections ORL ou broncho-pulmonaires chez des enfants en bas âges en périodes d'épidémies.
- 6) **La fatigue du médecin et la surcharge professionnelle.** Elles s'expriment essentiellement dans les infections pulmonaires et ORL. Les prescripteurs, soumis aux épidémies, exténués abandonnent les négociations. Ils n'ont plus l'énergie ni parfois le temps pour mener à bien ce combat et cèdent aux demandes explicites ou implicites de leurs patients.
- 7) **La multiplication des consultations pour une même pathologie ou sa récurrence à court terme.** Dans les infections ORL et broncho-pulmonaires, les patients renouvellent les consultations quand ils ne s'estiment pas suffisamment soulagés ou que la symptomatologie virale reprend après une courte accalmie. Les médecins cèdent alors sous la pression.
- 8) **Les exigences professionnelles.** Les patients ont peur de contaminer leur entourage professionnel. Ils désirent également des antibiotiques avec l'arrière pensée de guérir plus rapidement ou de pouvoir poursuivre leur activité. Cette demande est surtout retrouvée ici chez les professions libérales ou à responsabilités (pilote de ligne, gendarme d'astreinte...). De plus, l'impossibilité d'une mise en arrêt de travail représente pour les patients un moyen de pression supplémentaire sur leur généraliste.
- 9) **L'anxiété du patient ou de sa famille perçue** par le praticien. Les antibiotiques sont alors prescrits comme un moyen de rassurer plus que de soigner.
- 10) **Le traitement antibiotique a déjà été débuté** par le patient ou par sa famille s'il s'agit d'un enfant. Les personnes se fondent sur des expériences passées. Ils initient empiriquement ou sur les conseils de membres de la famille ou d'amis le traitement. Celui-ci est constitué d'un reste d'antibiotiques anciennement prescrits.
- 11) **Le patient est suivi par un autre médecin** ou il s'agit de la première consultation du patient au cabinet.

- 12) Le praticien veut **éviter un conflit**. Devant la crainte de perdre un membre de sa patientèle ou tout simplement de rompre une relation de confiance ancienne le médecin peut céder à la demande de son patient.
- 13) Le patient fait **référence à des expériences passées** : la rhinopharyngite se complique systématiquement d'une otite, l'enfant ne guérit jamais sans antibiotique...
- 14) La prescription est **une conviction personnelle du prescripteur**. Le médecin se base sur son expérience passée devant des cas similaires. Il peut considérer que les recommandations en sa possession ne sont pas adaptées à sa pratique de ville. Il préfère donc réaliser une prescription empirique plutôt que théorique.
- 15) Les antibiotiques sont prescrits **à but préventif**.
- 16) **L'argumentaire du médecin n'est pas entendu** par le patient. L'issue de la négociation est un échec car le patient n'a pas les capacités intellectuelles nécessaires pour comprendre les données scientifiques fournies ou encore est particulièrement obstiné dans sa requête.
- 17) Le prescripteur n'a **pas de diagnostic précis**. Le médecin juge que les bénéfices de l'antibiothérapie sont supérieurs aux risques encourus. Il initie donc le traitement de manière préventive avant même d'avoir identifié la pathologie en cours.

Dans ce questionnaire, on retrouve sept des onze incidents critiques décrits par l'étude PAAIR. PAAIR1 est une étude qualitative qui utilise la technique de « l'incident critique » définie par Flanagan. Il s'agit d'une « situation complexe » où la non prescription d'antibiotique, définie par un référentiel construit et validé par des infectiologues et des généralistes, est difficilement applicable du fait de l'apparition durant la consultation d'un événement jugé suffisamment significatif pour que la « non prescription » effective pose problème.

Deux types d'incidents critiques ont été définis :

- l'incident critique à issue favorable (ICF) était défini par la non prescription d'antibiotiques après adaptation stratégique du médecin.

- l'incident critique à issue défavorable (ICD) était défini par la prescription d'antibiotiques du fait de l'échec de la stratégie mise en place ou du renoncement à la mise en place d'une stratégie de conviction et /ou d'application de non prescription par le médecin.

Les sept incidents critiques retrouvés sont : la référence à des expériences passées, le traitement antibiotique déjà débuté, le deuxième ou le troisième contact pour le même épisode, l'aspect fatigué du patient, la perception d'un malade à risque, la conviction forte et opposée aux recommandations du médecin et les doutes du médecin sur l'origine virale de la pathologie.

Il y a trois incidents critiques non cités dans l'audit optimisé d'antibiothérapie mais présents dans PAAIR : le renvoi par le patient à des épreuves personnelles ou familiales douloureuses, le fait que la prescription d'antibiotiques ne soit pas le principal problème de la consultation, le fait que plusieurs médecins soient mis en compétition.

Les autres incidents critiques identifiés dans cette étude sont : la volonté d'éviter un conflit avec son patient, le fait que le patient soit suivi par un autre médecin, l'anxiété perçue par le médecin du patient ou de sa famille, l'exigence d'un traitement antibiotique formulée par le patient et ou par sa famille, la prescription d'antibiotiques dans un but préventif, l'absence de diagnostic précis, la fatigue, la surcharge professionnelle du médecin, les contraintes temporelles et spatiales et les exigences professionnelles du patient.

Tous les arguments justifiant une antibiothérapie hors recommandations ont été regroupés dans un tableau. Pour une prescription, plusieurs arguments ont pu être évoqués. Si plusieurs arguments du même type étaient présents pour une même réponse, ils ont été comptabilisés comme un seul et unique argument.

Pour les infections urologiques, le terrain représente 54,5% (6) des prescriptions hors référentiels. Le traitement a été initié par le patient dans 9% des cas (1). Les autres arguments cités sont une absence d'AMM pour la situation en question et un avis spécialisé demandé via Antibiotel. Il y a trois arguments pour les infections cutanées : le terrain, les contraintes temporo-spatiales et le traitement préventif.

Nous nous sommes focalisés sur les infections pneumologiques et ORL.

Il existe en moyenne 1,7 type d'argument cité par réponse négative en ce qui concerne les infections broncho-pulmonaires et ORL.

Le terrain sur lequel survient la pathologie est l'argument le plus cité. Il représente plus du quart des réponses fournies.

Font suite les exigences formulées par le patient, la surcharge de travail des médecins et les exigences professionnelles. La figure 98 représente l'argumentation fournie pour les infections broncho-pulmonaires et ORL

Arguments justifiant l'antibiothérapie hors recommandations

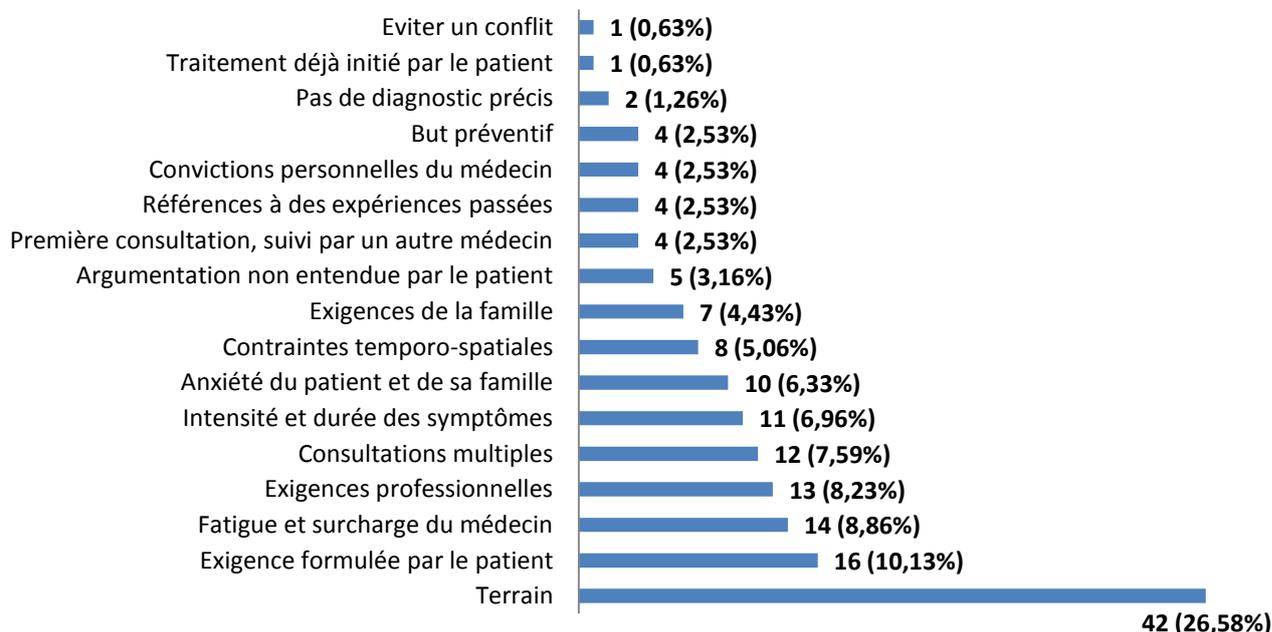


Figure 98

La figure 99 permet d'observer la répartition des différents arguments dans les infections ORL.

Arguments justifiant l'antibiothérapie hors recommandations dans les infections ORL

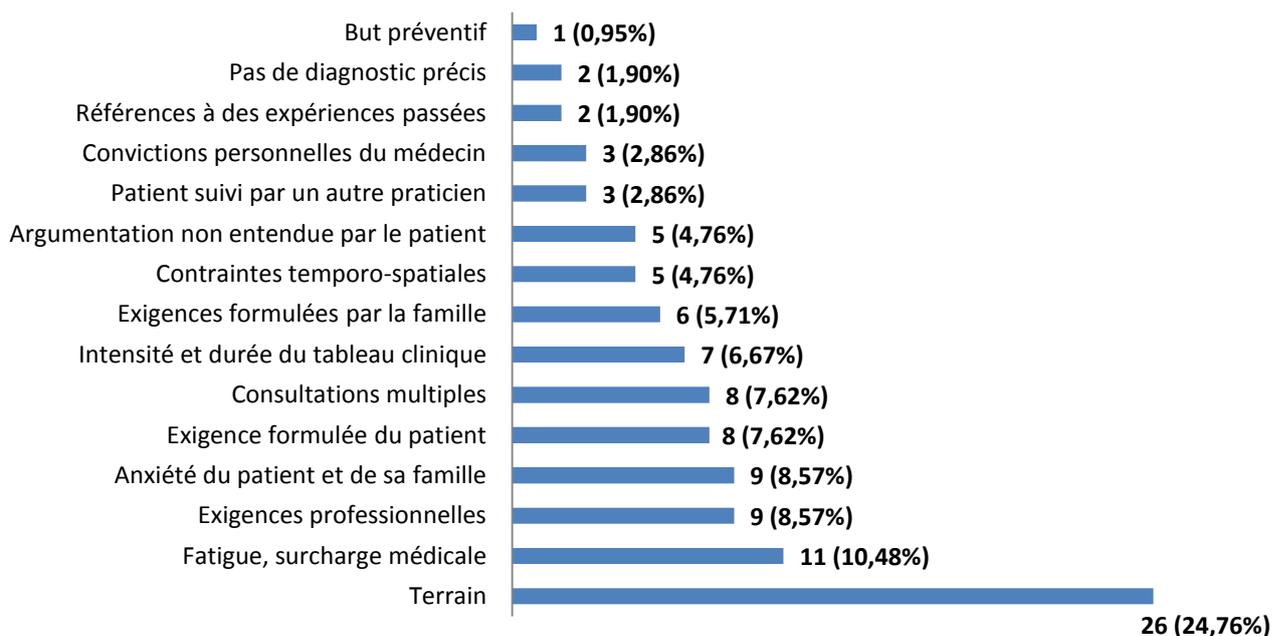


Figure 99

Nous pouvons également citer deux réponses pour lesquelles le généraliste a prescrit des antibiotiques devant une angine érythémateuse TDR négatif. Celui-ci avait des doutes sur la fiabilité des réactifs.

Outre le terrain qui domine les justifications des médecins, on peut noter pour les infections ORL une part importante de fatigue médicale (10,48%) en période d'épidémie.

La figure 100 permet d'étudier la répartition des différents arguments fournis dans les infections broncho-pulmonaires.

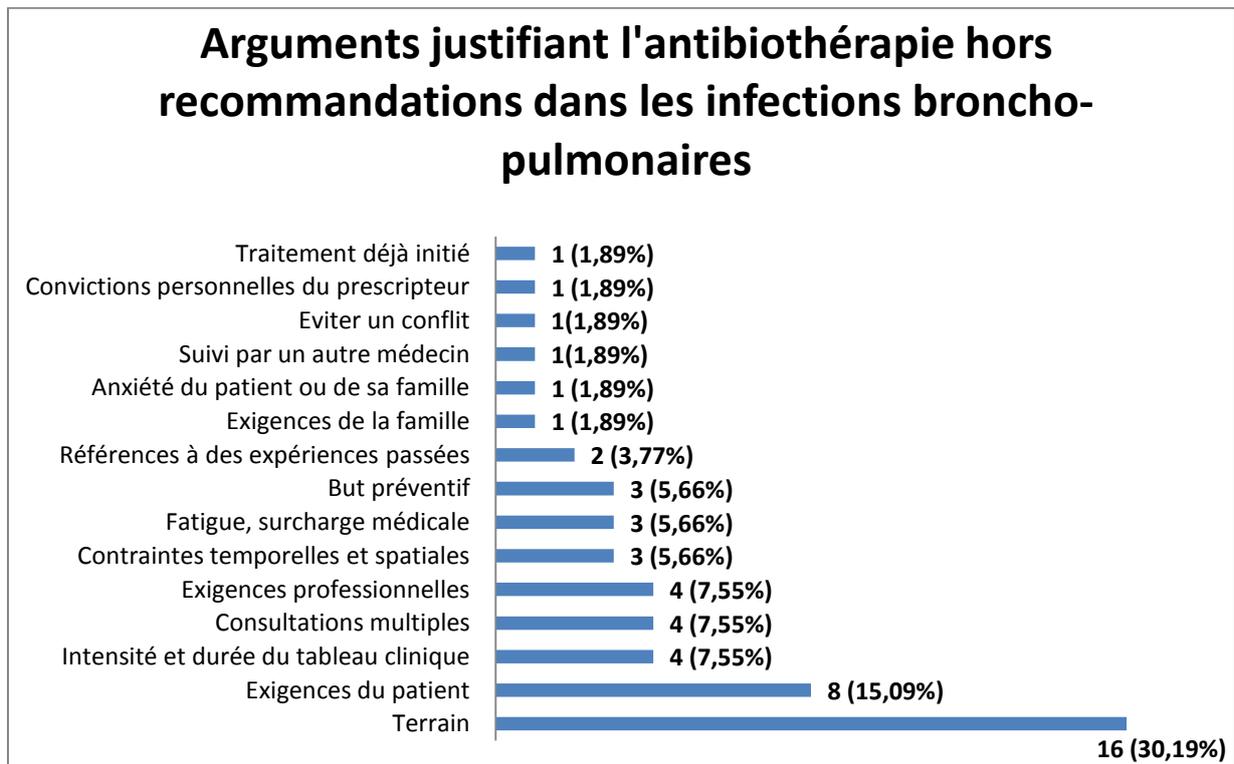


Figure 100

VI) Les résultats de l'audit CISPriLor 2009

A) Les effectifs

Vingt trois médecins ont participé à la version 2009 de l'audit optimisé d'antibiothérapie dans le cadre du certificat CISPriLor.

Les critères d'inclusion sont restés les mêmes.

306 grilles d'audit ont été remplies.

La répartition des différentes infections traitées par des antibiotiques est peu différente de celle de 2008. Les infections ORL sont toujours situées en première position avec 111 grilles soit 36,27% des effectifs. La différence notable est le passage en troisième position des infections broncho-pulmonaires avec 22,22% (68) des réponses au profit des infections urologiques à 24,51% (75). Enfin, on retrouve les infections cutané-muqueuses à 12,09% (37), les infections dentaires à 1,96% (6) et les autres infections à 2,94% (9).

Si on étudie en détail chaque pathologie ORL, nous remarquons une plus grande proportion d'OMA (32,43%) et de sinusites (29%) traitées par rapport à 2008.

L'utilisation du TDR a été plus importante. **Pour 48% (12) des angines érythémato-pultacées le TDR était positif (41% en 2008).** Dans un seul cas, des antibiotiques ont été prescrits malgré un TDR négatif. Les causes d'antibiothérapie sans TDR sont les mêmes qu'en 2008 : visite à domicile, réalisation impossible ou non disposition de TDR au cabinet. Dans un cas le TDR n'a pas été réalisé car l'examen retrouvait des adénopathies et de la fièvre.

Dans les infections broncho-pulmonaires, on note une proportion d'exacerbation de BPCO (14,70%) et d'infections bronchiques (52,9%) plus faible qu'en 2008. La proportion des pneumopathies (25%) est plus importante.

Prostatites (9,33%) et pyélonéphrites (9,33%) ont vu leur part décroître des infections urogénitales. 21,33% (16) des infections urologiques ont bénéficié de la réalisation d'un ECBU (18,11% en 2008) et 32% (24) ont bénéficié d'une bandelette urinaire (12,6% en 2008). Au total 53,33% (40) des infections urologiques ont été documentées (30,71% en 2008).

Le tableau figure 101 résume cette répartition.

Comparatif 2008/2009 des infections traitées par antibiothérapie

Chaque valeur représente la proportion de cette pathologie dans sa classe (ORL, broncho-pulmonaire, ou uro-génitale).

Pathologies	2009	2008
OMA	32,43%	24,90%
Sinusites	29%	26,14%
Angines	22,52%	27,38%
Viroses	15,31%	19,50%
Autres	0%	2,07%
Infections bronchiques	52,94%	61,25%
Pneumopathies	25%	15,62%
Exacerbations de BPCO	14,70%	20,62%
Autres	7,35%	2,5%
Cystites	68%	57,48%
Pyélonéphrites	9,33%	18,11%
Prostatites	9,33%	14,96%
Autres	13,33%	9,45%

Figure101

Si nous étudions les classes d'âge dominantes en 2009, nous retrouvons les deux pics de prescription retrouvés en 2008 qui sont les 0-14 ans (27,8%) et les 65 ans et plus (16,99%). Les 65 ans et plus ont cependant vu leur part diminuer de 25,96% à 16,99% au profit des 15-24 ans.

Cette tendance se remarque surtout pour les infections ORL et broncho-pulmonaires (Figure 102)

Répartition en fonction de l'âge des infections traitées par antibiotiques en 2009

Ages	Années 2009/2008	Infections ORL	Infections BP	Infections UG
0 à 14 ans	27,8% /22,96%	51,35% /41,5%	20,59% /9,37%	8% /7,87%
15 à 24 ans	14,71% /8,32%	14,41% /9,54%	14,7% /5%	18,67% /11,02%
25 à 34 ans	10,78% /9,48%	9,01% /14,52%	8,82% /3,12%	16% /7,87%
35 à 44 ans	10,78% /13,14%	13,51% /12,45%	10,29% /11,25%	6,67% /15,75%
45 à 54 ans	9,15% /10,81%	3,6% /7,05%	10,29% /10%	9,33% /17,32%
55 à 64 ans	9,8% /9,32%	6,31% /6,64%	10,29% /11,87%	14,67% /8,66%
65 ans et plus	16,99% /25,96%	1,8% /8,3%	25% /49,37%	26,67% /31,49%

Figure 102: Les données en caractères gras représentent celles de l'année 2009 et les autres celles de 2008.

Les femmes dominent les effectifs pour les infections ORL à 55,86%(62), les infections urologiques à 88% (66), les infections broncho-pulmonaires à 55,88% (38) et les infections cutanéomuqueuses à 51,35% (19). En 2009, **les femmes représentent donc 63,1% (194) des effectifs**. Elles dominent essentiellement pour les âges de 0 à 44 ans (Figure 103).

Répartition en fonction de l'âge et du sexe des infections traitées par antibiothérapie en 2009

Age	Hommes	Femmes	Total
0 à 14 ans	34	50	84
15 à 24 ans	13	29	42
25 à 34 ans	5	28	33
35 à 44 ans	13	20	33
45 à 54 ans	12	14	26
55 à 64 ans	12	18	30
65 à 74 ans	6	12	18
75 à 84 ans	7	15	22
85 ans et plus	4	8	12

Figure 103

B) Les antibiotiques utilisés

Les bêta-lactamines occupent toujours la première place des prescriptions avec un taux (59,74%) comparable à celui de 2008. L'utilisation de l'amoxicilline et acide clavulanique est moins importante en 2009 (29,41%) au profit de l'amoxicilline seule (36,36%). Le taux de prescription des C3G est stable à 28,88%. L'usage des C2G et C1G reste marginal.

Les macrolides (7,35%) et les cyclines (0,96%) sont moins utilisés.

La différence notable est la diminution du taux de prescriptions des quinolones (8,63%) au profit du fosfomycine-trométamol (8,63%) et des nitrofuranes (1,15%). (Figure 104)

Celle-ci se manifeste essentiellement dans les infections uro-génitales conformément aux nouvelles recommandations de l'HAS et de la réactualisation 2009 d'Antibioguide.

