



HAL
open science

Bon usage et informations pratiques sur les antibiotiques : Création d'un site internet destiné à l'équipe officinale

Anne Weber

► To cite this version:

Anne Weber. Bon usage et informations pratiques sur les antibiotiques : Création d'un site internet destiné à l'équipe officinale. Sciences pharmaceutiques. 2009. hal-01731989

HAL Id: hal-01731989

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01731989>

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-theses-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>

UNIVERSITE HENRI POINCARÉ - NANCY 1

2009

Faculté de Pharmacie

**Bon usage et informations pratiques sur les
antibiotiques : Création d'un site internet destiné à
l'équipe officinale**

THESE

**Présentée et soutenue publiquement
Le 12 octobre 2009**

Pour obtenir

Le Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie

Par **Anne Weber**

Née le 04 février 1985 à Thionville (57)

Membres du Jury

Président : M. Stéphane GIBAUD, Maître de Conférences - Faculté de Pharmacie de Nancy

Juges : M. RONDELOT Grégory, Pharmacien hospitalier - CHR Metz Thionville

Mme DEMORE Béatrice, Maître de Conférences - Faculté de Pharmacie de Nancy,
Pharmacien hospitalier - CHU Nancy Hôpital Brabois

Mme DAVERIO Françoise, Pharmacien, Kédange-sur-Canner

UNIVERSITE Henri Poincaré - Nancy 1
FACULTE DE PHARMACIE

DOYEN

Chantal FINANCE

Vice-Doyen

Francine PAULUS

Président du Conseil de la Pédagogie

Pierre LABRUDE

Responsable de la Commission de la Recherche

Jean-Claude BLOCK

Directeur des Etudes

Gérald CATAU

Responsable de la Commission des Relations Internationales

Janine SCHWARTZBROD

Responsable de la Communication

Francine KEDZIEREWICZ

Responsable de la Commission Hygiène Sécurité

Laurent DIEZ

Responsable de la filière Officine :

Gérald CATAU

Responsables de la filière Industrie :

Isabelle LARTAUD

Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

Responsable du CEPH :

(Collège d'Enseignement Pharmaceutique Hospitalier)

Jean-Michel SIMON

Doyen Honoraire : Claude VIGNERON

Professeur Emérite : Gérard SIEST

Professeurs Honoraires

Thérèse GIRARD

Michel JACQUE

Lucien LALLOZ

Pierre LECTARD

Vincent LOPPINET

Marcel MIRJOLET

François MORTIER

Maurice PIERFITTE

Louis SCHWARTZBROD

Maîtres de Conférences Honoraires

Marie-Claude FUZELLIER

Françoise HINZELIN

Marie-Andrée IMBS

Marie-Hélène LIVERTOUX

Jean-Louis MONAL

Marie-France POCHON

Anne ROVEL

Maria WELLMAN-ROUSSEAU

Assistante Honoraire

Marie-Catherine BERTHE

ENSEIGNANTS

PROFESSEURS

Gilles AULAGNER	Pharmacie clinique
Alain BAGREL	Biochimie
Jean-Claude BLOCK	Santé publique
Christine CAPDEVILLE-ATKINSON	Pharmacologie cardiovasculaire
Chantal FINANCE	Virologie, Immunologie
Pascale FRIANT-MICHEL	Mathématiques, Physique, Audioprothèse
Marie-Madeleine GALTEAU.....	Biochimie clinique
Christophe GANTZER	Microbiologie environnementale
Max HENRY	Botanique, Mycologie
Jean-Yves JOUZEAU	Bioanalyse du médicament
Pierre LABRUDE	Physiologie, Orthopédie, Maintien à domicile
Dominique LAURAIN-MATTAR.....	Pharmacognosie
Isabelle LARTAUD.....	Pharmacologie
Pierre LEROY.....	Chimie physique générale
Philippe MAINCENT.....	Pharmacie galénique
Alain MARSURA.....	Chimie thérapeutique
Patrick MENU.....	Physiologie et physiopathologie humaine
Jean-Louis MERLIN.....	Biologie cellulaire oncologique
Alain NICOLAS.....	Chimie analytique
Jean-Bernard REGNOUF de VAINS.....	Chimie thérapeutique
Bertrand RIHN.....	Biochimie, Biologie moléculaire
Jean-Michel SIMON.....	Economie de la santé, Législation pharmaceutique
Claude VIGNERON.....	Hématologie, Physiologie