Comparaison 2008/2009 de l'utilisation des différentes classes d'antibiotiques dans les grilles d'audit

Antibiotiques	2009	2008
Bêtalactamines	59,74%	60,33%
Quinolones	8,63%	13,11%
Fosfomycine Trométamol	8,63%	3,44%
Macrolides	7,35%	10,16%
Synergistines	6,07%	6,23%
Acide fucidique	2,24%	0,98%
Nitrofuranes	1,92%	1,15%
Métronidazole	1,60%	0,49%
Cyclines	0,96%	1,31%
Autres	3,19%	2,79%

Figure 104

Comparaison 2008/2009 de l'utilisation des bêtalactamines

Bêtalactamines	2009	2008
Amoxicilline	36,36%	39,13%
Amoxicilline et acide clavulanique	29,41%	26,90%
C1G	0,53%	1,63%
C2G	2,67%	0,81%
C3G	28,88%	29,35%
Pénicilline M	2,14%	1,36%
Pénicilline G	0,00%	0,27%
Pénicilline V	0,00%	0,54%

Figure 105

On note une utilisation plus importante des bêtalactamines par rapport à 2008 pour les infections ORL et broncho-pulmonaires. Celle-ci s'est faite au dépend des synergistines, des macrolides et des quinolones pour l'ORL. Les synergistines, les kêtolidés et les quinolones sont moins utilisés qu'en 2008 dans les infections broncho-pulmonaires. Notons cependant une part de macrolides supérieure à 2008 (Fig.106)

Répartition des antibiotiques utilisés en 2009 pour les différents types de pathologies

Antibiotiques	Infections ORL	Infections BP*	Infections UG**	Infections CM***
Bêtalactamines	87,7% /77,6%	69,12% /64,20%	17,33% /27,27%	51,28% /56,14%
Synergistines	7,89% /8,30%	2,94% /4,94%	0/0	20,51% /15,79%
Macrolides	0,88% /8,71%	26,47% /23,46%	2,67% /1,51%	0/0
Acide fucidique	0,88% /0	0/0	0/0	15,38% /10,53%
Rifamycine	0,88% /0	0/0	0/0	2,56% /3,51%
Métronidazole	0,88% /0	0/0	1,33% /0	0/0
Maxidrol	0,88% /0	0/0	0/0	2,56% /0
Kétolides	0/1,66%	1,47% /2,47%	0/0	0/0
Fosfomycine Trométamol	0/0	0/0	36% /15,91%	0/0
Quinolones	0/3,73%	0/4,94%	32% /46,21%	0/1,75%
Nitrofuranes	0/0	0/0	8% /3,79%	0/0
Cyclines	0/0	0/0	1,33% /0,76%	2,56% /12,28%
Sulfamides et associés	0/0	0/0	1,33% /3,79%	0/0
Aminosides	0/0	0/0	0/0,76%	2,56% /0
Polymyxine et néomycine	0/0	0/0	1,33% /0	0/0
Mupirocine	0/0	0/0	0/0	2,56% /0

Figure 106: *Infections BP : infections broncho-pulmonaires **Infections UG : infections uro-génitales ***Infections cutané-muqueuses

Les valeurs en gras représentent celles de l'année 2009, les autres celles de l'année 2008.

Répartition des bêtalactamines dans les différents types de pathologies en 2009

Antibiotiques	Infections ORL	Infections BP	Infections UG	Infections CM
Amoxicilline	25% /36,9%	68,83% /53,85%	23,08% /8,33%	35% /28,12%
Amoxicilline et acide clavulanique	30% /25,67%	19,15% /25%	23,08% /25%	50% /50%
C1G	1% /2,67%	0/0,96%	0/0	0/0
C2G	4% /1,6%	2,13% /0	0/0	0/0
C3G	40% /32,62%	14,89% /19,23%	45,15% /66,67%	0% /3,12%
Pénicilline M	0/0	0/0	7,69% /0	15% /15,62%
Pénicilline G	0/0	0/0	0/0	0% /3,12%
Pénicilline V	0%/0,53%	0%/0,96%	0/0	0/0

Figure 107 *Infections CM : infections cutané-muqueuses

Ce sont les C3G qui dominent les prescriptions en ORL en 2009. Contrairement à 2008, c'est amoxicilline/acide clavulanique qui représente une part plus importante d'antibiotiques

utilisés dans les infections ORL que l'amoxicilline seule. Dans les infections broncho-pulmonaires la répartition des bêtalactamines utilisées est équivalente à 2008. Dans les infections uro-génitales l'amoxicilline occupe une place plus importante qu'en 2008 et la part des C3G a diminué. (Figure 107)

C) Les référentiels utilisés

Il existe une différence notable par rapport à 2009. Dans la majorité des grilles d'audit, le référentiel n'est pas cité : 136 grilles soit 44,44%. Antibioville ne représente que 29,41% (90) des réponses fournies. Dans 16,34% (50), le référentiel n'est pas identifié. Antibioville est donc moins connu et moins employé dans ce groupe de médecins que celui de 2008 (Figure 108).

Référentiels utilisés pour justifier l'antibiothérapie en 2009 dans les différentes infections

Référentiels	Infections ORL	Infections BP	Infections UG	Infections CM
Antibioville	33,33%/65%	19,11%/71%	26,67%/66%	40,54%/70%
Pas de référentiel connu	44,14%/0%	63,23%/0%	29,33%/0%	40,54%/0%
Pas de référentiel cité	18,91%/17%	10,29%/19%	21,33%/20%	13,51%/21%
AFSSAPS	3,60%/3%	4,41%/5%	9,33%/6%	0/0%
Vidal	0%/0%	0%/0%	1,33%/0%	0/0%
HAS	0%/11%	1,47%/3%	5,33%/6%	0%/3%
Autres	0%/4%	1,47%/1%	6,67%/1%	5,40%/3%

Figure 108: Les réponses en gras sont celles de l'année 2009, les autres celles de l'année 2008

D) Etude de la conformité des réponses données à un référentiel de bonnes pratiques

63% (193) des réponses fournies sont estimées conformes par les praticiens.

La répartition est moins homogène qu'en 2008.

8,33% des participants estiment avoir entre 91 et 100% de réponses inexactes contre 3,3% en 2008.

12,5% pensent avoir entre 0 et 10% de réponses fausses contre 40% en 2008.

29,17% des praticiens participants à l'audit ont entre 21 et 30% de réponses qu'ils estiment non conformes (13,3% en 2008) et 25% entre 31 et 40% (10% en 2008).

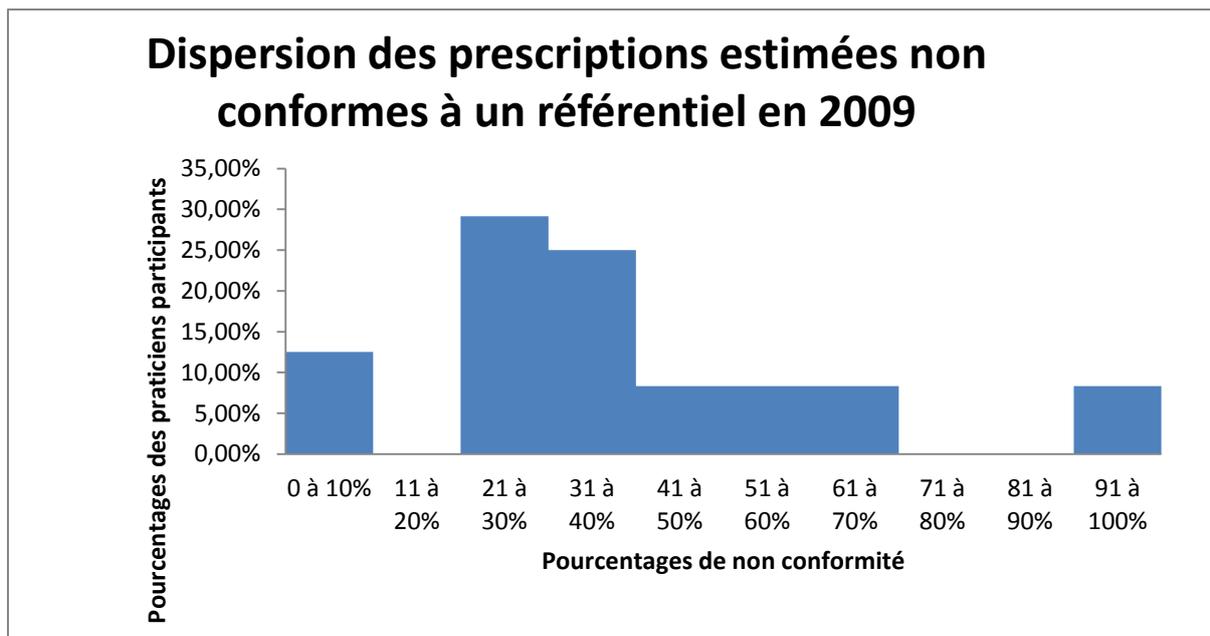


Figure 109

1) Les infections ORL

Dans les infections ORL, **61,26%** des grilles remplies par les praticiens sont estimées conformes aux recommandations de bonnes pratiques. Cette moyenne est comparable à celle de l'année 2008 (65,1%).

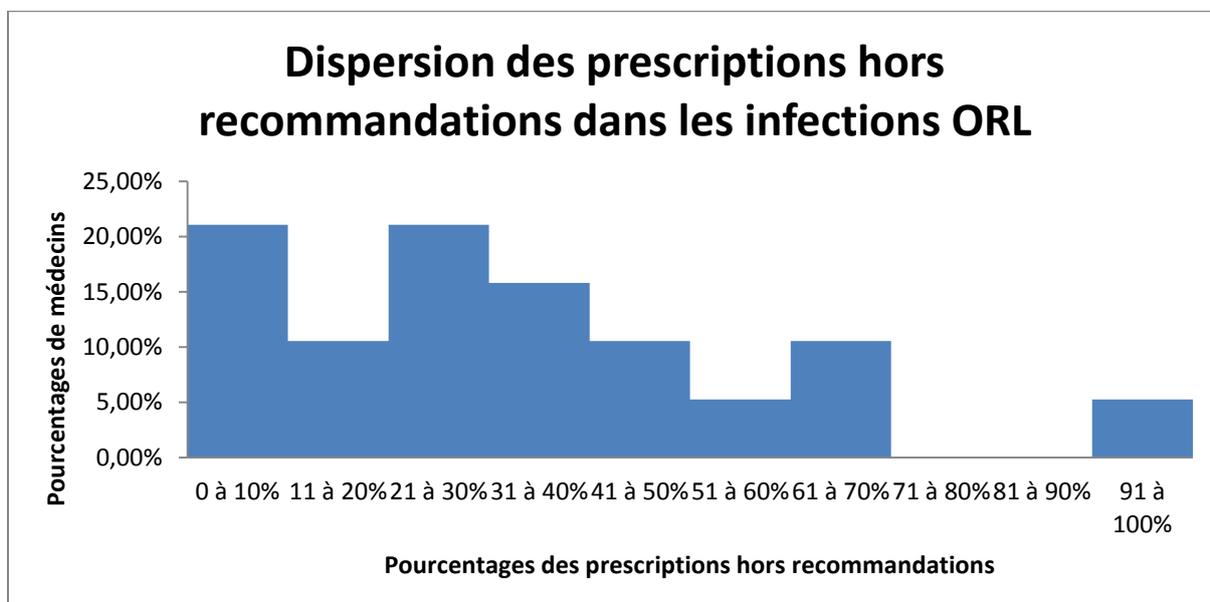


Figure 110

En ORL, les sinusites (87,5%) sont les pathologies ayant donné lieu aux prescriptions les plus conformes aux référentiels. Par rapport à 2008, ces valeurs sont restées stables. Par contre,

dans la population de praticiens de 2009, les résultats sont moins bons pour les OMA (fig.111)

Conformité estimée à un référentiel des prescriptions en 2009

Pathologies	Conformité	Non-conformité
OMA	61,11%/85%	38,89%/8,33%
Sinusites	87,5%/87,30%	12,5%/7,94%
Angines	60%/66,67%	40%/21,21%
Viroses	17,65%/14,89%	82,35%/72,34%

Figure 111: *Les valeurs en gras sont celles de l'année 2009, les autres celles de 2008*

Comparativement, on retrouve de moins bons résultats qu'en 2008 pour les 0 à 14 ans et les plus de 65 ans (figure 112).

Conformité en fonction de l'âge des prescriptions en ORL en 2009

Agés	Conformité	Non-conformité
0 à 14 ans	58,93%/71%	41,07%/22%
15 à 24 ans	62,5%/61%	37,5%/26%
25 à 34 ans	60%/60%	40%/29%
35 à 44 ans	66,67%/70%	33,33%/27%
45 à 54 ans	100%/82%	0%/6%
55 à 64 ans	71,43%/62%	28,57%/19%
65 ans et plus	0%/30%	100%/40%

Figure 112: *Les valeurs en gras sont celles de l'année 2009, les autres celles de 2008*

Conformité en fonction du sexe

Pour 59,68% (37) des femmes, les réponses sont conformes aux référentiels (64,15% en 2008). Elles le sont pour 63,04%(29) des hommes (66,67% en 2008).

Dans les infections ORL, on retrouve 56 arguments justifiant la prescription hors recommandations soit une moyenne de 1,33 argument par réponse non conforme.

Les demandes explicites ou implicites jouent un rôle décisionnel beaucoup moins important. Les arguments liés aux doutes des médecins dominant (tableau clinique et le terrain sur lequel surviennent ces pathologies) (Figure 113)

Arguments justifiant la non conformité aux référentiels en ORL en 2009

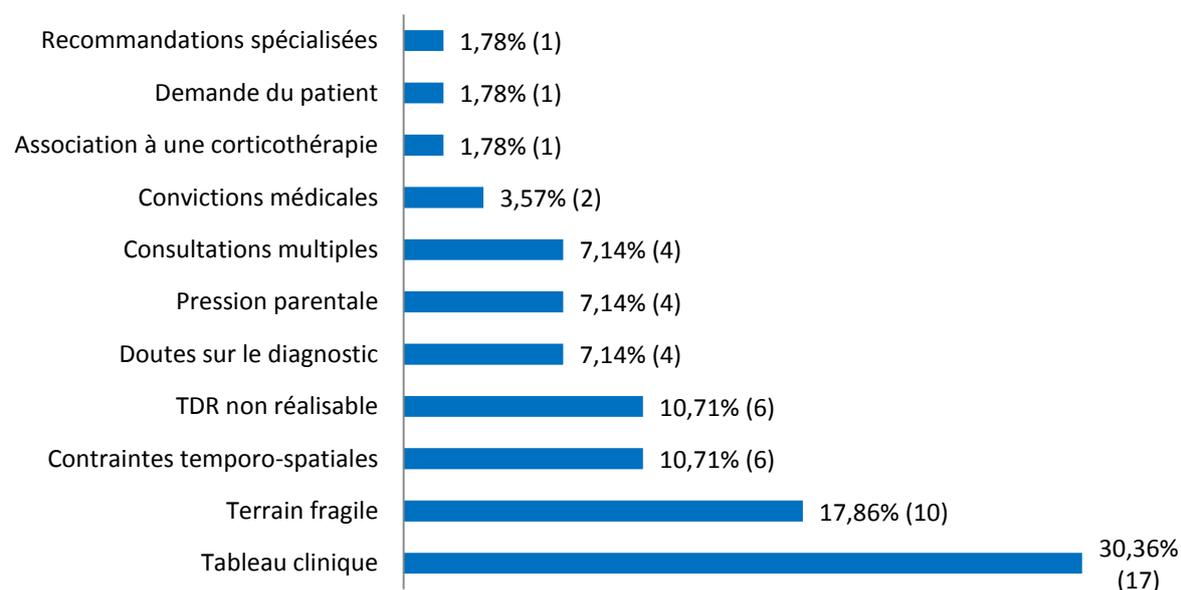


Figure 113

Par ailleurs, seulement 44 réponses sur les 68 estimées conformes le sont réellement (64,71%). Ce résultat est meilleur que celui obtenu en 2008 où seulement 50,3% des prescriptions étaient réellement conformes.

Dans 70,83% (17) la molécule et la posologie sont exactes mais la durée est fautive (52,6% en 2008).

Dans 8,33% (2), il s'agit d'une mauvaise indication de l'utilisation de l'antibiothérapie (30,8% en 2008).

Dans 4,17% (1), il s'agit de la mauvaise molécule (7,7% en 2008).

Dans 16,67%, le TDR n'a pas été réalisé.

2) Les infections broncho-pulmonaires

Dans les infections broncho-pulmonaires **47,06%** (32) des réponses sont estimées conformes aux recommandations.

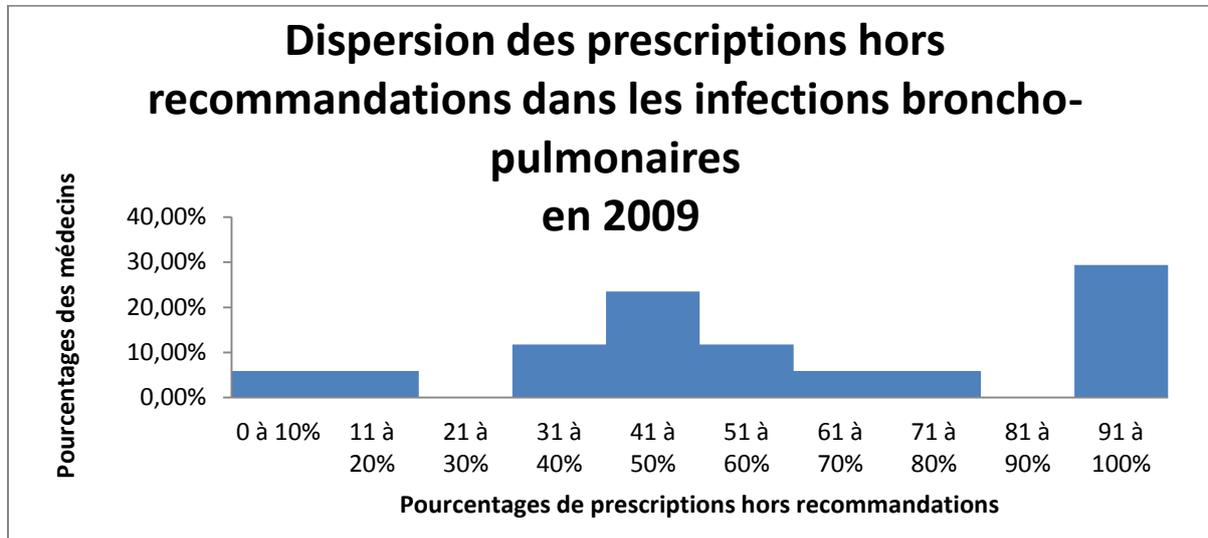


Figure 114

Les valeurs sont plutôt stables entre 2008 et 2009 à l'exception des infections bronchiques pour lesquelles les résultats sont moins bons en 2009. (Figure 115)

Conformité estimée à un référentiel des prescriptions d'antibiotiques en 2009

Pathologies	Conformité	Non-conformité
Infections bronchiques	27,78% /47,96%	72,22% /25,51%
Pneumopathies	64,71% /48%	35,29% /12%
Exacerbations de BPCO	80% /84,85%	20% /9,10%

Figure 115: Les valeurs en gras sont celles de l'année 2009, les autres celles de 2008

A l'exception des 0-14 ans, toutes les classes d'âge de 2009 présentent une conformité estimée de leurs réponses moins importante qu'en 2008 (Fig.116)

Conformité estimée par les praticiens en fonction de l'âge dans les prescriptions d'antibiotiques en 2009

Ages	Conformité	Non-conformité
0 à 14 ans	50%/33%	50%/33%
15 à 24 ans	40%/75%	60%/0%
25 à 34 ans	50%/40%	50%/40%
35 à 44 ans	42,86%/50%	57,14%/28%
45 à 54 ans	42,86%/50%	57,14%/37,5%
55 à 64 ans	28,57%/42%	71,43%/10%
65 ans et plus	58,82%/62%	41,17%/15%

Figure 116: Les valeurs en gras sont celles de l'année 2009, les autres celles de 2008

Pour les femmes, 39,48% (15) des questionnaires sont conformes (52,70% en 2008). Ils le sont pour 58,62% (17) des hommes (56,47% en 2008).

Il existe 55 arguments justifiant une prescription hors recommandations soit une moyenne de 1,53 argument par réponse.

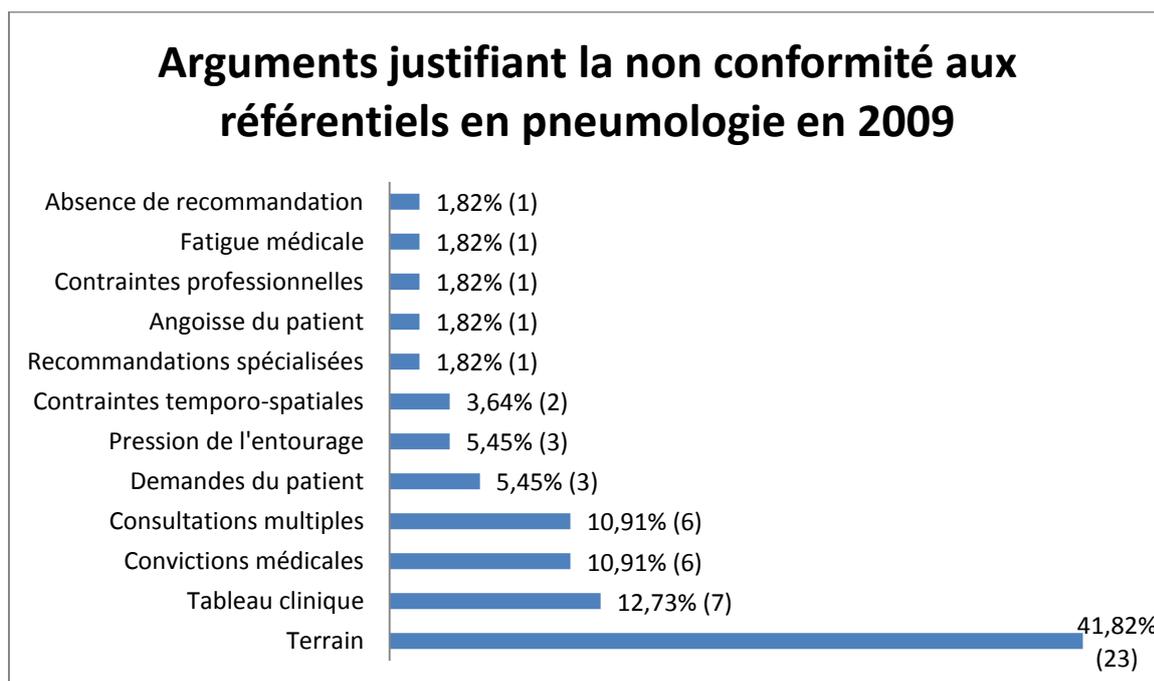


Figure 117

7 réponses (21,87%) sont réellement conformes aux recommandations sur les 32 réponses estimées exactes (36,60% en 2008)

64% (16) des réponses fausses sont liées à une mauvaise durée de l'antibiotique prescrit (44,6% en 2008). Dans 16% (4) l'indication du traitement est fautive. Dans 12% (3) des cas, l'antibiotique choisi n'est pas recommandé. Dans 8% (2) des cas, la posologie est fautive.