MAITRES DE CONFERENCES

Monique ALBERT.....	Bactériologie, Virologie
Sandrine BANAS.....	Parasitologie
Mariette BEAUD.....	Biologie cellulaire
Emmanuelle BENOIT.....	Communication et Santé
Michel BOISBRUN.....	Chimie thérapeutique
Catherine BOITEUX.....	Biophysique, Audioprothèse
François BONNEAUX.....	Chimie thérapeutique
Cédric BOURA.....	Physiologie
Gérald CATAU.....	Pharmacologie
Jean-Claude CHEVIN.....	Chimie générale et minérale
Igor CLAROT.....	Chimie analytique
Jocelyne COLLOMB.....	Parasitologie, Organisation animale
Joël COULON.....	Biochimie
Sébastien DADE.....	Bio-informatique
Dominique DECOLIN.....	Chimie analytique
Béatrice DEMORE.....	Pharmacie clinique
Joël DUCOURNEAU.....	Biophysique, Audioprothèse, Acoustique
Florence DUMARCAY.....	Chimie thérapeutique
François DUPUIS.....	Pharmacologie

Raphaël DUVAL.....	Microbiologie clinique
Béatrice FAIVRE.....	Hématologie
Adel FAIZ.....	Biophysique-accoustique
Luc FERRARI.....	Toxicologie
Stéphane GIBAUD.....	Pharmacie clinique
Françoise HINZELIN.....	Mycologie, Botanique
Thierry HUMBERT.....	Chimie organique
Frédéric JORAND.....	Santé et Environnement
Francine KEDZIEREWICZ.....	Pharmacie galénique
Alexandrine LAMBERT.....	Informatique, Biostatistiques
Brigitte LEININGER-MULLER.....	Biochimie
Faten MEHRI-SOUSSI.....	Hématologie biologique
Christophe MERLIN.....	Microbiologie environnementale et moléculaire
Blandine MOREAU.....	Pharmacognosie
Maxime MOURER.....	Pharmacochimie supramoléculaire
Dominique NOTTER.....	Biologie cellulaire
Francine PAULUS.....	Informatique
Christine PERDICAKIS.....	Chimie organique
Caroline PERRIN-SARRADO.....	Pharmacologie
Virginie PICHON.....	Biophysique
Anne SAPIN.....	Pharmacie galénique
Marie-Paule SAUDER.....	Mycologie, Botanique
Nathalie THILLY.....	Santé publique
Gabriel TROCKLE.....	Pharmacologie
Noëlle VAULTIER.....	Biodiversité végétale et fongique
Mohamed ZAIYOU.....	Biochimie et Biologie moléculaire
Colette ZINUTTI.....	Pharmacie galénique

PROFESSEUR ASSOCIE

Anne MAHEUT-BOSSER..... Sémiologie

PROFESSEUR AGREGE

Christophe COCHAUD..... Anglais

ASSISTANT

Annie PAVIS..... Bactériologie

SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION DE L'UNIVERSITE (SCD)

Anne-Pascale PARRET..... Directeur
 Jeannine GOLEC..... Responsable de la section Pharmacie-
 Odontologie

SERMENT DES APOTHICAIRES



Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

Ɖ' honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

Ɖ'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

Ɖe ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.



« LA FACULTE N'ENTEND DONNER AUCUNE
APPROBATION, NI IMPROBATION AUX
OPINIONS EMISES DANS LES THESES, CES
OPINIONS DOIVENT ETRE CONSIDEREES
COMME PROPRES A LEUR AUTEUR ».

Remerciements

A notre Président de Thèse,

Monsieur GIBAUD Stéphane,

Maître de Conférences à la Faculté de Pharmacie de Nancy

Pour nous avoir fait l'honneur de présider cette thèse.

A notre Directeur de Thèse,

Monsieur RONDELOT Grégory,

Pharmacien hospitalier au CHR Metz-Thionville,

Pour sa collaboration, ses conseils et sa disponibilité.

A nos juges,

Mme DEMORE Béatrice,

Maître de Conférences à la Faculté de Pharmacie de Nancy,

Pour nous avoir fait l'honneur d'être présente au sein du jury et pour son intérêt porté à ce travail.

Mme DAVERIO Françoise,

Pharmacien à Kédange-sur-Canner

Pour nous avoir fait l'honneur d'être présente au sein du jury.

A mes parents,

Pour leur soutien tout au long de mes études et pour avoir permis à cet ouvrage d'être exempt de fautes.

A mon frère,

Pour son aide.

A mes grands-parents,

Pour leur enseignement de la persévérance.

A mes amis,

Pour avoir été toujours présents.

A Thomas,

Pour son soutien, sa présence et ses encouragements.

Table des matières

TABLE DES MATIERES.....	1
LISTE DES ABREVIATIONS.....	3
INTRODUCTION.....	4

I.CONTEXTE..... 7

A. Le programme national antibiotique de 2001-2005 7

1. Présentation..... 7

2. Les textes de référence de l'antibiothérapie appuyant le Plan antibiotique.. 9

a) *La 14^e conférence de consensus organisée par la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) du 6 mars 2002 9*

b) *L'arrêté du 29 mars 2002 portant sur la création du comité national de suivi du plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques 11*

c) *L'accord cadre national relatif au bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé..... 12*

d) *La circulaire DHOS/E 2 – DGS / SD5A n°2002-272 du 2 mai 2002 relative au bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé et à la mise en place à titre expérimental de centres de conseil en antibiothérapie pour les médecins libéraux. 13*

e) *Les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) concernant la stratégie d'antibiothérapie et la prévention des résistances bactériennes en établissement de santé, avril 2008.. 13*

3. Les résultats du Plan Antibiotique 2001-2005 15

B. Le plan antibiotique 2007-2010 : deuxième phase 16

C. La disponibilité des antibiotiques..... 19

II. LA PLACE DU PHARMACIEN DANS LE CONSEIL AU PATIENT EN ANTIBIOTHERAPIE 25

A. Le conseil et l'éducation thérapeutique du patient..... 25

B. Le rôle du pharmacien dans le conseil au patient, en particulier en antibiothérapie..... 26

1. Les textes réglementaires.....	26
2. La relation patient-pharmacien	27
3. Le conseil du pharmacien en antibiothérapie.....	28
III. TRAVAIL REALISE	30
A. Objectif.....	30
B. Matériel et méthodes.....	30
1. Sources bibliographiques	30
2. Méthode.....	31
a) Choix du support.....	31
b) Diffusion d'un questionnaire	32
c) Réalisation des fiches	33
d) Réalisation du site internet.....	35
C. Résultats	40
D. Discussion.....	53
CONCLUSION.....	57
BIBLIOGRAPHIE	58
ANNEXES	65
LISTE DES TABLEAUX.....	79
LISTE DES FIGURES	80

Liste des abréviations

AFFSA : Agence française de sécurité des aliments

AFSSAPS : Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé

ATB : antibiotique

AVK : anti-vitamine K

BMR : Bactéries multirésistantes

CESPHARM : Comité d'éducation sanitaire et sociale de la Pharmacie française

CLIN : Comité de lutte contre les infections nosocomiales

COMEDIMS : Comité du médicament et des dispositifs médicaux stériles

DCI : Dénomination commune internationale

DDJ : Doses définies journalières

EOI : Equipe opérationnelle en infectiologie

HAS : Haute autorité de Santé

InVS : Institut de veille sanitaire

OMS : Organisation mondiale de la santé

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

PUI : Pharmacie à usage intérieur

RAISIN : Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales

RCP : Résumé des Caractéristiques du Produit

SPILF : Société de Pathologie Infectieuses de Langue Française

Introduction

En 2002, la France est l'un des premiers consommateurs d'antibiotiques dans le Monde et le premier en Europe : 36,6 DDJ / 1000h / jour (Doses Définies Journalières pour 1000 personnes par jour) en ville contre 30,5 pour la Grèce et 24,4 pour l'Italie. [29 ; 46]. Ces chiffres sont le reflet d'une surconsommation et d'un usage inapproprié des antibiotiques. Ces deux phénomènes sont à l'origine de la résistance des bactéries. [60 ; 41]. Cette situation apparaît seulement un siècle après la découverte de cette révolution thérapeutique.

Les résistances les plus fréquemment observées sont le *streptococcus pneumoniae* et la pénicilline, le *staphylococcus aureus* et la méticilline, les entérocoques et les glycopeptides, *campylobacter* et la ciprofloxacine, *neisseria* et la ciprofloxacine ou la pénicilline G.

Mais il en existe bien d'autres, plus ou moins étendues. [22 ; 27 ; 41 ; 42].

Les conséquences sont graves. Ce phénomène d'abord apparu en milieu hospitalier touche maintenant la ville. Ces gènes de résistance peuvent être acquis de façon naturelle ou se propager à d'autres groupes de bactéries, ce qui entraîne une aggravation de la situation et conduit à une impasse thérapeutique. [10 ; 15 ; 34 ; 36 ; 47 ; 59].