3) Les infections uro-génitales

Dans les infections urologiques, 78,67% (59) des réponses sont estimées conformes aux recommandations.

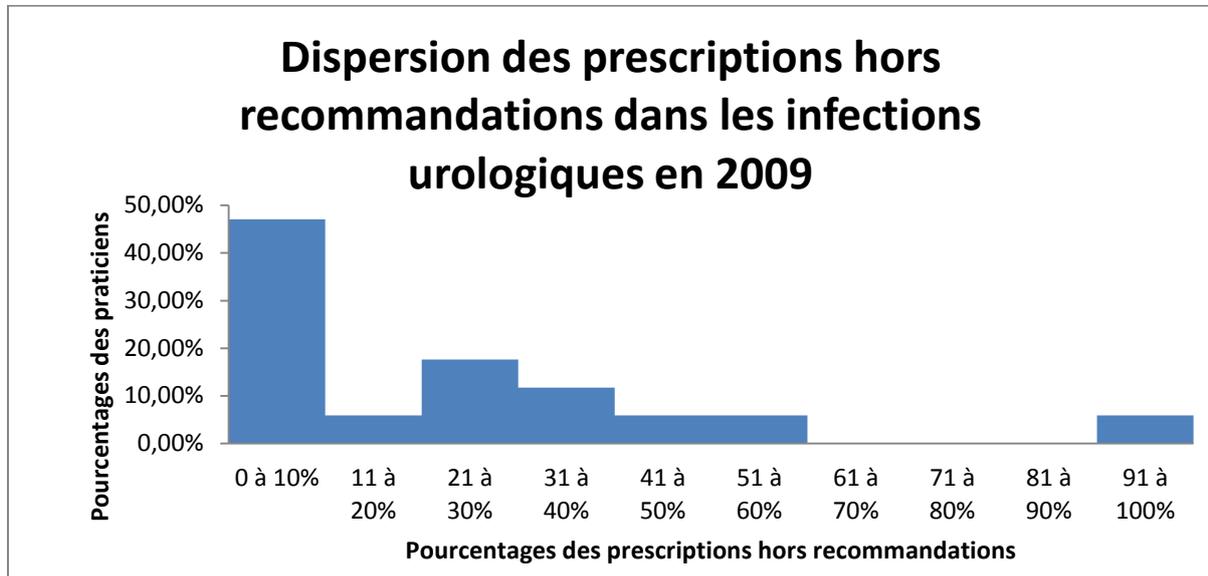


Figure 118

La conformité des prescriptions en 2009 est supérieure pour les cystites et les prostatites (Fig.119)

Conformité estimée à un référentiel pour les pathologies urologiques en 2009

Pathologies	Conformité	Non-conformité
Pyélonéphrites	42,86% /73,91%	57,14% /13,04%
Prostatites	100% /73,68%	0% /0%
Cystites	88% /71,23%	12% /8,22%

Figure 119: Les valeurs en gras sont celles de l'année 2009, les autres celles de 2008

Conformité estimée à un référentiel en fonction de l'âge en 2009

Âges	Conformité	Non-conformité
0 à 14 ans	50% /80%	50% /0%
15 à 24 ans	87,71% /93%	14,29% /0%
25 à 34 ans	75% /80%	25% /10%
35 à 44 ans	100% /85%	0% /5%
45 à 54 ans	85,71% /63%	14,29% /4%
55 à 64 ans	90,01% /91%	9,09% /0%
65 ans et plus	73,68% /55%	26,32% /20%

Figure 120 : Les valeurs en gras sont celles de l'année 2009, les autres celles de 2008

76,92%(50) des réponses pour les femmes sont conformes (72,16% en 2008) contre 100% (9) pour les hommes (73,33% en 2008). 100% des réponses fausses le sont pour des femmes. Il y a en moyenne un argument par réponse non conforme.

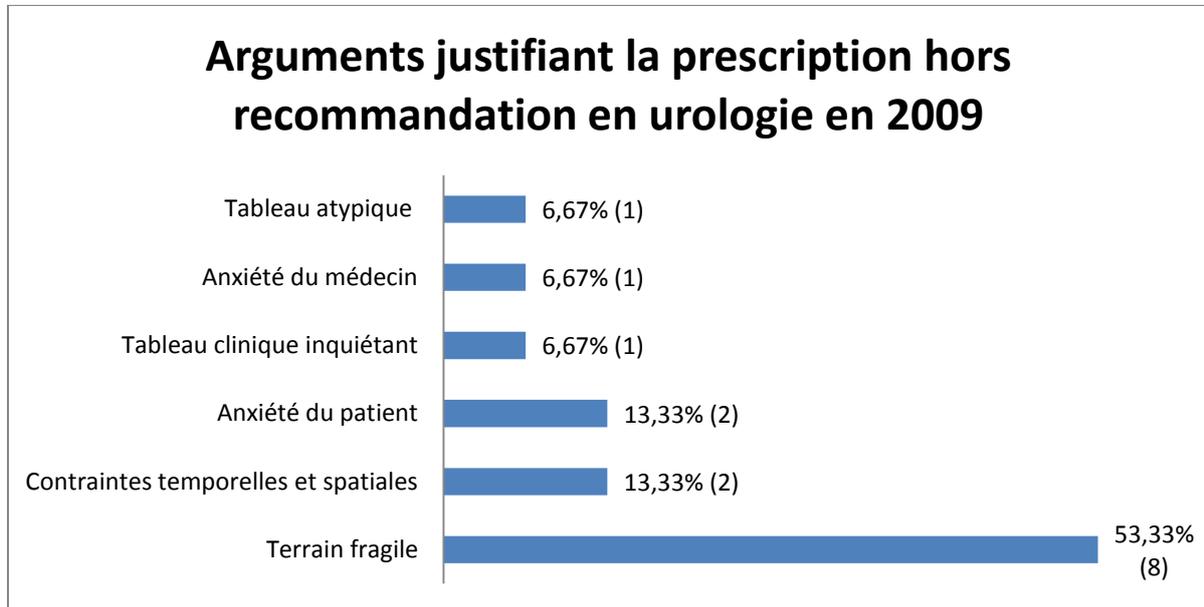


Figure 121

50 réponses estimées conformes soit 84,75% le sont réellement (69,56% en 2008).

Sur les 9 réponses non conformes, 5 (55,56%) sont dues à la durée du traitement (42,9% en 2008) et 4 (44,44%) sont dues à la molécule (50% en 2008).

4) Les infections cutanéomuqueuses

En 2009, 59,46% (22) des réponses sont estimées conformes aux recommandations.

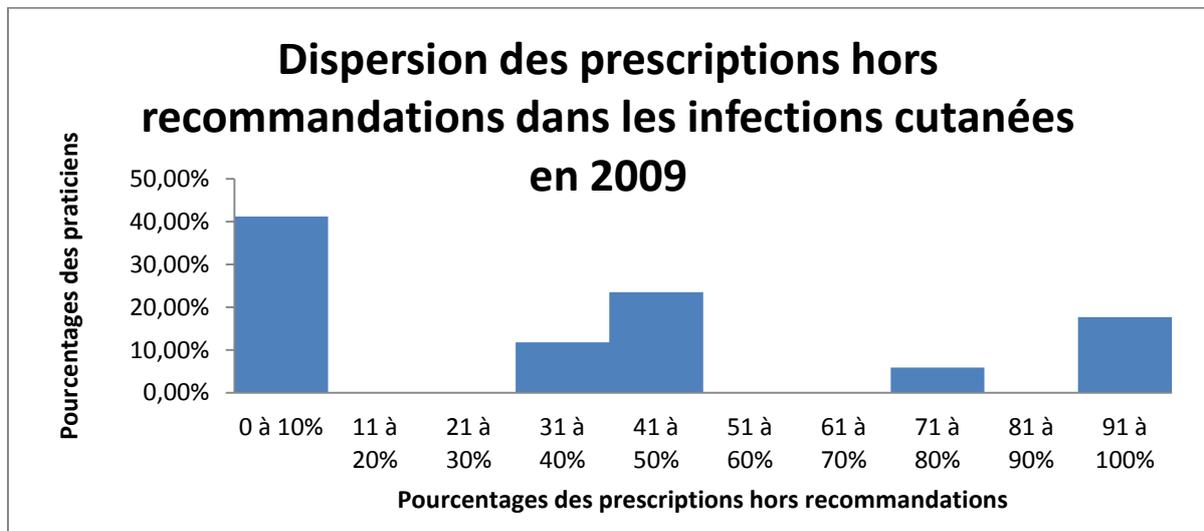


Figure 122

Conformité estimée par le praticien à un référentiel des prescriptions en 2009

Ages	Conformité	Non-conformité
0 à 14 ans	60%/54%	40%/9%
15 à 24 ans	50%/60%	50%/20%
25 à 34 ans	50%/50%	50%/0
35 à 44 ans	60%/25%	40%/0%
45 à 54 ans	37,5%/62,5%	62,5%/0%
55 à 64 ans	75%/75%	25%/0%
65 ans et plus	85,71%/69%	14,29%/8%

Figure 123: Les valeurs en gras sont celles de l'année 2009, les autres celles de 2008

42,10% (8) des réponses chez les patientes sont non conformes contre 35,29% (6) chez les patients.

54,54% (12) des réponses estimées conformes le sont réellement (36,4% en 2008).

90% (9) des réponses fausses sont dus à la durée du traitement et 10% (1) sont liés à la molécule.

VII) DISCUSSION

A) La participation et les effectifs

Les trente places prévues pour l'année 2008 ont été pourvues. Les dix places réservées aux médecins salariés n'ont pas toutes été trouvées et ont été réattribuées à des médecins libéraux. Les généralistes libéraux représentent ainsi 78% des participants du certificat CISPriLor. Ces scores démontrent leur intérêt à la formation et à la réactualisation de leurs connaissances. La formule séminaire indemnisée a été un atout supplémentaire pour encourager les adhésions.

La population médicale comporte aussi bien des médecins installés que des remplaçants (16%). Le ratio femmes/hommes est plutôt équilibré à 1,28. Les caractéristiques des participants démontrent l'existence de biais de sélection. Il s'agit pour la grande majorité de praticiens inscrits à un organisme de développement professionnel continu (88,46% des 26 réponses obtenues). Ceux-ci sont habitués à remettre en cause leurs connaissances. Ils ont probablement eu accès aux recommandations, et en connaissent leurs mises à jour.

Il est par ailleurs dommage de constater que la population médicale rurale soit si faiblement représentée (11,53%). L'éloignement géographique des cabinets du lieu de formation ou encore la difficulté pour se faire remplacer ont dû entrer en ligne de compte. Les participants sont plutôt des praticiens expérimentés (plus de dix ans de pratique). Ils reçoivent pour la plupart entre 10 et 30 patients par jour (environ 63%).

602 grilles d'audit ont été remplies pour les quatre sessions. Bien que cet effectif soit conséquent, il faut pourtant le relativiser. En effet, seuls 48,39% des médecins ont participé aux quatre recueils successifs. Un recueil plus complet aurait permis d'effectuer la comparaison des résultats individuels d'une session à l'autre et d'analyser ainsi l'impact de la formation reçue avec précision. Les médecins participants ont été démotivés. Nous pouvons évoquer l'hypothèse du surcroît de travail qu'a impliqué le remplissage (à quatre reprises) des questionnaires d'audit particulièrement en période épidémique. Par ailleurs, les grilles comportaient un nombre important de questions ouvertes nécessitant un travail de réflexion et d'écriture. Le temps de rédaction en était donc considérablement augmenté.

Le nombre moyen de patients inclus par médecin est de 6.

Même si tous les participants n'ont pas complété les grilles d'audit, les listes d'émargement témoignent du fait que tous les inscrits ont bien assisté aux quatre journées de formation.

En 2009, on compte neuf participants de moins et une réduction de 50% de questionnaires remis.

B) La population de l'audit

Nous avons mis en évidence des disparités importantes dans la population traitée par antibiotiques. Ces différences concordent avec celles de la population française retrouvées dans le rapport d'expertise : « dix ans d'évolution de la consommation d'antibiotiques en France » paru en juin 2011 (3) et d'autres études régionales.

Les femmes consomment d'avantage d'antibiotiques que les hommes. Cet écart est surtout marqué pour les tranches d'âges correspondant à la population active. Selon l'AFSSAPS(3), la part de la consommation d'antibiotiques des femmes françaises serait de 57,1% en 2009.

Une étude sur une période de 22 mois, du 1^{er} juillet 2008 au 30 avril 2010, sur l'ensemble de la population couverte par le Régime général d'Alsace soit 80,5% de la population alsacienne, a permis de connaître les caractéristiques des patients bénéficiaires d'une antibiothérapie (25). Parmi les patients ayant fait l'objet d'au moins une prescription d'antibiotiques sur la période étudiée, 55,1% étaient des femmes.

Dans notre étude, on retrouve en 2008 une part de prescriptions féminines à 61% et 63,1% en 2009.

Sources	Femmes	Hommes
AFSSAPS 2009(3)	57,10%	42,90%
CISPriLor 2008	61%	39%
CISPriLor 2009	63,10%	36,90%

Figure 124

Selon le rapport de l'AFSSAPS(3), entre 15 et 54 ans, la consommation féminine (en DDJ) est significativement plus élevée que la consommation masculine (particulièrement entre 15 et 34 ans). Il y aurait ensuite une diminution progressive de 55 à 64 ans pour arriver à une inversion dans les classes d'âges supérieures (65 à 74 ans, 75 à 84 ans et 85 ans et plus).

En Alsace (25), on observe en moyenne plus de prescriptions d'antibiotiques chez les femmes que chez les hommes pour toutes les classes d'âges, à l'exception des plus de 65 ans. L'écart hommes/ femmes est le plus important pour les 25-39 ans.

Dans notre étude en 2008, l'inversion hommes/femmes se produit pour les 75-84 ans. Au-delà de 85 ans, les femmes sont à nouveau plus nombreuses. En 2009, les femmes dominent toutes les classes d'âge. Cependant attention, il faut tenir compte du fait que nous étudions des nombres de prescriptions et non des DDJ. Les résultats peuvent donc s'en trouver quelque peu modifiés. La tendance générale reste cependant la même.

Le rapport (3) explique que bien qu'ils soient difficilement quantifiables, il existe des facteurs liés au mode de vie, aux habitudes familiales qui pourraient expliquer en partie cette

consommation supérieure des femmes. Par exemple, les soins donnés par les mères aux enfants habituellement gardés en collectivité et ayant contracté leur maladie infectieuse ou les grand-mères ayant la garde de leurs petits enfants. De plus, les infections urinaires (cystite surtout ou pyélonéphrite) sont l'apanage des femmes (74,6 % de femmes dans l'audit en 2008). Elles représentent 21,10% des infections traitées par antibiotiques en 2008. L'espérance de vie plus importante des femmes peut aussi expliquer ce différentiel dans les classes d'âges supérieures.

Pourtant ces arguments sont-ils suffisants ? Une étude canadienne (26) explique que la femme présente une représentation plutôt fonctionnelle de l'antibiotique axée sur la guérison et le soulagement. Ce point de vue peut-il influencer de manière consciente (par une demande) ou inconsciente (perception du stress et de la volonté du patient) le médecin ? Il est certain que des mécanismes et des interactions beaucoup plus complexes entrent en jeu. Il serait intéressant et utile de pouvoir les préciser.

C) Les antibiotiques utilisés

La consommation d'antibiotiques au cours de cette enquête suit, avec quelques variantes, celle de la consommation française de 2009 présentée dans le rapport d'expertise (3). Là aussi nous comparons, dans notre étude, des nombres de prescriptions à des DDJ. Nous ne pouvons donc qu'analyser des tendances générales.

Pour CISPriLor, la proportion des bêta-lactamines est écrasante. Les pénicillines et les C3G dominent. Les bêta-lactamines représentent 60,33% des prescriptions d'antibiotiques en 2008 et 59,74% en 2009. Le rapport d'étude (3) mentionne une proportion de bêta-lactamines en 2009 à 54,30% (des DDJ). Les céphalosporines représentent 10% des prescriptions d'antibiotiques dans le rapport d'étude alors qu'elles représentent une part de 19,18% dans l'audit CISPriLor 2008. La proportion de C3G utilisées par les médecins lorrains est aussi plus importante que la moyenne nationale 17,70% au lieu de 6,5%. Par contre, l'utilisation des C2G (0,49% en 2008 et 3,20% dans l'étude) et C1G (0,98% en 2008 et 0,30% dans l'étude) est basse.

Les résultats retrouvés en 2008 sont également cohérents avec l'étude des prescriptions d'antibiotiques en Alsace (25) et démontrent que les médecins lorrains de l'enquête sont de forts prescripteurs de céphalosporines. Les pénicillines en Alsace représentent 48,7% des DDJ (41,1% des prescriptions pour CISPriLor) et les céphalosporines 12,4% des DDJ contre 19,2% pour CISPriLor 2008.

Cependant, il est intéressant de constater qu'au fil de la formation, il existe une diminution des prescriptions de C3G. On le constate essentiellement pour les infections broncho-pulmonaires (avec passage de 28% des prescriptions en mars à 17,9% en novembre) et pour les infections ORL (35% en mars à 30,8% en novembre).

Il existe également une diminution de l'utilisation du couple amoxicilline et acide clavulanique au profit de l'amoxicilline seule pour les infections broncho-pulmonaires (passage de 32% de prescriptions d'amoxicilline en mars à 67,9% en novembre et de 40% d'amoxicilline et acide clavulanique en mars à 10,7% en novembre).

Nous constatons donc l'intégration des messages transmis au cours de la formation CISPriLor. Les praticiens sont sensibilisés à la réduction de la pression de sélection des entérobactéries sécrétrices de bêta-lactamases à spectre étendu.

La part des macrolides utilisés dans l'audit CISPriLor (10,16%) est quand à elle plus faible que celle de la population générale et de la population alsacienne (19,1% des DDJ).

Etudes	Céphalosporines	C3G	Macrolides
CISPriLor 2008	24,43%	17,70%	10,16%
CISPriLor 2009	19,70%	17,25%	7,35%
Rapport d'étude 2009 (3)	10%	6,50%	14%

Figure 125

En revanche, la part des quinolones est supérieure en Lorraine à celle de la population française (13,1% contre 6,8%).

La mise à jour 2009 d'Antibioville ainsi que les recommandations HAS de juin 2008 ont été établies afin de diminuer la part des fluoroquinolones dans le traitement des infections urinaires. Les recommandations préconisent l'utilisation du fosfomycine trométamol ainsi que des nitrofuranes en première intention dans le traitement de la cystite simple chez la femme de tout âge. Le suivi de cette mesure se remarque dans la version 2009 de l'audit CISPriLor. La part des quinolones utilisée est en régression (8,63% contre 13,11% en 2008) au profit du fosfomycine trométamol (8,63% contre 3,44%). Les nitrofuranes sont passés de 1,15% à 1,92% des antibiotiques prescrits.

Etudes	Quinolones	Nitrofuranes	Fosfomycine Trométamol
CISPriLor 2008	13,11%	1,15%	3,44%
CISPriLor 2009	8,63%	1,92%	8,63%
Rapport AFSSAPS 2009 (3)	6,80%		

Figure 126

Nous retrouvons également une cohérence de nos résultats avec d'autres études menées en Lorraine.

Une étude prospective d'un an (août 2009-août 2010) soutenue par ANTIBIOLOR (27) s'est attachée à connaître les différentes pratiques professionnelles dans la gestion d'une cystite simple en médecine générale. Les critères d'inclusion retenus étaient le sexe féminin, l'âge supérieur ou égal à seize ans, et la présence d'au moins un symptôme d'infection urinaire. Les critères d'exclusion étaient le sexe masculin, la présence de fièvre, de lombalgie, d'un

contact lombaire, d'une anomalie organique ou fonctionnelle de l'arbre urinaire, la grossesse ou certaines situations pathologiques comme le diabète, l'immunosuppression. Le premier antibiotique utilisé était fosfomycine trométamol à 58%, suivi des fluoroquinolones à 26%, des nitrofuranes à 12% et enfin de triméthoprime et sulfaméthoxazole (4%).

L'audit : <<les infections urinaires de l'adulte, prise en charge diagnostique et thérapeutique >> (28) a été mené par le Groupe Lorrain d'Audit Médical en partenariat avec ANTIBIOLOR. Il étudie les résultats de 33 médecins ayant répondu successivement à deux tours d'audit (février 2010 et septembre 2011). Dans le cas de la cystite aigüe simple, fosfomycine trométamol voit sa part augmenter entre les deux tours d'audit de 59 à 73% et les fluoroquinolones sont moins utilisées (23% au premier tour contre 10% au deuxième). L'utilisation des nitrofuranes reste stable entre les deux tours (12%). En ce qui concerne la cystite compliquée de la femme la part de nitrofurantoïne utilisée est passée de 33% au premier tour à 47% au deuxième, les fluoroquinolones sont restées stables à 23% et l'utilisation du céfixime est passée de 32 à 16% entre les deux tours. Pour les pyélonéphrites aigües simples les fluoroquinolones ont été préférées au premier tour (68% contre 58%) et la ceftriaxone au deuxième (10% contre 16%). Enfin 75 à 80% des infections urinaires masculines sont traitées par fluoroquinolones au premier comme au second tour.

D) Analyse des scores

On retrouve ici encore une différence de résultats en fonction du sexe. La conformité estimée à un référentiel des prescriptions dans la population féminine est toujours inférieure à celle de la population masculine.

62,1% des réponses totales fournies par les praticiens sont estimées conformes à un référentiel de bonnes pratiques. En 2008, on retrouve 57,9% de réponses estimées conformes dans les infections cutanéomuqueuses, 54,4% dans les infections bronchopulmonaires, 65,1% dans les infections ORL et jusqu'à 72,4% dans les infections urogénitales. Il existe pour toutes les infections une évolution favorable de la conformité estimée entre mars et novembre. Si on étudie chaque pathologie, on constate que ce sont les OMA, les infections bronchiques, les cystites et les pyélonéphrites qui ont connu les plus fortes progressions des conformités estimées l'année 2008.