L'essor de ces résistances bactériennes est donc une menace pour l'avenir : elle compromet fortement l'efficacité et la performance des traitements antibiotiques, traitements irremplaçables. Elle rend les choix thérapeutiques plus incertains, plus complexes et réduit la marge thérapeutique sans que les progrès de la recherche pharmaceutique viennent y pallier avec de nouvelles molécules plus actives. [10 ; 15]

C'est pourquoi la résistance aux antibiotiques est devenue une préoccupation majeure depuis quelques années. De nombreuses structures ont ainsi été mises en place en vue de surveiller l'évolution de ces résistances : par exemple, l'Observatoire National de l'Epidémiologie de la Résistance Bactérienne aux Antibiotiques (ONERBA), l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) ou les Réseaux de surveillance du Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN). [41].

Le lien entre la surconsommation et l'utilisation inappropriée des antibiotiques et l'apparition de résistances ayant clairement été établi, le bon usage des antibiotiques à l'hôpital et en ville devient donc une priorité afin de lutter contre l'essor de ce phénomène. [50]. En effet, en 2002, l'antibiothérapie est inadaptée dans 20 à 50% des cas. [40]. Elle peut être inappropriée au niveau du mode d'administration (doses et rythmes d'administration), de la posologie, de la durée du traitement ou encore dans le choix de l'antibiothérapie de première intention ou du meilleur rapport bénéfice/risque. [27 ; 37].

C'est dans ce contexte que le Plan d'action pluriannuel Antibiotique a été élaboré en 2001. L'objectif espéré de ce Plan ayant été atteint en 2005, ce programme a été prolongé jusqu'en 2010 [32]. Ce Plan Antibiotique met l'accent sur un point : chaque professionnel de santé a un rôle à jouer dans l'utilisation adéquate des antibiotiques ; les médecins de part leur prescription, et les pharmaciens par leur dispensation. Leur formation initiale et continue et leur information devient donc une nécessité.

Dans ce contexte de bon usage des antibiotiques, certains antibiotiques ont été rétrocédés. La rétrocession se définit comme la dispensation de médicaments par les pharmacies hospitalières aux patients non hospitalisés. De plus, de nombreux antibiotiques sont sortis de la réserve hospitalière et sont maintenant disponibles en ville. La disponibilité de plusieurs antibiotiques a donc changé : l'information des professionnels de santé est alors nécessaire et primordiale.

Pour les médecins, des guides ont été diffusés pour promouvoir les recommandations de bonnes pratiques médicales et pour les guider dans leur choix thérapeutique : le Réseau Antibiolor en Lorraine a ainsi diffusé l'Antibioville, qui se présente sous forme de fiches destinées aux médecins libéraux et aux pharmaciens d'officine, et l'Antibioguide consacré à l'usage des antibiotiques dans les établissements de santé. [33]. Les pharmaciens détiennent, quant à eux, une place importante dans l'information des patients sur leur traitement, permettant ainsi une bonne observance. Pour jouer ce rôle d'acteur de santé, les pharmaciens doivent donc pouvoir disposer de toutes les informations nécessaires pour répondre au mieux aux demandes des patients. Leurs connaissances sur les posologies, les effets indésirables, les contre-indications et les modes d'administration doivent être établis. C'est pourquoi, nous avons décidé de créer un site internet ayant pour objectif l'information de l'équipe officinale sur les antibiotiques.

La première partie de notre travail traitera les deux phases du Plan Antibiotique ainsi que leurs objectifs et les diverses mesures mises en place pour préserver l'efficacité des antibiotiques. Le changement de disponibilité de certains antibiotiques sera également exposé dans cette partie.

Dans une seconde partie, nous détaillerons la place du pharmacien dans le conseil au patient ainsi que la nécessité pour l'équipe officinale d'avoir accès aux informations nécessaires.

Enfin nous exposerons et discuterons le cœur de notre travail, la création du site internet : usage-antibiotiques-injectables.fr destiné à l'information et la formation de l'équipe officinale dans une dernière partie.

I. Contexte

La France assiste depuis plusieurs années à une véritable « spirale de la résistance bactérienne » : l'augmentation de ces résistances bactériennes entraîne un accroissement de la consommation inadaptée d'antibiotiques, du point de vue quantitatif et qualitatif. Ce qui contribue, à son tour, à l'émergence de ces résistances bactériennes.

L'ampleur des résistances bactériennes incite à engager des actions nationales afin d'y lutter. [31].

C'est pourquoi depuis quelques années, de nombreuses actions ont été menées afin de limiter l'essor des résistances des bactéries.

A. Le programme national antibiotique de 2001-2005 [51]

1. Présentation

Ce plan a été mis en place en 2001, par le Ministère de la Santé afin de préserver l'efficacité des antibiotiques, permettant ainsi la mobilisation française pour sauvegarder une des avancées thérapeutiques majeures de la médecine. Il se décline autour d'un programme d'actions pluriannuel dont l'objectif est de maîtriser la prescription d'antibiotiques afin d'endiguer la progression de la résistance bactérienne. Il s'organise **au niveau local, régional et national** et s'applique aussi bien à **l'hôpital qu'à la ville**, pour développer une synergie d'action et intensifier l'engagement de tous. Le Tableau I reprend les 7 idées principales du Plan National Antibiotique.

L'objectif principal de ce Plan National Antibiotique est de diminuer la consommation d'antibiotiques de **25% en 5 ans**.

TABLEAU I : Idées principales du Plan National Antibiotique

<p>1. Améliorer l'information : en sensibilisant les médecins et le public sur l'importance d'un usage raisonné des antibiotiques et en informant les usagers et leurs familles sur les raisons de la prescription ou de la non prescription des antibiotiques.</p>
<p>2. Diffuser des outils pour aider les professionnels à identifier les situations où la prescription d'antibiotiques n'est pas utile.</p>
<p>3. Améliorer le bon usage des antibiotiques à l'hôpital : accord cadre décrit par la suite.</p>
<p>4. Améliorer les échanges d'information entre la ville et l'hôpital : en donnant la possibilité aux médecins généralistes de recourir facilement à des conseils thérapeutiques et en favorisant la participation des médecins de ville aux réseaux épidémiologiques de surveillance.</p>
<p>5. Renforcer les actions de formation initiale et continue sur le bon usage des antibiotiques.</p>
<p>6. Améliorer la surveillance des consommations et des résistances en développant le partenariat entre les différentes structures et professionnels concernés.</p>
<p>7. Améliorer la coordination nationale des actions.</p>

2. Les textes de référence de l'antibiothérapie appuyant le Plan antibiotique

a) *La 14^e conférence de consensus organisée par la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) du 6 mars 2002 [40]*

Elle a pour but de préserver l'intérêt collectif sans nuire à l'intérêt individuel du patient en contribuant à la promotion de la qualité des soins.

Elle détaille des idées permettant d'instaurer **une méthodologie de prescription** des thérapeutiques antibiotiques : elle met l'accent sur un diagnostic précoce et précis, fondé sur des preuves scientifiques et sur le choix d'un traitement adapté au patient et à sa pathologie, tout en tenant compte du rapport bénéfique/risque. La thérapeutique instaurée doit également permettre la maîtrise de l'émergence des bactéries multirésistantes (BMR).

Pour permettre la mise en œuvre de ces différents objectifs, plusieurs structures ont été créées :

- **La Commission des Anti-Infectieux, structure complémentaire du Comité du Médicament et des Dispositifs Médicaux Stériles (COMEDIMS)**

Une circulaire ministérielle de 1976 est à l'origine de l'instauration des comités du médicament au sein des établissements hospitaliers publics qu'elle définissait comme « un lieu de concertation entre les médecins prescripteurs et le pharmacien de l'hôpital ». Les comités du médicament et des dispositifs médicaux (COMEDIMS) ont depuis été rendus **obligatoires** dans le cadre du décret du 26 décembre 2000 relatif aux pharmacies à usage intérieur (PUI) et de la loi du 17 janvier 2002 de modernisation sociale.

Ces commissions développent un rôle actif dans la politique du médicament à l'hôpital ainsi que dans la promotion de la qualité des soins et de la sécurité d'utilisation des médicaments et des dispositifs médicaux.

Compte tenu du développement des résistances bactériennes, la gestion des antibiotiques est devenue une mission prioritaire du COMEDIMS d'où **la création d'une commission des anti-infectieux et des antibiotiques.**

Cette commission comprend au minimum un représentant de la pharmacie, du laboratoire de microbiologie, du service des maladies infectieuses, du Comité du Lutte contre les Infections Nosocomiales (CLIN), du service ou de l'unité d'hygiène hospitalière, et des services cliniques les plus consommateurs d'antibiotiques. Elle a la responsabilité de la politique antibiotique de l'établissement.