En 2009, on retrouve une conformité estimée équivalente à celle de 2008 quel que soit le type de pathologie.

Ces résultats estimés conformes sont plutôt bons mais soulignons plusieurs points importants.

Il a été demandé de décrire sur les grilles d'audit les symptômes présentés par les patients. En étudiant ceux-ci, on s'interroge sur l'exactitude de certains diagnostics particulièrement

dans les infections ORL et broncho-pulmonaires. Dans la quasi-totalité des cas, les généralistes ont porté le diagnostic d'OMA sans préciser s'il s'agit d'une OMA purulente, séro-muqueuse ou séreuse. L'état congestif du tympan a été souvent notifié. Par contre il n'y a pas de détail sur les signes d'épanchement rétro-tympanique. Ceci est pourtant fondamental puisque seules les OMA purulentes nécessitent une antibiothérapie. Combien d'otites ont ainsi bénéficié d'un traitement inutile ? De même, le diagnostic de sinusite est souvent porté sur la présence d'un écoulement nasal purulent associé à de simples sinusalgies maxillaires bilatérales ou frontales. Les infections broncho-pulmonaires ne sont pas en reste. Le stade de la BPCO n'est jamais cité en cas d'exacerbation et pourtant tous ces patients ont bien reçu une antibiothérapie. Parfois même, le simple fait d'être fumeur permet de conclure à une exacerbation de bronchite chronique. Rappelons que selon Antibioville, seules les exacerbations des stades 2 en cas de franche purulence des expectorations et les stades 3 nécessitent une antibiothérapie. Il existe donc une surestimation des réponses jugées conformes dès cette étape. Ces remarques sont valables en 2008 et en 2009. S'agit-il d'un moyen pour les praticiens de justifier leurs prescriptions dans des situations douteuses, un moyen de se donner bonne conscience, de détourner les nouvelles recommandations, de se rassurer ? Cette étude démontre l'intérêt d'arbres décisionnels ou de scores pour aider les médecins à poser un diagnostic précis. De même, il serait très utile de développer d'autres tests de dépistage rapide des infections bactériennes s'inspirant du TDR ou de la bandelette urinaire. Ceux-ci réduiraient la part d'incertitude, génératrice de prescriptions inutiles.

On pourrait également penser qu'une aussi grande proportion de praticiens membres actifs d'organismes de développement professionnel continu fournirait de meilleurs résultats. Pourtant, encore 24,1% des prescriptions d'antibiotiques en ORL l'ont été pour des infections virales. Dans la grande majorité de ces prescriptions (74%), le praticien savait qu'il était hors recommandations. De même pour les infections respiratoires basses, pour 23,7% des réponses, les praticiens reconnaissaient être hors recommandations. Par ailleurs, les pourcentages de prescriptions hors recommandations semblent être incompressibles au fil des sessions malgré les informations fournies à des médecins expérimentés. Ceci démontre bien qu'il existe une différence entre savoir et faire. D'autres facteurs plus subtils sont impliqués. C'est sur ceux-ci qu'il faudra concentrer les futures formations. Ceux-ci font intervenir une composante culturelle, religieuse, économique, psychologique. Une « conviction interne » des médecins, prenant sa source dans leurs expériences professionnelles et privées passées, entre également en jeu.

On met encore en évidence une différence importante. Les prescriptions estimées conformes à un référentiel de bonnes pratiques par les praticiens ne le sont pas toujours réellement. Les résultats s'en trouvent alors défavorablement modifiés. En 2008, ce sont les praticiens qui ont le plus d'années de pratique ainsi que ceux qui reçoivent entre trois et

quatre visiteurs médicaux par semaine qui présentent le différentiel le plus élevé. Nuançons pourtant les résultats obtenus. Si on étudie les causes d'erreurs en 2008, la mauvaise indication de l'antibiothérapie n'arrive jamais en première position. Pour les infections ORL, dans 52,6% des cas il s'agit d'une erreur sur la durée du traitement (essentiellement dans le traitement des otites des plus de deux ans). L'indication, la molécule et la posologie sont conformes. La mauvaise indication n'arrive qu'en seconde position à 30,80%. Dans les infections broncho-pulmonaires, la durée du traitement est également la première cause d'erreur (44,6%), suivie de la mauvaise indication. Pour l'urologie, la mauvaise indication ne concerne que 3,6% des réponses. Le choix de l'antibiotique (50%) et la durée du traitement (42,9%) expliquent ces résultats. Dans le panel 2009, le différentiel : conformité estimée/ conformité réelle est moins important dans les infections ORL, uro-génitales et cutanéomuqueuses.

Il faut aussi faire remarquer que ce travail d'analyse n'était pas prévu au moment de l'élaboration des grilles d'audit. Celles-ci n'ont donc pas été formatées pour une analyse très fine. Les situations décrites sont uniquement celles où un antibiotique a été prescrit. On aurait dû faire préciser le nombre total de pathologies infectieuses observées et analyser le différentiel. Ainsi, le taux de non-conformité est surestimé car il n'est pas rapporté à la totalité des situations cliniques potentielles. Ce travail décrit donc des taux de prescriptions d'antibiotiques non conformes et non des taux de décisions non conformes.

Comparons les résultats obtenus avec d'autres enquêtes réalisées en Lorraine. Un audit du Groupe Lorrain d'Audit Médical (GLAM) réalisé durant la période hivernale 2003-2004 avait pour but d'analyser les prescriptions d'antibiotiques de 189 médecins généralistes dans les infections respiratoires hautes et basses (29). Cet audit, incluant 3684 patients, analysait la conformité de leurs prescriptions à un référentiel de bonnes pratiques et les arguments justifiant une prescription non conforme. Dans cette étude, les auteurs ont choisi de calculer leurs résultats par médecin participant et non par patient. Ainsi, pour les calculs des moyennes on ne rapporte pas les valeurs au nombre total de patients mais au score des médecins. Les valeurs extrêmes vont de 0 à 100%.

Ils retrouvent donc une moyenne de prescriptions conformes à 60,6% avec des valeurs extrêmes de 5% à 100%.

Si nous utilisons cette même méthode de calcul pour les infections respiratoires hautes et basses de l'audit CISPriLor 2008 nous pouvons comparer nos résultats.

Comparons donc la fréquence des situations où les antibiotiques sont prescrits **hors recommandations** dans l'échantillon des médecins. (fig.110)

Pathologies	GLAM	CISPriLor (estimés)	CISPriLor (réels)
Angines	44,30%	17,30%	72,76%
Bronchites et exacerbations de BPCO	42,40%	24,42%	52,21%
Otites	16,60%	12,62%	50,31%
Sinusites	8,20%	7,81%	30,91%

Figure 127

Même si ces données ne sont pas complètement comparables en raison d'un mode de recueil et d'un effectif différent, on y voit une tendance générale. Les sinusites et les otites sont les pathologies où les prescriptions sont les plus conformes aux référentiels. Les angines et les infections des voies respiratoires basses posent encore problème. Les résultats sont mauvais en ce qui concerne l'utilisation du TDR pour le dépistage des angines bactériennes.

Pathologies	GLAM	CISPriLor 2008	CISPriLor 2009
Angines incluses sans TDR	42%	60%	52%
Angines incluses avec TDR négatif	2,60%	8%	4%

Figure 128

Les dernières formations sur le TDR en Lorraine remontent aux années 2002 et 2003. Rappelons que 88,46% des participants de l'audit font partie d'un organisme de développement professionnel continu. Ils ont donc, pour la plupart, reçu ces informations. Nous constatons qu'il existe donc au fil du temps un phénomène d'essoufflement des pratiques, témoin de la fragilité des nouveaux messages.

Il est donc fondamental de promouvoir l'utilisation du TDR sous forme de piqûres de rappel régulières, car les anciens automatismes resurgissent rapidement.

Il en est de même pour l'utilisation de la bandelette urinaire. Sa sous-utilisation est retrouvée dans l'audit CISPriLor mais aussi dans l'étude prospective (27). Dans cette étude, 39% des médecins généralistes interrogés affirment toujours réaliser une BU en cas de symptômes de cystite simple, 31% le font souvent, 22% le font rarement et 8% ne le font jamais.

Ce tableau résume l'utilisation de la BU et de l'ECBU toutes infections urologiques confondues pour les audits CISPriLor de 2008 et de 2009 :

Années	Pourcentage d'utilisation de la BU	Pourcentage d'utilisation de l'ECBU
2008	12,60%	18,11%
2009	32%	21,3 %

Figure 129

L'audit du GLAM (28) démontre une différence significative pour la réalisation des BU et des ECBU entre les deux tours pour les cystites aiguës simples. Par contre, la différence n'est pas significative pour les cystites compliquées de la femme, les pyélonéphrites et les infections masculines. Il prouve donc bien le potentiel d'évolution des pratiques des généralistes lorsque ceux-ci bénéficient de l'information appropriée et décident de l'appliquer.

Tour d'audit	BU réalisée	ECBU prescrit (en dehors des cystites aiguës simples)
Premier tour	56%	78%
Deuxième tour	68%	84%

Figure 130

Dans cette étude, il est intéressant de noter que la durée du traitement est également source de difficultés dans l'application des référentiels.

Taux	Premier tour	Deuxième tour
Pourcentage de praticiens ayant plus de 90% des molécules prescrites adaptées au diagnostic	37%	76%
Pourcentage de praticiens ayant plus de 90% de posologies exactes	24%	63%
Pourcentage de praticiens ayant une durée adaptée au diagnostic dans 80% des cas	24%	58%

Figure 131

E) Référentiels utilisés

Dans la grille d'audit CISPriLor, nous n'avons volontairement pas fourni de référentiel avant les recueils afin que chaque praticien puisse citer ses sources. Antibioville se trouve en première position en 2008 et en deuxième position en 2009 (derrière l'absence de connaissance du référentiel).

Il existe là aussi un biais de sélection. Antibioville est distribué lors des réunions de formation médicale, ou lors de la semaine médicale de Lorraine. Or 78% des participants font partie d'un organisme de développement personnel continu en 2008. Ils ont donc eu accès de manière privilégiée à cette référence. Pourtant, malgré ce biais, on constate au fil des sessions l'importance croissante d'Antibioville dans la proportion des référentiels cités (jusqu'à 100% des référentiels cités dans les infections broncho-pulmonaires en novembre 2008). Ceci témoigne de la bonne acceptation de cet outil (synthèse des principales recommandations publiées) par les participants. Il faut donc poursuivre la promotion et la diffusion de ce guide à tous les généralistes Lorrains.

F) Etude de l'argumentation fournie par les praticiens

1) Les arguments liés au patient

a) L'influence directe du patient

L'influence directe du patient tient une place importante dans la décision de prescrire une antibiothérapie. La **demande formulée** constitue le deuxième argument cité par les praticiens en 2008 (10,1%). La **demande issue de la famille** représente 4,7% des réponses. Cette influence sur la décision de prescrire a été démontrée dans de nombreux pays (30, 31, 32). Les patients qui consultent pour des symptômes évoquant une infection des voies aériennes supérieures ou inférieures pensent souvent que l'infection est le problème et les antibiotiques la solution (33). Diverses stratégies peuvent être employées pour obtenir satisfaction : demande ouverte, diagnostic suggéré au médecin, présentation d'une symptomatologie typique, discours aggravant la sévérité réelle des symptômes, usage d'antibiotiques pour une histoire similaire. Les conseils de l'entourage familial, amical, professionnel peuvent jouer un rôle important. Dans le cas extrême, **le patient a lui-même débuté grâce à la pharmacie familiale** (0,6% des cas en 2008). Plusieurs éléments expliquent ces demandes.

Les antibiotiques sont historiquement ancrés dans la mémoire collective (34-35)

Bien que les recherches débutèrent à la fin du XIXe siècle, c'est Alexander Fleming qui mit en évidence les propriétés de la pénicilline en 1928. Pourtant, l'importance de cette découverte et ses implications ne furent comprises qu'au début des années quarante. Florey et Chain parvinrent à purifier la pénicilline en 1939 et à partir de 1942 les grandes firmes pharmaceutiques américaines commencèrent à en produire. Vers 1945, ce nouveau médicament fut disponible dans l'ensemble des pharmacies des Etats-Unis. La pénicilline devint rapidement le médicament essentiel pendant le second conflit mondial pour soigner des millions de soldats blessés. Elle fit son entrée massive en Europe à la faveur du débarquement en Normandie et devint le traitement miracle aux yeux de la population. Parallèlement, les sulfamides furent découverts en 1935 et en 1944 la streptomycine, premier antibiotique à avoir un effet sur le bacille de Koch fut identifiée. Beaucoup d'autres découvertes firent suite.

Les antibiotiques ont révolutionné l'histoire de la médecine moderne en venant à bout de nombreuses maladies bactériennes, fléaux de toute une époque (tuberculose, pneumonie, syphilis, tétanos...). On estime qu'ils ont augmenté l'espérance de vie des personnes y ayant eu accès d'environ quinze ans. L'image du médicament miraculeux d'après-guerre reste encore gravée dans l'inconscient collectif.

Les religions influencent la représentation de la maladie (36)

Dans le christianisme, l'individu naît en état de péché et doit aspirer en être débarrassé par un tiers. Le texte biblique dit qu'il « ôte » ou « enlève » le « péché du monde ». La

conception de la maladie comme un agent externe colonisant le corps appelle donc à des thérapeutiques dites soustractives pour expulser le mal, lever le sort, ou procéder à une extraction chirurgicale. Il y a dans l'organisme quelque chose en trop qui rend malade et qu'il faut donc enlever ou expulser. Si la maladie est considérée comme l'agression d'un agent pathogène, la riposte thérapeutique sera la contre-agression. Les antibiotiques dont le sens étymologique est contre (anti) la vie (bio) illustrent parfaitement cette démarche. Une telle conception est étrangère par exemple à la culture musulmane pour laquelle la maladie est plus de l'ordre de la négation que de l'affirmation, de l'absence que de la présence et pour laquelle la guérison relève plutôt d'additions que de soustractions. On comprend mieux le rôle essentiel des représentations religieuses expliquant par exemple l'acceptation de la douleur et l'absence de demande de médicament chez l'hindou adepte d'une religion ne connaissant pas le pardon et prônant la souffrance pour expier. Un groupe belge(37) a étudié l'utilisation des antibiotiques en fonction du contexte culturel et religieux. Les auteurs ont comparé la prescription d'antibiotiques au cours des broncho-pneumopathies dans une ville catholique flamande belge à une autre cité protestante flamande hollandaise toutes deux distantes de soixante kilomètres mais séparées par la frontière. Cette étude exploratoire, quantitative et qualitative a interrogé quinze familles dans chaque ville à deux reprises et à trois mois d'intervalle. Pour une incidence similaire de broncho-pneumopathies on observe tout d'abord une dénomination différente de la pathologie. Dans 50% des cas, il s'agit, dans les deux villes d'un rhume banal. Mais pour les autres, on parle de bronchite en Belgique et de grippe aux Pays-Bas. Les malades belges consultent systématiquement un médecin et prennent pour plus de 50% d'entre eux un antibiotique. Au contraire, en pays hollandais, la consultation n'est pas considérée comme indispensable et seuls 20% des sujets ont recours aux antibiotiques. Deux visions distinctes ont été mises en évidence. Le catholicisme (qui est la religion des sacrements) est adepte des médicaments, véritables contreparties sécularisées de la maladie. Le réformisme hollandais est lui, imprégné de prédestination et de scepticisme. Il est convaincu de la faible possibilité de contrôler la maladie par des médicaments. La façon dont les patients expriment leurs symptômes, la gestion de ceux-ci (attitude attentiste, automédication), leur capacité d'accommodation et enfin la décision de consulter le médecin généraliste varient selon les cultures, ce qui est évidemment déterminant dans le fait de prendre un antibiotique ou non.

L'étude qualitative de Sophia Rosman (38) menée par entretiens et observations étudie les différents facteurs qui influencent les prescriptions chez les médecins français et néerlandais. Parmi les pays européens, la France se distingue par des consommations et des prescriptions médicamenteuses élevées (en moyenne huit consultations sur dix se terminent par une ordonnance). Par opposition, la consommation des Pays-Bas est une des plus basses d'Europe. Plusieurs arguments expliquant le phénomène ont été mis en évidence. Les praticiens néerlandais sont secondés par des infirmières ou des assistants qui effectuent un premier tri. Pour les affections qu'ils estiment bénignes, ils sont habilités à donner des conseils et même recommander des médicaments. Des recommandations sont réalisées par

un conseil de médecins généralistes. Elles couvrent toutes les pathologies traitées en médecine générale et comprennent des précisions utiles concernant les demandes des patients. Dans cette optique, les médecins ainsi que les pharmaciens d'officines participent à des groupes de réflexion. L'ensemble de ces garde-fous est vécu positivement car ils gèrent les limites des connaissances et l'incertitude. Les médecins aspirent à harmoniser leurs prescriptions dans une optique de restriction. En effet, la culture calviniste dominante va de pair avec deux principes et croyances partagés qui sont la nécessité de maîtrise des dépenses de santé (l'éthique protestante met l'accent sur la frugalité et la responsabilité de la personne) et l'inutilité de la plupart des médicaments. Les néerlandais considèrent les médicaments comme des produits chimiques, et donc toxiques qui peuvent avoir un effet néfaste sur l'organisme. Ils les regardent avec méfiance. D'ailleurs quand un médicament est prescrit, le malade en reçoit l'exacte quantité nécessaire dans un emballage à son nom. Pour eux, il est hors de question d'en distribuer aux autres membres de la famille une fois guéris. D'autre part, les malades croient d'avantage en la capacité d'auto-guérison du corps. Ils respectent donc le déroulement naturel de la maladie, en particulier lorsqu'il s'agit d'une infection virale, tant et si bien que les médecins ou leurs assistants peuvent très bien se contenter de prescrire la prise régulière de miel sans voir leur crédibilité ou leur légitimité menacée. Ce scepticisme à l'égard des médicaments s'oppose à ce qui semble être une forme d'optimisme des médecins français. Il est caractérisé par une logique de réparation instantanée, via le médicament. Celle-ci est partagée par les patients. Ils ont plus rapidement recours aux praticiens. Dans l'Hexagone, le médicament reste l'outil central et l'ordonnance répond à d'autres fonctionnalités. C'est la preuve matérialisée de la capacité du médecin à poser un diagnostic et à « trouver un traitement ».

La frontière entre santé et maladie s'est déplacée

Sur le plan linguistique il existe aussi des différences notables de description des différents aspects de la maladie. La langue française n'utilise que ce mot « maladie ». Pour l'anglais *illness* désigne la maladie reconnue par le malade, *disease* est la maladie reconnue par le médecin et *sickness* est la maladie troublant l'entourage avec un retentissement socio-culturel (39). En France, le langage a aussi changé depuis quelques décennies. Le nombre de magazines spécialisés d'information médicale grand public a explosé (en 1991 Santé-Magazine devint le deuxième mensuel français en nombre de lecteurs). Les émissions de télévision, l'utilisation d'internet contribuent à faire évoluer les discours. Il y a cinquante ans, un nez qui coulait chez un enfant paraissait être la norme. Actuellement, il s'agit d'une rhinopharyngite. En gagnant ce nom scientifique, le rhume a obtenu un statut de maladie. L'amélioration notable des conditions de vie déplacent la frontière entre le supportable et le non supportable, rendant moins bien tolérés des symptômes auparavant acceptés. Pour exemple, le nombre de maladies déclarées par les français interrogés lors d'enquêtes de santé publique s'est accru de plus des trois quarts entre 1970 et 1980 (39). Ces personnes ont été interrogées avec des questionnaires identiques proposés à dix ans d'intervalle à un échantillon lui-même identique de la population. Les chiffres de maladies déclarées sont

sans grand rapport avec les infections réelles. Les français ne sont pas plus touchés en 1980 qu'en 1970 mais la vigilance sur soi s'est majorée de même que la frontière entre santé et maladie (39). Le changement de terme vers un vocable médical implique une aggravation du ressenti de la maladie par les patients. Cet enrichissement du vocabulaire n'est donc pas toujours synonyme d'accroissement des connaissances médicales (40). Nous vivons actuellement dans une société de performance qui exclut l'éventualité d'une maladie. « Dans une société où comptent tant le spectacle, l'apparence prime la réalité et des codes changeants lui confèrent sa valeur (41) ». Toute maladie donne naissance à des fantasmes quand à sa nature, sa cause, sa guérison et son traitement le plus approprié. Ceux-ci représentent parfois un obstacle à la thérapie. Lorsque le praticien révèle à son patient que la pathologie pour laquelle il consulte est bénigne et qu'il ne suffira pour la traiter que d'un traitement symptomatique, celui-ci doit abandonner les représentations qu'il s'est construit. Ceci peut expliquer pourquoi il est si difficile de rassurer le patient et mettre en route un traitement symptomatique. « En acceptant d'être rassuré, le patient admet implicitement que ses fantasmes ne voulaient rien dire, étaient sans fondement et faux. Si une telle prise de conscience était aussi facile que le procédé primitif de réassurance le suppose, la plupart des patients y serait arrivé sans aide extérieure » (BALINT). Depuis cinquante ans, les progrès médicaux ont été immenses. Pourtant des pathologies bénignes virales telles que la bronchite ou la rhino-pharyngite mettent les médecins face à leur impuissance.