Ses missions essentielles sont : [37]

- ❖ **Elaborer la liste des antibiotiques** et des anti-infectieux admis au sein de l'établissement de santé, en lien étroit avec la pharmacie et élaborer des ordonnances restrictives et nominatives pour certains antibiotiques ;
- ❖ Diffuser des informations portant sur **la consommation d'antibiotiques** ;
- ❖ De coordonner l'élaboration des **référentiels** et des recommandations. Ces outils s'appliquent à trois domaines : la pharmacie, la microbiologie, et la clinique ;
- ❖ De coordonner **la formation** universitaire et continue avec l'information de l'ensemble des personnels sur l'antibiothérapie ;
- ❖ De veiller à la qualité de **l'information** diffusée localement par l'industrie pharmaceutique et à sa conformité à la politique de l'antibiothérapie de l'établissement ;
- ❖ De décider et coordonner la politique **d'évaluation des pratiques** et de leur impact ;
- ❖ D'assurer le retour **d'informations aux prescripteurs** ;
- ❖ De contribuer à la **recherche** dans le domaine des anti-infectieux.

- **L'Equipe Opérationnelle en Infectiologie (EOI) [40]**

Elle est constituée d'un clinicien référent en infectiologie qui la coordonne, d'un microbiologiste et d'un pharmacien. Elle assure un rôle d'expertise, d'intervention et de conseil pour toute situation clinique, bactériologique ou de prescription le nécessitant. Le clinicien référent a un rôle de « compagnonnage » du médecin en charge du patient. L'EOI contribue également à la formation des personnels soignants.

Un clinicien référent en infectiologie doit donc être identifié. Il permet l'interface entre son service, la Commission Des Antibiotiques et l'EOI en assurant un « compagnonnage » pédagogique à la demande du prescripteur. Il coordonne également les activités de la Commission des Anti-Infectieux.

Il est à noter que ce poste spécifique de clinicien référent n'apparaît que dans les grands hôpitaux. En pratique, les demandes de conseils suscitées par le prescripteur restent très limitées.

b) L'arrêté du 29 mars 2002 portant sur la création du comité national de suivi du plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques [39]

Il impose la création d'un **Comité national de suivi du plan pour l'efficacité des antibiotiques**. La mission de ce comité est d'apporter au ministre chargé de la santé des éléments d'orientation et de décision sur la stratégie de la lutte contre l'antibiorésistance et sur la mise en œuvre du plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques. En effet, il permet l'amélioration de la coordination nationale des actions développées par le Plan national Antibiotique.

Le Tableau II expose les missions de ce Comité national de suivi du Plan Antibiotique :

TABLEAU II : Missions du Comité national de suivi du Plan Antibiotique

1. Aider à la définition des objectifs de la politique antibiotique dans le cadre de la lutte contre l'antibiorésistance
2. Formuler des propositions pour le renforcement des actions de recherche, de surveillance épidémiologique, de suivi, d'analyse et de maîtrise des consommations d'antibiotiques
3. Proposer des actions de formation et d'information des professionnels de santé ou de communication à l'intention du public
4. Analyser l'état d'avancement des actions entreprises
5. Participer, au travers de l'intervention de certains de ses membres, à des réunions d'experts internationaux
6. Veiller à l'articulation avec les actions menées en santé animale : coordination avec l'Agence Française de Sécurité des Aliments (AFSSA)

c) L'accord cadre national relatif au bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé. [38]

Son objectif principal est d'améliorer la qualité des prescriptions antibiotiques en ville et dans les établissements de santé et de préserver leur efficacité. L'objectif national est une diminution de **10% sur 3 ans** de la consommation d'antibiotiques au sein de ces établissements. Cet accord est une contractualisation avec les hôpitaux. Leur intéressement se traduira par le reversement de 50% des dépenses évitées en ville.

d) La circulaire DHOS/E 2 – DGS / SD5A n°2002-272 du 2 mai 2002 relative au bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé et à la mise en place à titre expérimental de centres de conseil en antibiothérapie pour les médecins libéraux. [51]

Elle reprend les idées de la 14^e conférence de consensus et permet l'application de l'arrêté et de ses idées. Elle met l'accent sur les dispositions à prendre en ville pour une amélioration de la prescription d'antibiotiques et sur les échanges entre les médecins libéraux.

En effet, pour faciliter aux médecins libéraux l'accès à un conseil sur le bon usage des antibiotiques, des centres conseils sont créés à titre expérimental à partir de quelques établissements de santé. Les objectifs sont de faciliter :

- L'accès au conseil téléphonique ;
- L'élaboration de **référentiels** locaux et régionaux en liaison avec les unions des médecins libéraux ;
- La **formation** de médecins libéraux susceptibles d'intervenir auprès de leurs confrères ;
- La diffusion d'**informations**.

Les médecins référents des commissions antibiotiques, précédemment cités, pourront également être impliqués dans ces échanges ville-hôpital.

e) Les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) concernant la stratégie d'antibiothérapie et la prévention des résistances bactériennes en établissement de santé, avril 2008.

Ces recommandations reprennent des idées de la 14^e conférence de consensus. L'accent est maintenu sur l'importance d'une gestion multidisciplinaire de l'antibiothérapie. Les rôles de la Commission Anti-Infectieux, du COMEDIMS ainsi que celui du référent en infectiologie restent très actifs, comme détaillés précédemment. Cependant, en dehors de l'organisation centrée sur ces acteurs

institutionnels, trois acteurs se doivent de collaborer autour du bon usage des anti-infectieux :

- **Le laboratoire de microbiologie**, qui contribue à l'aide au diagnostic de l'infection, à l'initiation et au suivi de l'antibiothérapie ainsi qu'à la surveillance épidémiologique en informant sur les résistances bactériennes et sur l'écologie locale. Un système d'alerte est également mis en place par le laboratoire de microbiologie pour prévenir les services en cas de profil de résistance bactérienne particulier et pour la mise en place rapide de mesures.
- **Le service de pharmacie**, qui gère la gestion, l'approvisionnement, la détention et la dispensation des antibiotiques. Ce service a également un rôle d'information en élaborant la liste d'antibiotiques disponibles et les recommandations de bonnes pratiques d'administration et les coûts journaliers des traitements. L'évaluation des pratiques de prescription permet la mise en place d'actions visant à promouvoir le bon usage des antibiotiques. La mise en œuvre d'un système d'information (*avec des données exprimées en Doses Définies Journalières / 1000 j d'hospitalisation*) permet le suivi et l'analyse des consommations antibiotiques.
- **Les services cliniques**, qui contribuent à l'élaboration de recommandations adaptées aux situations les plus fréquentes sous forme de protocoles.

L'ensemble de ces textes de référence met l'accent essentiellement sur une diminution de la consommation d'antibiotiques et sur un meilleur usage des antibiotiques en **milieu hospitalier**. Peu de mesures à mettre en place en ville y sont décrites, bien que l'utilisation inadaptée des antibiotiques y soit également marquée.

3. Les résultats du Plan Antibiotique 2001-2005 [32]

Au terme de cinq ans de programme antibiotique, la consommation d'antibiotiques a reculé de **23.4%, depuis 2002**. Ce résultat est très proche de la baisse de 25%, initialement fixée comme objectif. Au total, le recul de la consommation d'antibiotiques équivaut à près de **27 millions de traitements évités** soit environ 850 millions d'euros de dépenses économisées depuis le début du programme.

En milieu hospitalier, ces objectifs ont été atteints grâce à la mise en place des différentes structures détaillées précédemment : la COMEDIMS, l'EOI, l'accord cadre.

La surveillance des résistances a été permise grâce à de nombreux réseaux de surveillance mis en place avec l'appui de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) : les centres nationaux de référence, les centres de surveillance hospitaliers ou de ville, les systèmes d'alerte tels que le signalement des infections nosocomiales. Par exemple, le réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN) a ainsi été fondé.

En ville, plusieurs outils ont été diffusés :

- Les Strepto-tests ont ainsi été mis à disposition des médecins, pour savoir si le recours aux antibiotiques se justifie dans le cas d'angine.
- Des référentiels de traitements des infections respiratoires ont été diffusés par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS)

L'information du grand public s'est appuyée sur deux médias : la télévision et internet au moyen de spots publicitaires et d'un site internet: <http://www.antibiotiquespasautomatiques.com>

Malgré cette baisse considérable, la France reste toujours un important consommateur d'antibiotiques : 27,9 DDJ/ 1000h / jour en 2006 [61]. Elle se situe maintenant juste derrière la Grèce : 34,7 DDJ/ 1000h / jour en 2006 [61]. Et la

situation des résistances bactériennes reste toujours préoccupante : la poursuite de la mobilisation reste donc nécessaire.

De plus, toutes les actions préconisées par le plan de 2001-2005 n'ont pas été engagées, notamment **la formation et l'information des professionnels de santé.**

C'est pourquoi une phase 2 du plan antibiotique a été créée pour préserver durablement l'efficacité des antibiotiques et développer les actions qui ne l'ont pas été. La mobilisation française est donc reconduite jusqu'en 2010.