Une conception différente en fonction du support socio-culturel

Une étude Canadienne s'est intéressée à la place des facteurs socio-culturels, des croyances et du support social dans l'interprétation des conceptions de trois groupes de thérapeutiques : anti-inflammatoires, antibiotiques et antidépresseurs (26). D'après celle-ci, les patients et les femmes partageraient une représentation fonctionnelle de l'antibiotique axée sur la guérison et le soulagement. Les médecins et les hommes auraient plutôt développé une représentation de l'antibiotique centrée sur sa dimension technique, la posologie, l'observance. Ceci permet de confirmer la présence d'univers représentationnels divergents selon le statut et le sexe. Les patients dont la scolarité n'excède pas le niveau secondaire ou qui ont terminé leur scolarité depuis plus de vingt cinq ans perçoivent le médicament comme étant porteur de compassion. Ceux ayant un faible revenu le perçoivent plutôt comme un support psychologique. La conception identifiant le médicament comme l'avenir de la pratique médicale semble davantage rejoindre les patients inactifs sur le marché du travail. Le statut civil semble intervenir lorsqu'il est question du rôle de potion magique du médicament : les personnes qui ont subi un divorce ou une séparation étant majoritairement en accord avec cette affirmation. Ces derniers expliquent par ailleurs, la croissance de la consommation médicamenteuse par un rythme de vie de plus en plus rapide alors que les personnes vivant en couple soutiennent que le vieillissement de la population

en est responsable. Les patients ayant obtenu des ordonnances au cours de l'année ne se disent pas inquiets de la consommation médicamenteuse décrite par les médias.

L'état des connaissances variable des patients

La deuxième édition de la Journée Européenne d'Information sur les Antibiotiques du 18 novembre 2009, avait pour but de prévenir la population européenne des risques que représentent la résistance aux antibiotiques et d'appeler à une utilisation responsable de ces molécules. Elle a été coordonnée par l'ECDC (Centre Européen pour la Prévention et le Contrôle des Maladies). C'est dans ce contexte que la direction générale de la santé et de la consommation a souhaité interroger les européens sur l'état de leurs connaissances en la matière (42). 20% des répondants déclarent avoir pris un antibiotique pour lutter contre la grippe (8% en France), 14% affirment en avoir pris pour combattre un rhume (5% en France), 17% pour lutter contre une bronchite (20% en France), 15% contre un mal de gorge (14% en France). 42% des personnes interrogées consomment des antibiotiques pour traiter une maladie mais 25% pour traiter uniquement un symptôme. Il est important de noter que 23% des 15-24 ans ont pris des antibiotiques pour lutter contre la grippe (16% pour les plus de 55ans) et 16% pour un rhume (11% des plus de 55 ans).

En France, ils sont 5% à avoir pris des antibiotiques pour traiter une toux, 6% pour de la fièvre, 12% pour une rhinopharyngite, 7% pour une infection urinaire ou cutanée et 4% pour une céphalée.

Seuls 20% des européens ne font aucune erreur quand on leur propose quatre propositions sur les antibiotiques. A l'affirmation « les antibiotiques tuent les virus » 53% d'entre eux répondent vrai. La France a le deuxième meilleur taux de bonnes réponses avec (58%) derrière la Suède. A l'affirmation « les antibiotiques sont efficaces contre le rhume et la grippe » 47% répondent vrai contre 46% de faux. La France, avec 64% de bonnes réponses est sixième au classement. Ils sont en revanche une majorité (83%) à savoir que leur surconsommation les rend inefficaces (14^e place pour la France avec 87%) et sont 68% à savoir que les antibiotiques peuvent provoquer des effets secondaires tels que la diarrhée. 37% des européens se souviennent avoir reçu au cours des douze derniers mois, des informations recommandant de ne pas prendre d'antibiotiques si cela n'est pas nécessaire. Plus de 30% ont appris cette information de leur médecin traitant, 29% ont vu une annonce à la télévision et 15% avoir lu un article dans la presse. Suite à cela 76% expliquent qu'ils consulteront toujours un médecin s'ils pensent avoir besoin d'un antibiotique, 19% n'iront plus chercher d'antibiotiques sans prescription, 12% affirmeront ne plus conserver d'antibiotiques restants d'anciennes prescriptions pour la prochaine fois où ils seront malades. Ce sont les pays du nord les mieux informés de l'effet des antibiotiques : Finlande (44%), Suède (39%), Danemark (37%) des habitants ont donné quatre bonnes réponses. La France, quand à elle est en quatrième position. Plus on étudie longtemps et plus on donne de bonnes réponses : ceux qui ont étudié jusqu'à vingt ans au moins ont une moyenne de 2,7 bonnes réponses contre 2,1 pour ceux qui ont arrêté les études à 15 ans. Les

informations semblent bien mémorisées par les populations exposées car les personnes qui déclarent avoir reçu des informations ont une meilleure moyenne de bonnes réponses (2,7 contre 2,1). Dans toutes ces affirmations, les femmes sont mieux informées que les hommes ainsi que les patients de 45 à 54 ans et les catégories socioprofessionnelles élevées.

La très grande majorité des européens (88%), se tourneront vers leurs médecins traitants pour obtenir des informations fiables sur les antibiotiques. Les généralistes apparaissent comme le vecteur le plus légitime quand il s'agit de communication et d'informations sur les antibiotiques.

Les pays où les personnes interrogées se souviennent d'avoir reçu des informations sur l'antibiothérapie sont en première position la France avec 67% des interrogés, la Finlande (60%), le Luxembourg (56%). Les vecteurs principaux de l'information sont : les médecins (30%), les annonces TV (29%), la presse ou les journaux TV (15%), le pharmacien (5%), la famille ou les amis (5%). C'est en France que les répondants ont le moins souvent cité le médecin comme source d'information (10%) suivi de la Suède (13%) et Malte (16%). Les annonces TV représentent 71% de l'information en France, 51% en Belgique. La campagne de sensibilisation menée en France chaque hiver depuis 2001 « les antibiotiques ce n'est pas automatique » semble bien mémorisée même si 42% des français déclarent toujours aujourd'hui avoir pris des antibiotiques au cours de l'année écoulée.

Enfin, conscients des effets potentiellement négatifs d'une surconsommation, 81% des européens sont d'accord pour affirmer que tout le monde a un rôle à jouer pour garantir que les antibiotiques restent efficaces.

b) L'influence indirecte du patient

Il existe une pression subie par les médecins.

Le médecin est soumis à **l'anxiété du patient et de ses proches** (6,3% en 2008). Il ressent cette pression tout au long de la consultation. Elle est renforcée par le comportement du malade (43, 44, 45) et son discours. Celui-ci peut par exemple insister sur la **nécessité de poursuivre son activité professionnelle** (8,2%) ou sur sa **peur d'être contaminant**. **L'antibiothérapie rassure la veille d'un week-end ou d'un départ en vacances** (5,1%).

La pression se manifeste également par des **consultations répétées pour la même symptomatologie** (7,6%), par la **référence à des expériences difficiles passées** (2,5%). Une étude française (46) a démontré que le nombre croissant de consultations pour un même motif ainsi que l'inconfort du patient influencent la prescription d'antibiotiques. Les consultations répétées reflètent l'absence de soulagement des symptômes. La prescription d'antibiotiques permet d'éviter un conflit éventuel avec des patients insatisfaits et de limiter les consultations supplémentaires. Pourtant, dans cette étude, l'inconfort des patients n'influence pas leurs attentes d'antibiotiques. Il est significativement lié à la demande perçue par le médecin pendant la consultation. La prescription a ici une valeur d'obligation

maximale de moyen visant à rassurer le malade en le maintenant dans son milieu professionnel et à rassurer les membres de sa famille inquiets d'une éventuelle contamination (objectif illusoire en cas de pathologie virale).

Dans cette étude(46) la pression de prescription est relevée dans 97% des prescriptions hors recommandations et dans seulement 46% des prescriptions en accord avec les référentiels. On constate également que les médecins surestiment l'attente d'antibiotiques des patients. Dans 56% des cas, les médecins ont perçu une demande d'antibiotiques alors que les patients ne l'ont effectivement affirmé que dans 41% des cas. La perception des médecins est le plus fort inducteur de prescriptions. Les praticiens font des hypothèses sur les préférences des patients. Celles-ci ne sont pas toujours vérifiées. Les généralistes peuvent faire preuve de plus de certitudes sur les désirs des patients que les patients eux-mêmes. Ils peuvent prendre des décisions inappropriées pour maintenir de bonnes relations sans vérifier si leur hypothèse sur la préférence des patients est vérifiée (47). Ces jugements engendrent des actions inutiles. Il existe un risque que se développe un véritable cercle vicieux. La prescription est renforcée par le temps, les habitudes et l'ancienneté de la relation. Des techniques sont à développer pour réduire le décalage entre les véritables attentes du patient et ce que perçoit leur médecin. Les différentes interventions d'éducation en matière de santé au niveau national et au niveau du cabinet expliquent que la satisfaction des patients ne dépend pas d'une prescription d'antibiotiques mais d'une attitude d'écoute et d'information de la part des médecins. Une meilleure relation serait donc basée sur une compréhension plus juste. L'étude démontre aussi que 35% des patients ayant reçu des antibiotiques hors recommandations avaient un **contexte socio familial particulier** souligné par les médecins prescripteurs contre 12% qui ont bénéficié d'une prescription en accord avec les recommandations. 43% des patients ayant reçu une antibiothérapie hors recommandations avaient des problèmes de compréhension du discours médical relevés par les médecins prescripteurs. Ce risque semble cependant surestimé par les médecins faute de temps ou de volonté de donner des explications scientifiques simples.

L'ancienneté de la relation médecin malade

L'étude française (46) met en évidence que 57% des relations régulières des médecins ont fait l'objet d'une prescription d'antibiotiques contre seulement 22% des relations débutantes. 24% des relations régulières ont bénéficié de plus d'explications scientifiques pour argumenter une non prescription contre 55% des relations débutantes. Enfin, 13% des relations régulières ont bénéficié de plus de temps pour expliquer une non prescription contre 44% des relations débutantes. Les médecins prescrivent donc plus facilement des antibiotiques aux patients qu'ils soignent depuis plus longtemps. Les explications de non prescription se heurtent aux habitudes et tout changement potentiel est source de conflit.

Dans notre étude l'ancienneté de la relation n'a pas été un argument cité mais la peur du conflit a été mentionnée.

Le système de soins à l'acte

Le système à l'acte pousserait plus loin chez les médecins le besoin de satisfaire le patient dans sa demande d'antibiotiques. Il a été démontré dans une étude canadienne (48) où les deux systèmes de rémunération coexistent (libéral et à l'acte) que les médecins rémunérés à l'acte ont une plus forte probabilité de se trouver parmi les grands prescripteurs d'antibiotiques. En Belgique par exemple, où les patients ne sont pas inscrits et peuvent donc très facilement changer de médecin, la crainte de perdre son patient est un des facteurs identifiés qui pousse les médecins à répondre à la demande, ce qui ne fait qu'entretenir l'habitude (49).

Dans une analyse parmi un échantillon de 60 médecins généralistes francophones, il apparaît que le paiement à l'acte donne un certain pouvoir aux patients. L'exigence de résultats est un thème prépondérant. C'est le patient qui choisit son médecin, qui paie la consultation. Ceci pousse le médecin à le satisfaire rapidement s'il ne veut pas que le patient consulte ailleurs ou soit obligé de reconsulter et payer une seconde fois.

Le cas particulier de la maladie de l'enfant

Dans la société actuelle, les deux parents sont le plus souvent en activité (28). Un enfant malade, aussi bénigne que soit sa pathologie, met la famille en difficulté. L'un des deux parents devra négocier avec son employeur un « congé pour enfant malade » qui est accordé en fonction des conventions collectives de l'entreprise et est limité à un certain nombre de jours dans l'année. L'absentéisme au travail est impossible pour certains (professions libérales, conscience professionnelle...). Les parents font alors souvent appel aux proches, le plus souvent les grands-parents.

Le fait que la plainte de l'enfant soit présentée au travers de la parole des parents déforme la perception des symptômes par le médecin (50). Ainsi, un état subfébrile bien toléré peut devenir une forte fièvre. Une toux grasse nocturne, qui ne gêne pas le sommeil de l'enfant est souvent un motif de deuxième consultation car elle inquiète les parents mais aussi empêche le reste de la famille de dormir. En guérissant l'enfant, on soulage également les parents. Les symptômes décrits peuvent également être amplifiés par la famille pour obtenir un traitement réputé efficace. Le parent souhaite donc ce qu'il y a de mieux pour son enfant mais aussi veut prouver à son entourage, à qui il doit rendre des comptes, qu'il a su gérer la situation (et donc qu'il est un bon parent). Bien souvent, au retour de la consultation le jeune parent est interrogé par la famille (souvent les grands-parents, conjoint) pour se rassurer sur l'état de l'enfant. Mais cet entourage peut aussi semer le doute : « Il n'a donc pas reçu d'antibiotiques ? ».

Les arguments liés au patient représentent donc 44,9% des justificatifs fournis en 2008. Ils démontrent que le plan de communication pour la préservation de l'action des antibiotiques du gouvernement est toujours nécessaire. Il s'impose pour peu à peu chasser des inconscients collectifs l'image du traitement miracle. Celui qui vient rapidement à bout de la symptomatologie déplaisante des infections respiratoires hautes et basses. Cette information fournie au grand public doit s'accompagner d'une prise en charge individuelle à l'intérieur des cabinets. Le médecin doit sortir de son rôle purement thérapeutique et tenir le rôle de pédagogue. L'origine des pathologies respiratoires et surtout leur histoire naturelle doit être expliquée. Le patient doit accepter le fait que quelle que soit la fatigue engendrée, le retentissement sur son activité professionnelle et même ses vacances, on guérit le plus souvent spontanément d'une virose. L'antibiotique, tout comme aux Pays-Bas doit être placé au rang de médicament d'exception. D'après le rapport PAAIR 1 (23,24) une des stratégies est de théâtraliser à l'extrême l'examen clinique et d'insister sur la banalité des symptômes. Cette étude a également démontré qu'avec de l'expérience, la durée de la consultation n'était pas rallongée. Elle prouve donc l'importance de la formation des médecins à dépister les situations critiques et à trouver des stratégies pour les contrer rapidement. Malheureusement, nous ne sommes qu'au balbutiement de ces formations. Celles-ci ne se retrouvent pour l'instant qu'au niveau post universitaire. Par ailleurs, il est difficile de lutter contre des siècles d'influence culturelle (notion de traitement puissant et inoffensif) et religieuse (le médicament est la contrepartie de toute consultation).

2) Les arguments liés au médecin

L'argument le plus important est celui de **l'incertitude thérapeutique liée au terrain**.

Le grand âge, l'isolement social et géographique des patients peuvent être des arguments justifiant une prescription d'antibiotiques. On peut citer également la vie en institution. L'état psychique du patient est aussi un argument de prescription. La fragilité émotionnelle ou un état anxio-dépressif peuvent être décisifs pour les médecins. Le contexte socio-familial entre aussi en ligne de compte.

La commission clinique d'ANTIBIOLOR a fourni des réponses sur la prise en charge thérapeutique des bronchites aiguës avec co-morbidité. Pourtant, les médecins se posent encore beaucoup de questions.

Un certain nombre d'antécédents suscitent des interrogations. Ces questions ont aussi été soulevées lors de l'audit du GLAM (28). Nous retrouvons notamment les antécédents de diabète de type 1 ou 2 bien ou mal équilibré dans les infections des voies respiratoires hautes. Pour les bronchites aiguës, Antibioville recommande l'antibiothérapie uniquement en cas de diabète mal équilibré. Mais bien souvent dans l'audit CISPriLor, le praticien mentionne le diabète mais ne précise le taux d'HbA1c du patient. Le simple fait d'être

diabétique engendre une antibiothérapie systématique. Nous pouvons également citer les antécédents d'asthme. Doit-on traiter par antibiotiques un patient asthmatique présentant une virose respiratoire? Les cardiopathies suscitent elles-aussi un certain nombre de questions. Antibioville préconise l'antibiothérapie dans la bronchite aiguë de l'insuffisant cardiaque. Qu'en est-il pour les valvulopathies, les patients porteurs de prothèses valvulaires, les coronaropathies, l'ACFA ? Que faire en cas de rhinopharyngite, d'angine ou de bronchite ? Doit-on traiter une infection présumée virale sous prétexte que le patient est sous corticothérapie au long cours, sous traitement immunosuppresseur, ou qu'une corticothérapie de courte durée est instaurée? La peur de l'accouchement prématuré fait prescrire une antibiothérapie de sécurité en cas d'infections respiratoires hautes et basses chez la femme enceinte.

Deux études (51-52) démontrent que l'âge, le tabagisme actif, l'évolution défavorable d'un épisode antérieur chez le même ou un autre patient, une corticothérapie jouent un rôle important dans le comportement des médecins. Il apparaît donc que les prescriptions des généralistes sont influencées par des preuves empiriques, des « convictions internes ». Pour diminuer les prescriptions d'antibiotiques dans les infections des voies aériennes, il faut lutter contre l'impact croissant de ces éléments prédictifs subjectifs et la mauvaise attribution de ces signes à une infection bactérienne (53). Les habitudes de prescription (54) tiennent aussi une place importante. Une étude sur les processus décisionnels des médecins généralistes met en évidence une prescription « réflexe » fréquente dans le cas des infections urinaires par exemple. Souvent le médecin surestime son expérience personnelle et va remarquer une efficacité des antibiotiques sur des infections qui guérissent spontanément. Et ce, d'autant plus que la formation médicale initiale issue des CHU et la peur du procès font oublier l'histoire naturelle des infections.

La part d'incertitude grandit encore dans l'esprit des médecins car les guides thérapeutiques concernant les infections respiratoires peuvent varier dans le temps, et selon les sources. Les généralistes peuvent se sentir perdus devant les multiples messages : spécialistes, autorités publiques, revues indépendantes. Le praticien est tenté de choisir le traitement qui implique le moins de risque à court terme pour son patient. Il en va de même pour le choix de l'antibiothérapie. Les praticiens prescrivant des antibiotiques à large spectre (quinolones par exemple) donnent la priorité aux besoins immédiats des patients aux dépens des problèmes à long terme engendrés. Ils justifient leurs choix sur la base d'un désir de faire le mieux pour leurs patients et la société (diminuer les consultations, prévenir les admissions hospitalières) (55). Ils argumentent également que les recommandations présentent des défauts. La population des essais cliniques est très différente de celle rencontrée dans la pratique en termes de co-morbidité et de conditions de vie.

L'intensité et la durée des symptômes influencent aussi considérablement le médecin qui est perpétuellement dans la crainte d'une complication (surinfection bactérienne). La décision de prescrire un antibiotique dans les infections des voies aériennes supérieures et inférieures se base sur une interprétation subjective des différents signes et symptômes. Le manque de spécificité de ceux-ci engendre une incertitude diagnostique (56-61) qui laisse une grande échelle d'interprétation entre ce qui est nécessaire, utile, inutile ou qui de toute façon ne fera pas de tort. De nombreuses études démontrent que la découverte de signes physiques comme un wheezing, une atteinte des amygdales, une asthénie ou une fièvre sont des facteurs influençant la prescription d'antibiotiques. Les formations doivent donc bien insister sur les signes d'alerte faisant craindre une infection bactérienne et l'histoire naturelle de la maladie. Par exemple, on réévalue le diagnostic de rhinopharyngite après dix jours d'évolution, la toux à trois semaines. Une fièvre supérieure ou égale à 38,5° pendant 3 jours dans une infection bronchique doit faire reconsidérer le diagnostic. Dans l'étude CISPriLor en 2008, 17,24% des prescriptions hors recommandation dans les infections ORL le sont pour des rhinopharyngites évoluant depuis moins de 10 jours. Des résultats de ce type sont aussi retrouvés dans l'audit du GLAM sur les infections respiratoires où 16,3% des prescriptions hors recommandations le sont pour des rhinopharyngites évoluant depuis moins de dix jours.

La fatigue et la surcharge médicale représentent 8,9% des arguments fournis. On retrouve ici l'argument énoncé dans l'étude de Sophia Rosman. Plus la charge de travail du praticien est importante, plus il prescrit d'antibiotiques. Le traitement étant un stratagème pour éviter toute négociation, accélérer le rythme de ses consultations mais également pour la quiétude personnelle du médecin. L'étude menée chez les généralistes de la Côte Basque (46) révèle que parmi les médecins qui ont prescrit hors recommandations 19% ont reconnu être influencés par le temps de consultation, le stress et la fatigue. Les praticiens argumentent une partie des prescriptions hors recommandations par le temps de consultation insuffisant et la volonté d'abrégé celle-ci. Prescrire des antibiotiques est plus rapide, moins stressant et fatiguant que de justifier l'absence de prescription. Les médecins qui ont un niveau d'activité plus important ont aussi une plus grande probabilité de prescrire plus d'antibiotiques. Il s'agit d'une constante en France mais aussi aux Pays-Bas (36) (un des pays les moins prescripteurs d'antibiotiques). Les prescriptions augmentent avec la charge de travail notamment la veille du week-end. Prescrire est un mécanisme efficace pour clore l'interaction médecin patient rapidement. Les médecins néerlandais les plus prescripteurs sont ceux en situation d'épuisement professionnel. La sur-prescription est donc en lien avec le fait de ne plus avoir envie de gérer la relation avec les patients.

Par ailleurs, le médecin généraliste joue le rôle d'expert. Il inspire confiance, il agit pour son patient. Il doit fournir un résultat même s'il n'a qu'une obligation de moyens. Ne rien prescrire, équivaut dans l'esprit de beaucoup de médecins à un abandon, une culpabilité. La

prescription influence à son tour la propension des patients à consulter. Plusieurs études réalisées avec des objectifs différents dans des pays différents arrivent au même constat : il existe un aspect routinier et auto entretenu de la prescription des antibiotiques. Ashworth et al. (56) démontrent qu'à population égale, les praticiens qui prescrivent plus facilement des antibiotiques dans les infections respiratoires aiguës ont également plus de consultations pour ce motif. Le fait de prescrire un antibiotique fait implicitement passer le message au patient à savoir que l'antibiotique est nécessaire pour ce genre d'infections et qu'en cas d'épisode similaire il devra recevoir le même traitement. Entre le patient et son médecin, une habitude de médicalisation inutile a tendance à s'installer. C'est ainsi que l'utilisation à grande échelle des antibiotiques a créé une part non négligeable de faux besoins dans la population (62).