Pour exposer les résultats du Plan antibiotique 2001-2005 et pour présenter la deuxième phase, un site internet a été créé : www.sante.gouv.fr/plan-antibiotiques/index.html

B. Le plan antibiotique 2007-2010 : deuxième phase [54]

Ce nouveau plan a toujours pour objectif de restreindre autant que possible l'apparition et la diffusion des résistances bactériennes, ce qui passe notamment par une poursuite de la diminution des consommations d'antibiotiques.

Pour cela, il est nécessaire :

- d'ancrer de nouveaux comportements chez les prescripteurs hospitaliers et en ville, dans une optique d'amélioration de l'utilisation des antibiotiques et **leur apporter la formation et les informations nécessaires au bon usage des antibiotiques,**
- de sensibiliser la population au problème de résistance bactérienne et à l'utilisation adaptée des antibiotiques : information des enfants, des parents, et des professionnels de la petite enfance,
- de réduire la résistance bactérienne en proposant des solutions qui éviteront une surconsommation d'antibiotiques,
- de déterminer une organisation permettant de suivre l'impact du plan antibiotique sur la consommation antibiotique et sur les résistances bactériennes,
- de développer la recherche en matière d'innovation thérapeutique et de résistance bactérienne.

Plusieurs actions reprennent des idées de la première partie du Plan antibiotique. De nouvelles mesures vont être mises en place alors que d'autres vont venir en complément et en appui de celles déjà instaurées.

Ce nouveau Plan Antibiotique s'organise autour de 8 axes, décrits dans le Tableau III.

TABLEAU III : Axes autour desquels s'organise le nouveau Plan National Antibiotique 2007-2010

<p>1. Les pratiques médicales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorer l'utilisation des antibiotiques par la formation initiale des professionnels de santé - Améliorer l'utilisation des antibiotiques grâce à la formation médicale continue - Mettre à disposition des outils d'aide à la prescription des antibiotiques - Mettre en place et faire fonctionner le site internet du Plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques - Mettre à disposition des prescripteurs des tests de diagnostic rapide en pathologie infectieuse (test de diagnostic rapide de l'angine à Streptocoque bêta-hémolytique du groupe A) - Evaluer les modalités de prescription des antibiotiques dans le cadre de l'évaluation des pratiques professionnelles des médecins libéraux et des médecins des établissements de santé
<p>2. Actions vers le grand public et les professionnels de la petite enfance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actions de sensibilisation et de mobilisation du grand public pour une réduction de l'utilisation des antibiotiques - Inclure des formations sur les antibiotiques et les résistances bactériennes dans l'enseignement scolaire - Formation et information des professionnels de la petite enfance et des parents des enfants de 0 à 6 ans (plus gros consommateurs d'antibiotiques)
<p>3. Intégration de la politique antibiotique dans une gestion plus globale du risque infectieux et médicamenteux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la couverture vaccinale des infections bactériennes et des infections virales où des surinfections bactériennes peuvent survenir - Promouvoir les mesures d'hygiène, dont l'hygiène des mains dans les établissements de santé publics et privés - Améliorer l'utilisation des antibiotiques chez les personnes âgées - Assurer l'articulation avec des actions menées dans le cadre de la santé animale : relation médecine humaine et animale

<p>4. Spécificités de la déclinaison du plan antibiotique dans les établissements de santé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordonner les actions sur le bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé publics et privés - Améliorer la qualité de prescription des antibiotiques en établissement de santé et préserver leur efficacité
<p>5. Mise en place du système d'information du Plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recueillir et analyser les informations concernant les résistances bactériennes aux antibiotiques et mesurer l'impact du plan antibiotique sur leur évolution - Evaluer l'éventuel impact du plan antibiotique sur l'incidence de certaines infections invasives et de certaines infections bactériennes ciblées - Participation aux projets européens
<p>6. Communication et valorisation des actions et des résultats obtenus pour préserver l'efficacité des antibiotiques</p>
<p>7. Recherche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proposer des sujets qui pourront faire l'objet de programmes de recherche en matière d'antibiotiques et de résistances bactériennes - Encourager la recherche de nouvelles thérapeutiques anti-infectieuses et de nouveaux tests de diagnostic rapide

Certaines actions ont déjà été mises en place dans le cadre du Plan Antibiotique 2001-2007 et doivent être poursuivies. Et d'autres restent à développer. Il est à noter que cette nouvelle phase du Plan Antibiotique prend en considération