Parfois (3,2%) **toute argumentation est vaine** et le médecin abdique préférant satisfaire la demande du patient de crainte d'entrer dans le conflit. S'agit-il d'un défaut dans la communication médicale, une fatigue du médecin ? Le patient présente-t-il des capacités cognitives limitées ? Dans tous les cas, le praticien n'a pas su résoudre la situation conflictuelle rencontrée.

Enfin, et de manière heureusement minoritaire, certains praticiens ont prescrit des antibiotiques dans un **but préventif** (2,5% des arguments) ou **en l'absence de diagnostic précis** (1,3%). Ces deux items rejoignent bien l'idée de protection que confère l'antibiothérapie.

Les conclusions de cette étude qualitative rejoignent celles des études PAAIR 1 et 2. Prescrire des antibiotiques de manière adaptée impose de savoir donner des explications générales sur les maladies virales et bactériennes. Il faut pouvoir analyser les représentations des malades (de quoi ont-ils peur ?) et décoder les raisons de leurs demandes. Des alternatives thérapeutiques aux antibiotiques et un suivi à court terme permettront de rassurer les patients.

CONCLUSION

Le certificat CISPriLor, tel qu'il a été conçu, s'inscrit dans le nouvel esprit du développement professionnel continu. Il associe une formation interactive à l'évaluation des pratiques quotidiennes sous la forme d'un audit. Initialement outil de renforcement comportemental, cet audit n'était pas destiné à un travail d'analyse. C'est pourquoi, il existe un manque de spécificité de certains items et surtout un manque de représentativité des participants. Pourtant, malgré ses nombreux biais, force est de constater une cohérence de ses résultats avec les études déjà menées. Cette cohérence se retrouve à la fois sur le plan statistique et sur les difficultés concrètes rencontrées par les praticiens.

L'audit soulève un certains nombres de questions, elles aussi déjà évoquées dans des études comparables ou nécessitant des compléments d'investigations. Il faut déterminer les facteurs expliquant une consommation d'antibiotiques plus importante et moins conforme aux recommandations de la population féminine active. Il faut aussi nous interroger sur les recommandations elles-mêmes. Celles-ci ne répondent pas toujours suffisamment aux doutes et aux besoins des généralistes en situation réelle. Elles n'apportent que peu d'alternatives à la décision de ne pas prescrire.

De plus, nous remarquons l'ancrage profond de la formation médicale initiale chez les soignants. Modifier leurs pratiques reste difficile. Soulignons la fragilité dans le temps des nouveaux messages diffusés et la nécessité de piqûres de rappel régulières sur la prescription d'antibiotiques. C'est pourquoi, il est important de sensibiliser les étudiants au tout début de leurs cursus. Il faut aussi rechercher de nouveaux dispositifs favorisant l'appropriation des bonnes pratiques au cabinet.

L'audit nous pousse également à nous tourner vers l'aspect comportemental de la prescription d'antibiotiques. Si de futures actions doivent être engagées, l'aide d'intervenants spécialisés (psychologues, sociologues...) constituerait un outil précieux. Ils pourraient fournir des solutions et stratégies concrètes pour comprendre et dénouer les situations difficiles.

L'audit CISPriLor et les autres études menées confirment enfin la surconsommation d'antibiotiques (particulièrement de céphalosporines de troisième génération) chez les généralistes lorrains. Ceci nous pousse à nous intéresser aux régions françaises les moins consommatrices. Nous devons comprendre l'origine de ces différences et nous inspirer des stratégies qui s'y sont développées. Cette idée constitue d'ailleurs l'un des points fondamentaux du troisième plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) ECDC/EMA Joint Technical Report. The bacterial challenge: time to react.2009
EMA/576176/2009.
<http://www.ema.europa.eu/docs/enGB/documentlibrary/Report/2009/11/WC500008770.pdf>
- (2) Haut Conseil de La Santé Publique. Evaluation du Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques 2007-2010. Février 2010.
http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspr20110204_pnpeantibio.pdf
- (3) Dix ans d'évolution des consommations d'antibiotiques en France. Afssaps-Rapport d'expertise-juin 2011. Rapport coordonné par Philippe Cavalié avec la collaboration de Catherine Desmares (Afssaps)-23p.
http://www.anism.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/263354f238b8f7061cdb52319655ca07.pdf.
- (4) Dix ans d'évolution des consommations d'antibiotiques en France. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Rapport thématique.-juin 2012-24p.
http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/80021cd6bb92b94c16a3db89088fd4f0.pdf
- (5) PEPIN S., RICORDEAU P.
La consommation d'antibiotiques : situation en France en regard des autres pays européens.
Points de repère, 2006, n°6 ; 8p
http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/Points_de_repere_n__6.pdf
- (6) CARLE Sylvie.
La résistance aux antibiotiques : un enjeu majeur de santé publique important.
Pharmactuel, 2 Décembre 2009, Vol.42 Supplément.
- (7) MALHOTRA- KUMAR S., LAMMENS C., VAN HERCK K., GOOSSENS H.
Effect of azithromycin and clarythromycin therapy on pharyngeal carriage of macrolide-resistant streptococci in healthy volunteers: a randomised, double-blind, placebo-controlled study.
Lancet, 2007, 369, 482-490.

- (8) VARON E., LEVY C., DE LA ROCQUE F., *et al.*
Impact of antimicrobial therapy on nasopharyngeal carriage of streptococcus pneumoniae, haemophilus influenzae, and branhamella catarrhalis in children with respiratory tract infections.
Clin. Infect. Dis., 2000, 31, 477-481.
- (9) JOHNSON L., SABAL A., BURMAN WJ., EVERHART RM., ROME M., MAC KENZIE TD., ROZWADOWKI J., MEHLER PS., PRICE CS.
Emergence of fluoroquinolone resistance in out patient urinary Escherichia Coli isolates.
Am. J. Med., 2008, 121, 876-884.
- (10) ARSLAN H., AZAP OK., ERGO A., NNÜ I O., TIMURKAYNAK F.
Urinary tract infection study Group. Risk factors for ciprofloxacin resistance among Escherichia Coli stains isolated from community -acquired urinary tract infections in Turkey.
J. Antimicrob. Chemother., 2005, 56, 914-918.
- (11) LIN CY., HUANG SH., CHEN TC., LU WR., CHEN YR.
Risks factors of ciprofloxacin resistance in urinary Escherichia Coli isolates.
J. Microbiol. Immunol. Infect., 2008, 41, 325-331
- (12) HILLIER SL., ROBERTS Z., DUNSTAN F., BUTLER C., HOWARD A., PALUER S.
Prior antibiotics and risk of antibioresistant community-acquired urinary tract infection: a case control study.
J. Antimicrob. Chemother., 2007, 60, 92-99.
- (13) KILLGORE KM., MARCH KL., GUGLIELMO BJ.
Risk factors for community-acquired ciprofloxacin-resistant Escherichia coli urinary tract infection.
Ann. Pharmacother., 2004, 38, 1148-1152.
- (14) VASQUEZ GA., SIU HR., LUNA EM., REYES , KATHRINE C., ZERVOS MJ.
Risk factors for quinolone resistant Escherichia coli urinary tract infection.
Infectious Diseases in Clinical Practice, 2009, 17, 309-313.
- (15) ATELIER EUROPEEN (6-7 novembre 2008)
Campagnes de sensibilisation du grand public sur l'utilisation prudente des antibiotiques. Livre blanc.
Paris : DICOM 09086-S09-170, 2009.-78p
http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Livre_blanc_Ministere.pdf

- (16) http://www.invs.sante.fr/surveillance/resistance/sources_donnees.htm
- (17) 10^e JOURNEES NATIONALES D'INFECTIOLOGIE (10 ; 2009 ; Lyon)
http://www.onerba.org/download/ONERBA_JNI09_poster.pdf
- (18) http://www.ammppu.org/presentation/anciennes_ann%20E9es/lorformec.htm
- (19) www.antibiolor.org
- (20) Réussir un audit clinique et son plan d'amélioration. Juin 2003.

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-10/reussir_un_audit_clinique_et_son_plan_damelioration_guide_2003_2009-10-20_11-09-52_821.pdf
- (21) DONABEDIAN A.
Evaluating the quality of medical care.
Milbank Mem.Fund.Q.,1966,44(3),166-206
- (22) GARDEUR P.
L'évaluation en santé
Actualité et dossier en santé publique, 1996,17,1-3.
- (23) ATTALI C., AMADE-ESCOT C., GHADI V., COHEN J-M., POUCHAIN D., HUAS D., NOEL F., CHEVALLIER P., GHASAROSSIAN C., RENARD V., PATEY O.
Infections respiratoires présumées virales. Comment prescrire moins d'antibiotiques ? Résultat de l'étude PAAIR.
Rev. Prat. Med. Gen., 2003 ,17 (601), 155-160.
- (24) ATTALI C., ROLA S., RENARD V., ROUDOT-THORAVAL F., MONTAGNE O., LE CORVOISIER P., MEDIONI M., CITTEE J., COMPAGNON L.
Les situations cliniques à risque de prescription non conforme aux recommandations et les stratégies pour y faire face dans les infections respiratoires hautes et basses.
Exercer, 2008, 82, 66-72.
- (25) NICOLLE E., CHINAUD F., PIERRE F., ESCANO G.
Les prescriptions d'antibiotiques en ambulatoire en Alsace sur 22 mois entre 2008 et 2010.
Pratiques et Organisation des Soins, 2012, 43(2), 81-95

- (26) GARNIER C., DUFORT F., BEAULAC-BAILLARGEON L., MARINACCI L., QUESNEL M., ST-JEAN M., TREMBLAY P., PATENAUDE J., BONENFANT C., POURRAIN P.
Systèmes de représentations sociales liées à la prescription et à l'observance des médicaments : le cas des antibiotiques, des anti-inflammatoires et des antidépresseurs. Rapport de recherche.- (première édition)
Montréal : GARNIER catherine, Directrice de programme de recherche concertée sur la chaîne des médicaments et du GEIRSO, Université du Québec à Montréal, 2005.- 229p
www.geirso.uqam.ca/publications/pdf/pub_rapport.pdf
- (27) COMES, Jean-François
Epidémiologie bactérienne des cystites non compliquées en Lorraine-89p
Th : Médecine spécialisée : Nancy I : 2011
- (28) VORKAUFER, Stéphanie
Les infections urinaires communautaires bactériennes de l'adulte : prise en charge diagnostique et thérapeutique. Résultats de deux tours d'un audit clinique réalisé par 66 médecins généralistes lorrains.-101
Th : Médecine générale : Nancy I : 2011 ; 3828
- (29) ENGLER E.
Evaluation de l'application des recommandations sur l'antibiothérapie des infections ORL et respiratoires en médecine ambulatoire. Résultats du premier tour d'un audit de pratique réalisé par 189 médecins généralistes et pédiatres de Lorraine pendant la période hivernale de 2003-2004.
Th : Médecine générale : Nancy I : 2005
- (30) DAVEY P., PAGLIARI C., HAYES A.
The patient's role in the spread and control of bacterial resistance to antibiotics. Clin Microbiol. Infect., 2002, 8 (suppl2), 43-68.
- (31) COENEN S., MICHIELS B., RENARD D., DENEKENS J., VAN ROYEN P.
Antibiotic prescribing for acute cough : the effect of perceived patient demand. BJGP, 2006, 56, 183-90.
- (32) MAC FARLANE J., HOLMES W., MAC FARLANE R., BRITTEN N.
Influence of patients' expectations on antibiotic management of acute lower respiratory tract illness in general practice: questionnaire study. BMJ, 1997, 315, 1211-1214.

- (33) MANIOUS AG., ZOORB RJ., OLER MJ., HAYNES DM.
Patient knowledge of upper respiratory infections: implications for antibiotic expectations and unnecessary utilization.
J. Fam. Pract., 1997, 45, 73-83.
- (34) http://microbiologie.univ-tours.fr/ue_libre_antibiotiques.pdf
- (35) <http://www.herodote.net/histoire/09031.htm>.
- (36) FRIARD Dominique
Les représentations de la maladie
http://www.serpsy.org/formation_debat/diagnostic/representations.html
- (37) DESCHEPPER R., VANDER., STICHELE RH., HAAIJER-RUSKAMP FM.
Cross- cultural differences in lay attitudes and utilization of antibiotics in Belgian and Dutch city.
Patient Educ. Couns. 2002, 48(2), 161-169.
- (38) ROSMAN S.
Les pratiques des prescriptions des antibiotiques en médecine générale en France et aux Pays-Bas. In : Médicaments et société, entre médication et dépendance.
Revue sociologie santé, 2009, 30 ,81-100
- (39) VIGARELLO G.
Histoire des pratiques de santé : le sain et le malsain depuis le Moyen Age. Paris. Seuil, Points Histoire., 1999.390p
- (40) SKRABANEK P., Mc CORMICK J.
Idées folles, idées fausses en médecine. Editions Odile Jacob, Paris, 1992, 206p.
- (41) HOERNI B.
Ethique et déontologie médicale.-Masson, Paris, 2^e édition, 2000, 115p.
- (42) Eurobaromètre spécial 338 /Vague 72.5
La résistance antimicrobienne. . Etude réalisée par TNS Opinion & social à la demande de la Direction générale de la Santé et des consommateurs. Coordonnée par la Direction générale de la Communication.
Bruxelles : TNS opinion & social, 2010.-117p
http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_338_fr.pdf

- (43) COCKBURN J., PIT S.
Prescribing behavior in clinical practice: patients' expectations and doctors' perception of patients' expectations: a questionnaire study.
BMJ, 1997, 315, 520.
- (44) BRITTEN N., UKOUMUNNE O.
The influence of patients' hopes of receiving a prescription on doctors' perceptions and the decision to prescribe: a questionnaire survey.
BMJ, 1997, 315, 1506
- (45) SCOTT JG., COHEN D., DI CICCIO-BLOOM B., ORZANO J., JEAN C., CRABTREE BF.
Antibiotic use in acute respiratory infections and the ways patients pressure physicians for a prescription.
J. Fam. Pract. 2001, 50 (10), 1077
- (46) PECASTAING, Jean-Benoît
Etude de l'influence des facteurs non cliniques sur la décision de prescription des antibiotiques en médecine générale.-110
Th.D : Médecine générale : Bordeaux 2 :2006
- (47) ALTINER A., KNAUF A., MOEBES J., SIELK M., WILM S.
Acute cough: a qualitative analysis of how GPs manage the consultation when patients explicitly or implicitly expect antibiotic prescriptions.
Oxford journal Medicine Family Practice, 2004, Vol 21, Issue 5, 500-506
- (48) HUTCHINSON JM., FOLEY RN.
Method of physician remuneration and rates of antibiotic prescription.
CMAJ, 1999, 160, 1013-1017.
- (49) FERON JM., LEGRAND D., KACENELENOGEN N., FREYENS A., TULKENS P.
Evaluation de l'usage des antibiotiques en médecine générale en Belgique Francophone: déterminations des raisons de la sur prescription apparente et de la non observance des recommandations de bonne pratique.
Réunion interdisciplinaire de chimiothérapie anti- infectieuse (Paris, France 2007), 2007
- (50) DE SAINT- HARDOUIN G., GOLDGEWICHT M., KEMENY G ., RUFAT P., PERRONNE C.
Evaluation de la pression des parents sur les médecins pour la prescription des antibiotiques dans les infections ORL de l'enfant en ville.
Med. Mal. Infect., 1997, 27, 372-378.

- (51) FISCHER, KOCHEN, HUMMERS- PRADIER.
Influence of patient symptoms and physical findings on general practitioners' treatment of respiratory tracts infections: a direct observation study.
BMJ. Fam. Pract., 2005, 6, 6.
- (52) HOPSTAKEN R., BUTLER C., MURIS J., KNOTTNERUS J., KESTER A., RINKENS P. *et al.*
Do clinical findings in lower respiratory tract infection help general practitioners prescribe antibiotics appropriately? An observational cohort study in general practice.
Fam. Pract., 2006, 23, 180-187.
- (53) HUTCHINSON JM., JELSINSKI S., HEFFERTON D., DESAULNIERS G., PARFREY PS.
Role of diagnostic labeling in antibiotic prescription.
Can. Fam. Physician., 2001, 47, 1217-1224.
- (54) ROLLNICK S., SEALE C., REES M., BUTLER C., KINNERSLEY P., ANDERSON L.
Inside the routine general practice consultation: an observational study of consultation for sore throats.
Family Practice, 2001, 18, 506-510.
- (55) WOOD F., SIMPSON S., BUTLER C.
Socially responsible antibiotic choices in primary care: a qualitative study of GPs' decisions to prescribe broad-spectrum and fluoroquinolone antibiotics.
Oxford Journals Medicine family Practice, 2007, volume 24, Issue 5, 427-434.
- (56) ASHWORTH M., CHARLTON J., BALLAND K., LATINOVIC R., GULLIFORD M.
Variations in antibiotic prescribing and consultation rates for acute respiratory infection in UK general practices 1995-2000.
BJGP, 2005, 55, 603-608.
- (57) COENEN S., VAN ROYEN P., VERMEIRE E., HERMANN I., DENEKENS J.
Antibiotics for coughing in general practice: a qualitative decision analysis.
Fam. Pract. 2000, 17 (5), 380-385.
- (58) KUMAR S., LITTLE P., BRITTEN N.
Why do general practitioners prescribe antibiotics for sore throat? Grounded theory interview study.
BMJ, 2003, 326, 138.

- (59) MURRAY S., DEL MAR C., O'ROURKE P.
Predictors of antibiotic prescription by GPs for respiratory tract infection: a pilot.
Fam. Pract., 2000, 17, 386-388.
- (60) AKKERMAN A., KUYVENHOVEN M., VAN DER WOUDE J., VERHEIJ T.
Determinants of antibiotic overprescribing in respiratory tract infections in general practice.
J. Antimicrob. Chemother., 2005, 56 (5), 930-936.
- (61) MOUSQUES J., RENAUD T., SCEMAMA O.
Variabilité des pratiques médicales en médecine générale : la prescription d'antibiotiques dans la rhinopharyngite aiguë.
Bull. Info. Econ., 2003, 70.
- (62) LITTLE P., GOULD C., WILLIAMSON J.
Reattendance and complications in a randomized trial of prescribing strategies for sore throat: the medicalising effect of prescribing antibiotics.
BMJ, 1997, 315, 350-352.

INDEX

Figure 1 :_Comparaison des consommations d'antibiotiques dans le secteur hospitalier dans plusieurs pays européens en DDD/1000habitants/jour	P21
Figure 2 : Comparaison des consommations d'antibiotiques en ville dans plusieurs pays européens (exprimées en DDD/1000H/J)	P21
Figure 3 : Ratio hiver/ été d'exposition de la population aux antibiotiques prescrits en médecine de ville en France (exprimé en DDD/1000 personnes/jour) : données du régime général de l'assurance maladie	P22
Figure 4 : Part des différentes classes d'antibiotiques dans la consommation hospitalière française et comparaison 1999-2009	P23
Figure5 : Part des différentes classes d'antibiotiques dans la consommation de ville en France et comparaison 1999-2009	P25
Figure 6 : Evolution de la consommation d'antibiotiques de 1999 à 2010 en France	P26
Figure7 : Part relative des prescriptions d'antibiotiques en ville selon les prescripteurs en 2009	P27
Figure8 : Variation de la consommation d'antibiotiques en France selon l'âge et le sexe en 2009	P28
Figure9 : Historique de la résistance à la principale classe d'antibiotiques : les bêtalactamines	P29
Figure 10 : Nouveaux antibiotiques approuvés entre 1983 et 2004	P37
Figure 11 : Praticiens participant à l'audit en 2008	P47
Figure 12 : Lieu d'exercice des participants	P48
Figure 13 : Années de pratique des participants	P48
Figure 14 : Nombre de délégués médicaux reçus par semaine par les participants	P49
Figure 15 : Nombre quotidien de patients reçus par les médecins participants	P49
Figure 16 : Dispersion des effectifs médicaux pour la remise des grilles d'audit en 2008	P50
Figure 17 : Nombre de questionnaires remplis	P51
Figure 18 : Répartition des infections traitées en 2008	P51
Figure 19 : Répartition des infections ORL en 2008	P52

Figure 20 : Répartition des infections broncho-pulmonaires en 2008	P53
Figure 21 : Répartition des infections uro-génitales en 2008	P54
Figure 22 : Rapport femmes/hommes en 2008	P55
Figure 23 : Rapport femmes/hommes dans les infections ORL en 2008	P56
Figure 24 : Rapport femmes/hommes dans les infections broncho-pulmonaires en 2008	P56
Figure 25 : Rapport femmes/hommes dans les infections uro-génitales en 2008	P57
Figure 26 : Rapport femmes/hommes dans les infections cutanéomuqueuses en 2008	P57
Figure 27 : Répartition des effectifs par classes d'âge en 2008	P58
Figure 28 : Pourcentages d'infections ORL par classes d'âge en 2008	P58
Figure 29 : Pourcentages d'infections broncho-pulmonaires par classes d'âge en 2008	P59
Figure 30 : Pourcentages des infections uro-génitales par classes d'âge en 2008	P60
Figure 31 : Pourcentages des infections cutanéomuqueuses par classes d'âge en 2008	P60
Figure 32 : Effectifs en fonction de l'âge et du sexe des patients	P61
Figure 33 : Rapports des antibiotiques prescrits en 2008	P62
Figure 34 : Répartition des bêtalactamines en 2008	P62
Figure 35 : Répartition des antibiotiques dans les infections ORL en 2008	P63
Figure 36 : Répartition des antibiotiques utilisés en ORL en 2008	P63
Figure 37 : Répartition des bêtalactamines dans les infections ORL en 2008	P64
Figure 38 : Répartition des bêtalactamines en ORL en 2008 sur les quatre sessions	P64
Figure 39 : Répartition des antibiotiques dans les infections broncho-pulmonaires en 2008	P65
Figure 40 : Répartition des antibiotiques en pneumologie en 2008	P65
Figure 41 : Répartition des bêtalactamines dans les infections broncho-pulmonaires en 2008	P66
Figure 42 : Répartition des bêtalactamines en pneumologie en 2008	P66
Figure 43 : Répartition des antibiotiques dans les infections uro-génitales en 2008	P67
Figure 44 : Répartition des antibiotiques en urologie en 2008	P67

Figure 45 : Bêtalactamines dans les infections uro-génitales en 2008	P68
Figure 46 : Répartition des bêtalactamines en urologie en 2008	P68
Figure 47 : Répartition des antibiotiques dans les infections cutanéomuqueuses en 2008	P69
Figure 48 : Répartition des antibiotiques en dermatologie en 2008	P69
Figure 49 : Répartition des bêtalactamines dans les infections cutanées en 2008	P70
Figure 50 : Répartition des bêtalactamines en dermatologie en 2008	P70
Figure 51 : Référentiels cités dans les infections ORL en 2008	P72
Figure 52 : Référentiels cités dans les infections broncho-pulmonaires en 2008	P72
Figure 53 : Référentiels cités dans les infections uro-génitales en 2008	P73
Figure 54 : Référentiels utilisés dans les infections cutanéomuqueuses	P73
Figure 55 : Conformité estimée à un référentiel des antibiotiques prescrits en 2008	P74
Figure 56 : Dispersion des pratiques sur l'année 2008	P74
Figure 57 : Conformité estimée de l'antibiothérapie dans les infections ORL	P75
Figure 58 : Dispersion des pratiques dans les infections ORL	P76
Figure 59 : Conformité estimée des infections ORL à un référentiel en 2008	P77
Figure 60 : Conformité pour les sinusites en 2008	P77
Figure 61 : Conformité pour les viroses en 2008	P78
Figure 62 : Conformité pour les angines en 2008	P78
Figure 63 : Conformité pour les OMA en 2008	P79
Figure 64 : Conformité estimée à un référentiel en fonction de l'âge dans les infections ORL	P79
Figure 65 : Conformités estimées parmi les effectifs masculins et féminins dans les infections ORL en 2008	P80
Figure 66 : Conformité estimée à un référentiel des infections broncho-pulmonaires	P81
Figure 67 : Dispersion des pratiques dans les infections broncho-pulmonaires	P82
Figure 68 : Conformité estimées en pneumologie en 2008	P83
Figure 69 : Conformité dans les exacerbations de BPCO en 2008	P83

Figure 70 : Conformité dans les pneumopathies en 2008	P83
Figure 71 : Conformité dans les infections bronchiques en 2008	P84
Figure 72 : Conformité estimée en fonction de l'âge dans les infections broncho-pulmonaires en 2008	P84
Figure 73 : Conformités estimées parmi les effectifs féminins et masculins pour les infections broncho-pulmonaires en 2008	P85
Figure 74 : Conformité estimée à un référentiel dans les infections uro-génitales en 2008	P86
Figure 75 : Dispersion des pratiques dans les infections urologiques	P86
Figure 76 : Conformité en urologie en 2008	P87
Figure 77 : Conformité pour les cystites en 2008	P89
Figure 78 : Conformité pour les pyélonéphrites en 2008	P89
Figure 79 : Conformité pour les prostatites en 2008	P89
Figure 80 : Conformité estimée à un référentiel en fonction de l'âge dans les infections uro-génitales en 2008	P89
Figure 81 : Conformité estimée parmi les effectifs masculins et féminins en urologie en 2008	P89
Figure 82 : Conformité estimée à un référentiel en dermatologie en 2008	P90
Figure 83 : Dispersion des pratiques dans les infections cutanées	P90
Figure 84 : Conformité estimée à un référentiel en fonction de l'âge dans les infections cutané-muqueuses	P91
Figure 85 : Conformité estimée parmi les effectifs féminins et masculins dans les infections cutané-muqueuses en 2008	P91
Figure 86 : Réponses réellement conformes à un référentiel dans les infections ORL	P92
Figure 87 : Causes de non conformité aux référentiels dans les infections ORL en 2008	P93
Figure 88 : Réponses réellement conformes aux référentiels dans les infections broncho-pulmonaires en 2008	P93
Figure 89 : Causes de non conformité aux référentiels dans les infections broncho-pulmonaires en 2008	P94
Figure 90 : Réponses réellement conformes aux référentiels en urologie	P94

Figure 91 : Causes de non conformité aux référentiels en urologie en 2008	P95
Figure 92 : Réponses réellement conformes aux référentiels pour les infections cutanéomuqueuses	P95
Figure 93 : Causes de non conformité aux référentiels dans les infections cutanéomuqueuses en 2008	P96
Figure 94 : Conformité aux référentiels en fonction du lieu d'exercice des praticiens	P97
Figure 95 : Conformité aux référentiels en fonction des années de pratique des participants	P98
Figure 96 : Conformité aux référentiels en fonction du nombre de patients reçus par jour	P99
Figure 97 : Conformité en fonction du nombre de délégués médicaux recus par semaine	P99
Figure 98 : Arguments justifiant l'antibiothérapie hors recommandations	P104
Figure 99 : Arguments justifiant l'antibiothérapie hors recommandations dans les infections ORL	P104
Figure 100 : Arguments justifiant l'antibiothérapie hors recommandations dans les infections broncho-pulmonaires	P105
Figure 101 : Comparatif 2008/2009 des infections traitées par antibiothérapie	P107
Figure 102 : Répartition en fonction de l'âge des infections traitées par antibiotiques en 2009	P107
Figure 103 : Répartition en fonction de l'âge et du sexe des infections traitées par antibiothérapie en 2009	P108
Figure 104 : Comparaison 2008/2009 de l'utilisation des différentes classes d'antibiotiques dans les grilles d'audit	P109
Figure 105 : Comparaison 2008/2009 de l'utilisation des Bêtalactamines	P109
Figure 106 : Répartition des antibiotiques utilisés en 2009 pour les différents types de pathologies	P110
Figure 107 : Répartition des bêtalactamines dans les différents types de pathologies en 2009	P110
Figure 108 : Référentiels utilisés pour justifier l'antibiothérapie en 2009 dans les différentes infections	P111

Figure 109 : Dispersion des prescriptions estimées non conformes à un référentiel en 2009	P112
Figure 110 : Dispersion des prescriptions hors recommandations dans les infections ORL	P112
Figure 111 : Conformité estimée à un référentiel des prescriptions en 2009	P113
Figure 112 : Conformité en fonction de l'âge des prescriptions en ORL en 2009	P113
Figure 113 : Arguments justifiant la non conformité aux référentiels des prescriptions ORL en 2009	P114
Figure 114 : Dispersion des prescriptions hors recommandations dans les infections broncho-pulmonaires en 2009	P115
Figure 115 : Conformité estimée à un référentiel des prescriptions d'antibiotiques en 2009	P115
Figure 116 : Conformité estimée par les praticiens en fonction de l'âge dans les prescriptions d'antibiotiques en 2009	P116
Figure 117 : Arguments justifiant une prescription non conforme aux recommandations en pneumologie en 2009	P116
Figure 118 : Dispersion des prescriptions hors recommandations dans les infections urologiques en 2009	P117
Figure 119 : Conformité estimée à un référentiel pour les pathologies urologiques en 2009	P117
Figure 120 : Conformité estimée à un référentiel en fonction de l'âge en 2009	P118
Figure 121 : Arguments justifiant la prescription hors recommandation en urologie en 2009	P118
Figure 122 : Dispersion des prescriptions hors recommandations dans les infections cutanées en 2009	P119
Figure 123 : Conformité estimée par le praticien à un référentiel des prescriptions en 2009	P119
Figure 124 : Consommation d'antibiotiques en fonction du sexe. Comparaison entre la population générale (données AFSSAPS) et les audits CISPriLor 2008 et 2009	P121
Figure 125 : Part de la consommation des céphalosporines, C3G et macrolides. Comparaison entre la population française et les populations des audits CISPriLor 2008 et 2009	P123

Figure 126 : Part de la consommation de quinolones, nitrofuranes et fosfomycine trométamol. Comparaison entre la population française et les populations des audits CISPriLor 2008 et 2009 P123

Figure 127 : Prescriptions hors recommandations dans les infections respiratoires. Comparaison entre les audits CISPriLor 2008 et 2009 et l'audit du GLAM (29) P127

Figure 128 : Les mauvais résultats de l'utilisation du TDR. Comparaison entre les audits CISPriLor 2008 et 2009 et l'audit du GLAM (29) P127

Figure 129 : Utilisation de la BU et de l'ECBU au cours des audits CISPriLor de 2008 et 2009 P127

Figure 130 : Réalisation de la BU et de l'ECBU au cours des deux tours d'audit du GLAM (28) P128

Figure 131 : Difficultés rencontrées dans l'application des recommandations au cours de l'audit GLAM portant sur le traitement des infections urinaires (28) P128

ANNEXE 1

Fiche signalétique d'un projet de formation FPC 2008		N° EDO-OGC
		
Organisation promoteur du projet, sous-traitance éventuelle Organisation : Association Médicale Vosgienne de Perfectionnement Post Universitaire		
Sous-traitance <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON Si OUI, nom de l'organisme sous-traitant :		
Responsable du projet Prénom, Nom : Yvonnick CLEMENCE		
Adresse : 19 Boulevard Thiers		
Code Postal : 88200	Ville : REMIREMONT	
Tél. : 03 29 22 19 96	Fax :	Email : y.clemence@sfmtg.org
Projet – éléments administratifs		
Intitulé de la formation (une dizaine de mots) : Certificat d'Infectiologie en Soins Primaires		
<input checked="" type="checkbox"/> Projet source	<input type="checkbox"/> Projet copie - nom de l'organisme qui a créé et déposé le projet :	
<input checked="" type="checkbox"/> Projet nouveau	<input type="checkbox"/> Projet précédemment agréé	<input type="checkbox"/> Projet précédemment rejeté
Si Projet précédemment rejeté par le CPN FPC :		<input type="checkbox"/> précédemment validé par le CS <input type="checkbox"/> précédemment non validé par le CS
Si Projet précédemment agréé :		
N° d'agrément FPC le plus récent :		
A-t-il été validé pour 3 ans ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		
Projet – éléments scientifiques et pédagogiques		
Projet innovant <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		N° thème : 303
<input type="checkbox"/> journée	<input type="checkbox"/> séminaire nombre de jours :	<input checked="" type="checkbox"/> cursus nombre de jours : 4
<input type="checkbox"/> généralistes exclusivement	<input type="checkbox"/> généralistes et spécialistes exclusivement spécialistes	<input checked="" type="checkbox"/> généralistes et spécialistes
Spécialité(s) visée(s) : Médecine générale – Gynécologie – ORL – Pédiatrie – Urgences		
Pré-requis nécessaires : ---		
Nombre de participants maximum par session : 30		
Ressources humaines : identification de chaque expert selon sa spécialité et son temps d'intervention [en demi-journée] – 1 infectiologue et 1 généraliste par journée - 8 spécialistes d'organes (en moyenne 1 par demi-journée)		
Projet – éléments budgétaires		
Nombre total de participants demandés en IDF/Réunion :		
Nombre total de participants demandés en province/autres DOM : 30		
Nombre d'intervenants indemnisables par session : 10		

1. INTITULE DU PROJET

CERTIFICAT D'INFECTIOLOGIE EN SOINS PRIMAIRES

2. JUSTIFICATION ET INTENTION GENERALE DU PROJET

Il persiste un hiatus important entre les recommandations de pratique clinique et les faits observés en soins primaires dans le domaine des pathologies infectieuses (6). L'excès de prescription des antibiotiques en France reste supérieure à ce qui est observé dans les autres pays européens (1, 4, 8), avec parfois des écarts très importants (Allemagne, Pays-Bas), suscitant des nouvelles dispositions conventionnelles entre les médecins et l'Assurance Maladie (9).

Or la problématique de l'antibio-résistance reste d'actualité, ainsi que les coûts directs et indirects générés par le mésusage des antibiotiques. Malgré une action volontaire régionale associant audit de pratique, mise à disposition de référentiels, ligne téléphonique dédiée pour le conseil en antibiologie, création d'un réseau spécifique incluant les différents professionnels de santé concernés (5), des prescriptions inadaptées sur le choix de la molécule, de la posologie, de la durée, voire injustifiées restent constatées sur le terrain.

Cette situation n'est pas une fatalité : plusieurs actions ont montré ces dernières années qu'une inversion de la tendance est possible, soit par la formation continue (2, 7), soit par une diffusion de l'information et des recommandations par des visites académiques (3, 8)

Une nouvelle action de formation continue s'avère nécessaire pour modifier la culture médicale des soins en infectiologie ambulatoire. Cette action, complémentaire aux autres moyens de diffusion mis en place sur la région, devra être répétée sur plusieurs années pour toucher un maximum de prescripteurs concernés, avec en priorité : les médecins généralistes et les praticiens à accès direct que sont les pédiatres et les gynécologues, et ceux agissant souvent à l'échelon des soins primaires : oto-rhino-laryngologistes et urgentistes.

Ce projet se veut novateur par plusieurs aspects :

- sur le plan pédagogique, sa réalisation étalée sur l'année, à raison d'une journée par trimestre, est susceptible de maintenir un minimum d'attention de la part des participants à la question du bon usage des antibiotiques, facteur préalable à la modification des comportements. La méthode dite « médecin réflexif » sera également systématisée (7)
- sur le plan docimologique, il donnera lieu à une évaluation continue et la délivrance d'une attestation authentifiant les compétences acquises (ce qui va bien au-delà d'une attestation

de participation), comme le ferait un D.U. (composante normative nécessaire à la crédibilité de l'attestation)

- sur le plan organisationnel, il s'attache à mobiliser les structures déjà existantes pour utiliser toutes les compétences disponibles, qu'il s'agisse de l'apport de connaissances (à travers le réseau régional consacré à ce thème), de ressources méthodologiques (organisme agréé EPP) ou d'actions satellites notamment vers le grand public (considérant que les médecins argumentent souvent leur prescription par la pression exercée par les patients)
- par l'articulation FMC – EPP, dans l'esprit des nouvelles dispositions qui s'imposent aux médecins et en conformité avec les méthodes recommandées par la HAS.

1. CNAMTS : La consommation d'antibiotiques : situation en France au regard des autres pays européens. Points de repère – Nov 2006 n°6
2. CRAM - Test de diagnostic rapide du streptocoque dans l'angine – Campagnes de formation
3. CPAM de l'Aude : Efficacité de la visite médicale de l'Assurance Maladie – Dossier de presse Avril 2006
4. S. Rosman : La pratique de la prescription de médicaments des médecins généralistes en France et aux Pays-Bas – rapport intermédiaire pour la CNAMTS – CERMES octobre 2006 (communications dans divers colloques internationaux de septembre 2004 à juin 2006)
5. Antibiolor : Antibioville – Référentiel lorrain d'antibiologie en pratique ambulatoire
6. Eric Engler, E. Steyer, J. Birgé, F. Thirion, E. Louis, M. Schaefer, Th. May, Ch. Rabaud : Le bon usage des antibiotiques : de l'intérêt d'un audit de pratique en médecine ambulatoire - Journées Nationales d'Infectiologie juin 2007 – voir aussi www.glam-sante.org
7. C. Attali et al : Prescription Ambulatoire des Antibiotiques dans les Infections Respiratoires – PAAIR 1 (octobre 2001 - disponible sur le site de l'URML d'Ile-de-France) et PAAIR 2 (2007 – à paraître)
8. CNAMTS : Programme antibiotiques : de la ville à l'hôpital, développer la synergie des actions, intensifier l'engagement de tous – Conférence de presse – 16 janvier 2007 – Disponible sur http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/DP_antibiotiques.pdf
9. Convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'Assurance Maladie – Avenant n°23 – 29 mars 2007

3. OBJECTIFS DE FORMATION

Dans le cadre des soins primaires, les participants devront être capables de :

1. Lister les grandes familles d'antibiotiques utiles, les principaux mécanismes de l'antibio-résistance et les facteurs favorisant cette dernière.

2. Elaborer une stratégie de prise en charge des principales situations cliniques infectieuses (liste infra), en se fondant sur les recommandations de bonne pratique actualisées : examens complémentaires utiles, traitement probabiliste, surveillance

3. Prescrire les antibiotiques de façon optimale quant aux indications, la posologie, la durée et le coût

Adapter la prescription aux situations particulières : co-morbidité, âge, contre-indications liées au patient (allergie, intolérance, grossesse...)

4. Mettre en œuvre les mesures préventives face au risque infectieux (voyageur, cas contacts de méningite, AES, maladie à déclaration obligatoire, hygiène au cabinet médical et hygiène générale)

5. Gérer la non-prescription antibiotique

4. ORGANISATION PEDAGOGIQUE

3.1 Organisation générale

Le cursus est réparti sur quatre journées non-consécutives, à raison d'une par trimestre.

La répartition des thèmes sera la suivante :

J1 : Mise en place du cursus (présentation, objectifs, docimologie)

Règles générales : les grandes familles d'antibiotiques utilisables en soins primaires et leurs

règles de prescription

Les infections respiratoires hautes et stomatologiques (angine, otite, sinusite, phlegmon

de l'amygdale, infections dentaires)

J2 : Infections uro-génitales et IST (cystite, prostatite, pyélonéphrite, vaginite...)

Infections cutanées

Infections respiratoires basses

J3 : Infections digestives : cholécystite, sigmoïdite

Infections d'origine alimentaire : listériose, GEA, TIAC

Prophylaxie de l'endocardite – Prophylaxie autour d'un cas de méningite

Les maladies à déclaration obligatoire en pratique

J4 : VIH et VHB : CAT devant un accident d'exposition au sang (AES)

Vaccinations – Conseil au voyageur

Zoonoses et parasitoses

Hygiène au cabinet médical

Gestion de la non-prescription antibiotique

3.2 Techniques pédagogiques

Le travail se fera essentiellement sur cas cliniques, balayant les recommandations de bonne pratique et les situations relevées par les participants, de manière à ne négliger ni une problématique mal connue des praticiens, ni une problématique courante échappant aux RPC.

Les propositions des participants seront ensuite confrontées aux recommandations, avec discussion quant aux adaptations nécessaires, conformément aux procédures EBM (intégration des Données actualisées de la science, du contexte d'exercice professionnel et des besoins et préférences du patient).

L'évaluation ne fait pas l'objet d'une demande particulière auprès de l'OGC. Il est cependant nécessaire d'en présenter les grandes lignes, car est conçue comme indissociable de l'ensemble du projet. Le niveau 1 fait appel au questionnaire de satisfaction sur le modèle de l'OGC ; il sera appliqué à l'issue de chaque journée de formation. Le niveau 2 repose sur des pré et post-tests. A partir de la deuxième journée, le post-test de la journée précédente sera appliqué en sus du pré-test du jour. S'y ajoutera en fin de cursus un test global avec mise en situation clinique. Le niveau 3 utilise la méthode de l'audit clinique, complété par la méthodologie réflexive, consistant à demander aux participants de relever dans l'intervalle entre deux journées de formation trois situations ayant posé problème et de noter les stratégies employées pour y faire face. Ce relevé sera formalisé au moyen d'un cahier

d'observations spécifique et repris au fil de la formation pour être commenté et discuté. Cette méthode a montré son grand intérêt dans le processus d'appropriation des recommandations et la rémanence des effets de la formation sur la qualité des soins, en particulier pour la gestion de la non-prescription antibiotique (7).

Les résultats de l'évaluation des niveaux 2 et 3 seront utilisés pour décider de l'attribution de l'attestation aux participants, selon une grille établie par les intervenants et les cadres de la FMC associative promoteurs du projet.

3.3 Programme détaillé

PREMIERE JOURNEE

Matin

8h30 – 9h00 : Accueil émargement Remise dossier pédagogique – pré-test 1 – Recueil des grilles de l'audit de pratiques

9h00 – 9h15 : Mise en place du cursus (présentation, objectifs, docimologie)

9h15 – 9h45 : Plénière – les grandes familles d'antibiotiques (Objectif 1)

9h45 – 10h30 : atelier – 3 cas cliniques : Angines et infections dentaires (Objectifs 2 et 3)

10h30 – 11h00 : Pause

11h00 – 11h45 : Plénière – les recommandations (AFSSAPS 2001 et 2003) (Objectifs 2 et 3)

11h45 – 12h15 : Plénière – Les grandes règles de prescription (Objectif 1)

12h15 – 14h00 : Repas

Après-midi

14h00 – 14h45 : Atelier – 3 cas cliniques : Rhinopharyngite – Conjonctivite – Laryngite (Objectifs 2 et 3)

14h45 – 15h30 : Plénière – Les recommandations (AFSSAPS 2001 et 2003) (Objectifs 2 et 3)

15h30 – 16h00 : Pause

16h00 – 16h45 : Atelier – 3 cas cliniques – Otites et sinusites (Objectifs 2 et 3)

16h45 – 17h30 : Plénière – Les recommandations (AFSSAPS 2001) (Objectifs 2 et 3)

17h30 – 18h00 : Conclusion de la journée - Post-test 1 – Questionnaire de satisfaction – Remise cahier d'observation (pratique réflexive)

DEUXIEME JOURNEE

Matin

8h30 – 9h00 : Accueil – Emargement – Pré-test 2 – Post-Test 1 – Recueil des cahiers d'observation

9h00 – 9h15 : Présentation de la journée et des intervenants

9h15 – 9h45 : ECBU et prélèvements vaginaux : les conditions techniques en pratique,.... (Objectifs 2 et 3)

9h45 – 10h45 : Atelier – 4 Cas cliniques : infections urogénitales et IST : Cystite – Pyélonéphrite – Vaginite – Chlamydiae – Prostatite (Objectifs 2 et 3)

10h45 – 11h15 : pause

11h15 – 12h15 : Plénière - recommandations (AFSSAPS 2005, conférence de consensus 2002) (Objectifs 2 et 3)

12h15 – 14h00 : Repas

Après-midi

14h00 – 14h45 : Atelier – 3 cas cliniques – Erysipèle – Plaie – Herpès (Objectifs 2 et 3)

14h45 – 15h30 : Plénière – recommandations (conférence de consensus érysipèle 2000, plaies aux urgences SNFMI 2005, herpès conférence de consensus 2001) (Objectifs 2 et 3)

15h30 – 16h00 : Pause

16h00 – 16h45 : Atelier – 3 cas cliniques : bronchite aiguë – IRA de BPC – Pneumonie (Objectifs 2 et 3)

16h45 – 17h30 : Plénière : recommandations (AFSSAPS et conférence de consensus 2006) (Objectifs 2 et 3)

17h30 – 18h00 : Conclusion de la journée - Post-test 2 – Questionnaire de satisfaction – Remise cahier d'observation (pratique réflexive)

TROISIEME JOURNEE

Matin

8h30 – 9h00 : Accueil – Emargement – Pré-test 3 – Post-Test 2 – Recueil des cahiers d'observation

9h00 – 9h15 : Présentation de la journée et des intervenants

9h15 – 9h45 : Les leçons des cahiers d'observation (par MG) (Objectifs 2 et 3)

9h45 – 10h30 : Atelier – Cas cliniques Infections digestives : cholécystite – Sigmoidite (Objectifs 2 et 3)

10h30 – 11h00 : Pause

11h00 – 11h30 : cholécystite, sigmoidite : recommandations (Société Nationale Française de Gastroentérologie 2006) (Objectifs 2 et 3)

11h30 – 12h00 : Prophylaxie autour d'un cas de méningite – Présentation d'une situation – Dispositions à prendre (circulaire DGS 2006) – Questions-réponses pratiques. (Objectif 4)

12h00 – 14h00 : Repas

Après-midi

14h00 – 14h45 : Atelier – Infections d'origine alimentaire : Listériose – GEA – TIAC (Objectifs 2 et 3)

14h45 – 15h30 : Plénière - recommandations (BEH 30/01/2006) (Objectifs 2 et 3)

15h30 – 16h00 : Pause

16h00 – 16h30 : Plénière – Maladie à déclaration obligatoire : la procédure en pratique (Objectif 4)

16h30 – 17h00 : Plénière – Prophylaxie de l'endocardite : recommandations (recommandations 2002) (Objectif 4)

17h30 – 18h00 : Conclusion de la journée - Post-test 3 – Questionnaire de satisfaction – Remise cahier d'observation (pratique réflexive)

QUATRIEME JOURNEE

Matin

8h30 – 9h00 : Accueil – Emargement – Pré-test 4 – Post-Test 3 – Recueil des cahiers d'observation

9h00 – 9h15 : Présentation de la journée et des intervenants

9h15 – 9h45 : Les leçons des cahiers d'observation (par MG) (Objectifs 2 et 3)

9h45 – 10h30 : Atelier – Conseil au voyageur – Vaccination – Cas cliniques (Objectif 4)

10h30 – 11h00 : Pause

11h00 – 11h45 : Plénière – Recommandations (BEH N°29-30/2006) (Objectif 4)

11h45 – 12h30 : Plénière – Zoonoses et parasitoses (diaporama) (Objectifs 2 et 3)

12h30 – 14h00 : Repas

Après-midi

14h00 – 14h30 : Atelier : échange d'expérience : hygiène des mains – Stérilisation des instruments – Nettoyage des surfaces (en suivant un canevas de discussion) (Objectif 4)

14h30 – 15h30 : Plénière – Guide de prévention janvier 2006 : infections liées aux soins réalisés en dehors des établissements de santé – CAT face à un AES (rapport Yeni 2006) (Objectif 4)

15h30 – 16h00 : Pause

16h00 – 17h00 : la gestion de la non-prescription – Forum théâtre (jeu de rôle en plénière, répété avec les apports des participants) – Synthèse (Objectif 5)

17h00 – 17h45 : Post test 4 – Post-test global et mise en situation (évaluation normative)

17h45 – 18h00 : Remise des grilles pour 2^e tour de l'audit. Questionnaire de satisfaction – Formalités administratives de fin de cursus.

5. RESSOURCES HUMAINES

Un organisateur et concepteur du projet : médecin généraliste, titulaire d'un DIU de pédagogie médicale, cadre de FMC associative.

Trois animateurs (un pour 8 à 10 participants), médecins membres de la structure organisatrice, ayant l'expérience de l'animation de groupes. Ils sont chargés de mettre en œuvre les ateliers.

Un infectiologue, membre du Réseau Régional Antibio, ayant participé à l'élaboration du projet et chargé de présenter les recommandations de bonne pratique

Un spécialiste d'organe pour chaque grand thème (ORL, pneumologie, dermatologie, etc.) apportant son expertise propre pour la résolution des cas cliniques et l'application des recommandations

Un médecin généraliste titulaire de l'attestation d'antibiologie ou du D.U. d'antibiothérapie, ou un médecin généraliste correspondant régional de la HAS, pour son expertise propre en parallèle à celle des spécialistes d'organe

Infectiologue, spécialiste d'organe et médecin généraliste assistent aux travaux dans les ateliers en observateurs, prennent note des questions et difficultés soulevées dans la résolution des cas cliniques et apportent les réponses au cours des séances plénières. Avec le concepteur-organisateur, le médecin généraliste sera plus particulièrement sollicité pour examiner les situations cliniques relevées par les participants dans leur exercice et en faire une synthèse présentée lors des journées 3 et 4.

Un secrétariat professionnalisé, chargé de gérer les inscriptions et les documents administratifs (feuilles d'émargement, attestations, etc.), éditer les documents pédagogiques, recueillir les éléments de l'évaluation, réserver les locaux, contribuer aux bonnes conditions matérielles de réalisation de l'action.

ANNEXE 2

CONVENTION DE PARTENARIAT CISPriLor 2008

Ce document a pour objet de déterminer les modalités de partenariat entre LORFORMEC (Fédération Lorraine des associations de FMC) et le réseau ANTIBIOLOR pour la réalisation du cycle de formation en infectiologie en soins primaires CISPriLor, pour l'année 2008.

Ce projet est destiné aux médecins de premier recours, à concurrence de 30 (trente) participants. Il est convenu que dix places au plus sont réservées aux médecins salariés, les vingt autres étant destinées aux médecins libéraux. Les places réservées aux salariés et non utilisées seront automatiquement réattribuées aux libéraux en tant que de besoin.

Répartition des tâches

Les objectifs et le contenu de la formation sont établis par Lorformec, en accord avec les experts infectiologues de Antibiolor.

La rédaction du projet est assurée par Lorformec, après concertation avec les responsables de Antibiolor. Toute modification à ce projet devra faire l'objet d'un accord des deux parties avant sa réalisation, quel que soit le moment où cette modification aura lieu au cours du cycle.

La réalisation de l'action est confiée à Lorformec. La diffusion des invitations auprès de ses membres lui incombe. Elle assure également la logistique de l'action (réservation des locaux, mises à disposition du matériel pédagogique, restauration) et le recrutement de l'équipe d'animation pédagogique.

Les intervenants infectiologues sont recrutés par Antibiolor, en concertation avec Lorformec. Antibiolor met à disposition ses outils pédagogiques et son expertise pour enrichir la formation (cas cliniques, etc)

Un certificat signé par le président de chacune des structures partenaires et le DFP de la faculté de médecine de Nancy sera remis à tout participant ayant validé la totalité du cycle, évaluation comprise.

Financement et gestion budgétaire

Le financement est assuré par Antibiolor sur ses fonds propres, en conformité avec ses missions statutaires.

Le budget prévisionnel est établi comme suit (montants par jour) :

- indemnisation pour pertes de ressources : 4400 à 6600 € (uniquement pour les libéraux)
- Forfait pédagogique : 2400 € (comprend location de salles, restauration, secrétariat, documents)
- Indemnisation intervenant : 600 €
- Indemnisations animateurs : 900 €

Total par journée 8300 à 10500 €

Soit un budget maximal de 42000 € sous l'hypothèse que tous les participants soient des libéraux (réduit à 33200 € si un tiers des participants sont des salariés).

Les dépenses seront réglées par Antibiolor à Lorformec sur présentation des factures. Une avance de fonds de 50% hors indemnisation des participants, soit $3900 \times 4 \times 0,5 = 7800$ €, sera effectuée par Antibiolor sur le compte de Lorformec lors de la signature de la présente convention afin de couvrir les frais de mise en place de l'action (routages, secrétariat, fabrication des documents pédagogiques...). Cette avance sera déduite des sommes dues à Lorformec lors de l'exécution finale du budget.

Si la formation ne devait pas avoir lieu pour une cause indépendante de la volonté de Lorformec alors que des frais étaient déjà engagés, la prise en charge de ces derniers sera assurée par Antibiolor.

Fait à Nancy le .././2008 en ... exemplaires

Pour Antibiolor :

Pour Lorformec :

Pr Thierry MAY

Dr Norbert STEYER

Président

Président

ANNEXE 3

CERTIFICAT d'INFECTIOLOGIE en SOINS PRIMAIRES en LORRAINE (CISPriLor)

LORFORMEC (Fédération Lorraine de Formation médicale continue), l'AMVPPU et le réseau ANTIBIOLOR vous proposent un certificat d'infectiologie en soins primaires (CISPriLor), réparti sur quatre samedis dans l'année :

29 mars – 24 mai – 27 septembre et 29 novembre 2008

dans les locaux du Conseil départemental de l'Ordre des médecins à **Villers-les-Nancy**

Les **objectifs** de cette formation sont : être capable de

- Lister les grandes familles d'antibiotiques utiles, les principaux mécanismes de l'antibio-résistance et les facteurs favorisant cette dernière

- Elaborer une stratégie de prise en charge des principales situations cliniques infectieuses en se fondant sur les recommandations de bonne pratique actualisées (examens complémentaires utiles, traitement probabiliste, surveillance)

- Prescrire les antibiotiques de façon optimale quant aux indications, la posologie, la durée et le coût. Adapter la prescription aux situations particulières : co-morbidité, âge, contre-indications liées au patient (allergies, intolérances, grossesse...)

- Mettre en œuvre les mesures préventives face au risque infectieux (voyageur, cas contacts de méningite, AES, maladies à déclaration obligatoire, hygiène au cabinet et hygiène générale)

- Gérer la non-prescription antibiotique

Voir au dos le programme des quatre journées

Cette formation n'est pas réservée aux généralistes. Elle concerne tous les praticiens en situation de soins de premier recours (internistes, gynécologues, pédiatres, urgentistes). C'est pourquoi **10 places leur sont réservées sur les 30 proposés.**

✂-----

Pour s'inscrire : renvoyer ce coupon à « A la lettre » Secrétariat de Lorformec – 43 avenue de la République – 88210 SENONES – Tel 03 29 29 51 57 00 – Fax : 03 29 551 57 01

Le Dr

Adresse :

Discipline d'exercice :

Tel : Mail :

S'inscrit au cycle de formation **CISPriLor**

Signature :

LE PROGRAMME DE CISPRILOR

J1 : Mise en place du cursus (présentation, objectifs, docimologie)

Règles générales : les grandes familles d'antibiotiques utilisables en soins primaires et leurs règles de prescription

Les infections respiratoires hautes et stomatologiques (angine, otite, sinusite, phlegmon de l'amygdale, infections dentaires)

J2 : Infections uro-génitales et IST (cystite, prostatite, pyélonéphrite, vaginite...)

Infections cutanées

Infections respiratoires basses

J3 : Infections digestives : cholécystite, sigmoïdite

Infections d'origine alimentaire : listériose, GEA, TIAC

Prophylaxie de l'endocardite – Prophylaxie autour d'un cas de méningite

Les maladies à déclaration obligatoire en pratique

J4 : VIH et VHB : CAT devant un accident d'exposition au sang (AES)

Vaccinations – Conseil au voyageur

Zoonoses et parasitoses

Hygiène au cabinet médical

Gestion de la non-prescription antibiotique

ANNEXE 4



Ce 10 mars, en Lorraine...

Cher confrère,

Vous vous êtes inscrit au cycle de formation « CISPriLor » dont la première journée aura lieu dans les locaux du conseil de l'ordre des médecins à Villers-les-Nancy **le 29 mars à partir de 8h30. Cette journée s'achèvera à 17h00** et non à 18h00 comme initialement prévu. Un plan d'accès est joint à la présente.

Une des originalités de cette formation réside dans son caractère réellement continu, en s'intégrant dans votre exercice quotidien par un petit travail de réflexion sur votre pratique en antibiothérapie, à **démarrer dès réception de ce courrier**. Vous trouverez à cet effet dans cet envoi dix exemplaires de fiches d'observation. Gardez-en une vierge pour duplication si vous avez beaucoup d'inclusions. Numérotez-les au fur et à mesure de l'inclusion des patients (en haut à gauche) et remplissez-les à chaud, au fil des consultations, ou au plus tard à la fin de votre journée de travail. Et surtout **n'oubliez pas de les apporter le jour de la formation** à Villers-les-Nancy. **Ce travail** répond parfaitement aux critères de l'Évaluation des Pratiques Professionnelles et **sera donc éligible à la validation EPP** par Lorformep.

Lire attentivement les quelques indications ci-dessous pour remplir les fiches

Le **critère d'inclusion** est très simple : **tout patient à qui vous prescrivez un antibiotique**, sous quelle que forme que ce soit, sans limite d'âge ni de co-morbidité.

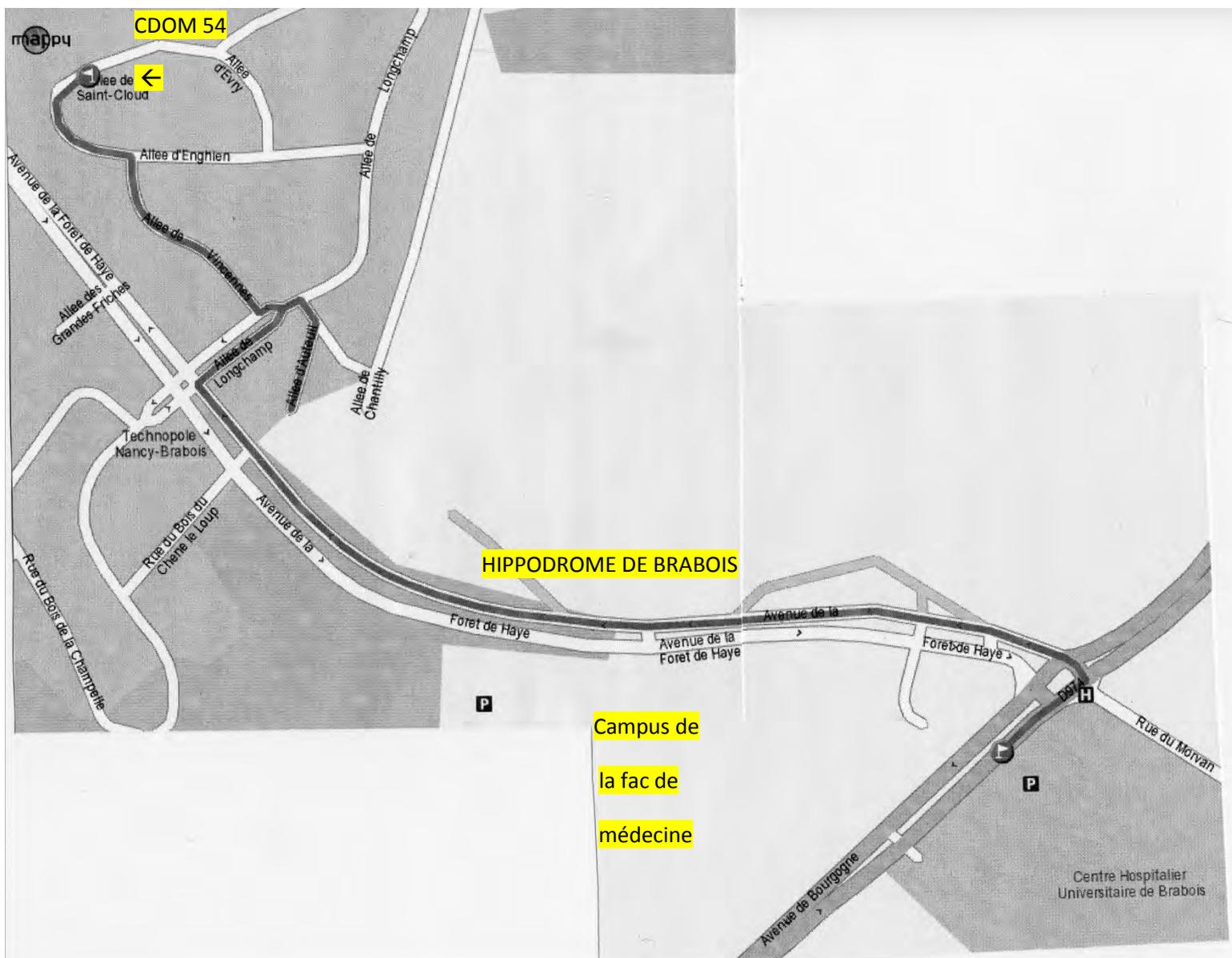
- le cadre « Code médecin » est pré-rempli
- juste en dessous, attribuez un numéro d'ordre à la fiche
- le cadre « 0. le patient » doit être complètement renseigné, sans oublier la date du jour de l'inclusion

- le paragraphe 1. : tableau clinique traité : nous vous demandons d'explicitier la symptomatologie présentée par le patient, et non de vous limiter à un diagnostic ou un résultat de consultation
- le paragraphe 2. ne devrait pas poser de difficulté. Si d'aventure vous avez prescrit plus de trois produits, complétez le tableau au verso de la fiche.
- le paragraphe 3. vise à expliciter les raisons de votre prescription, en reprenant les catégories de la démarche EBM (les données de la science, les préférences du patient, les préférences du médecin, le contexte global)
- le paragraphe 4. explore votre connaissance des recommandations de bonne pratique. Vous avez tout à fait le droit de faire état d'une recommandation autre que française, à condition de la référencer. Si vous estimez avoir prescrit hors recommandation, expliquez en quelques mots en quoi consiste l'écart : il n'y a pas de jugement de valeur à la clef, juste un petit aiguillon pour vous aider à réfléchir et vous rapprocher d'une pratique considérée comme optimale. N'hésitez pas à utiliser le verso de la fiche pour vous épancher sur les difficultés rencontrées dans la gestion de la situation, l'application d'une recommandation, etc...

Bon travail et à très bientôt

Y. Clémence et toute l'équipe pédagogique

PLAN D'ACCES AU CDOM 54 depuis l'avenue de Bourgogne face au CHU



Dans le grand rond-point [Avenue de Bourgogne - Rue du Morvan-Avenue - Forêt de Haye], prendre l'avenue de la Forêt de Haye (si vous venez de l'autoroute, prendre la voie de gauche dans l'avenue de Bourgogne; si vous venez de Nancy-centre ou de Vandoeuvre, prendre tout de suite à droite en abordant ce même rond-point), laisser la faculté de médecine sur la gauche ; après l'hippodrome, prendre l'allée de Longchamp à droite, puis l'allée de Vincennes à gauche, puis encore à gauche l'allée de Saint-Cloud. Le Conseil de l'ordre est sur votre droite après le virage sur la droite (parking).

ANNEXE 5

ANTIBIOLOR
Le réseau lorrain d'antibiologie

FÉDÉRATION
RÉGIONALE
DES ASSOCIATIONS
DE FORMATION
MÉDICALE
CONTINUE
DE LORRAINE

**LOR
FOR
MEP**

CISPRI-LOR
CERTIFICAT D'INFECTIOLOGIE EN SOINS PRIMAIRES
LORRAINE

Le présent document atteste que

Le docteur

a suivi dans son intégralité le programme de formation CISPri-Lor 2008 et a satisfait aux évaluations formatives afférentes à ce programme, ce pourquoi nous lui remettons ce certificat pour faire valoir ce que de droit.

Fait à Nancy le

Pr Thierry MAY—Président d'Antibiolor Dr Norbert STEYER—Président de Lorformep Dr Yvonnick CLEMENCE—Organisateur CISPriLor

VU

NANCY, le **28 juin 2012**

Le Président de Thèse

Professeur Th. MAY

NANCY, le **16 octobre 2012**

Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur H. COUDANE

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/5063

NANCY, le **22 octobre 2012**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE,

Professeur P. MUTZENHARDT

RESUME DE LA THESE

Objectifs : Etudier les prescriptions d'antibiotiques d'un panel de généralistes lorrains. Déterminer et comprendre leurs difficultés sur le terrain à respecter les recommandations de bonnes pratiques.

Méthode : Analyse des grilles d'audit remplies lors des Certificats d'Infectiologie en soins primaires en Lorraine (CISPriLor) de 2008 et 2009.

Résultats :

- En 2008, les infections ORL dominent les prescriptions (40,03%). La population féminine représente 62% les prescriptions d'antibiotiques. Les tranches d'âges : 0 à 14 ans (22,96%) et plus de 65 ans (25,96%) dominent. Les bêta-lactamines représentent 60,33% des ordonnances : amoxicilline (39,13%), C3G (29,35%) enfin, amoxicilline et acide clavulanique (26,9%).

- Antibioville, synthèse des recommandations et pratiques professionnelles en Lorraine, est le référentiel le plus cité (69%) en 2008 et le deuxième en 2009.

- Dans 62,1% des grilles, les médecins s'estiment conformes aux recommandations de bonne pratique. Les prescriptions non conformes le sont majoritairement pour les infections des voies respiratoires basses et hautes et sont destinées aux femmes. La conformité réelle des réponses est aussi bien inférieure.

- En 2008, le terrain clinique sur lequel survient l'infection (26,58%), l'exigence formulée par le patient (10,13%) et de la fatigue du praticien (8%) dominent les arguments de prescriptions non conformes. En 2009, les résultats varient peu.

Conclusion : Ces résultats sont cohérents avec d'autres enquêtes nationales et régionales. Les recommandations officielles ne répondent pas toujours concrètement aux besoins des médecins. Les habitudes de prescription sont tenaces. L'abord psycho-comportemental de l'antibiothérapie nécessiterait une formation universitaire spécifique.

TITRE EN ANGLAIS

Practising antibiotherapy in Lorraine: the CISPriLor experience

THESE: MEDECINE GENERALE-ANNEE 2012

MOTS CLEFS: audit médical, antibiothérapie, pratiques professionnelles, recommandations de bonnes pratiques, soins primaires.

INTITULE ET ADRESSE :

UNIVERSITE DE LORRAINE

Faculté de Médecine de Nancy

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex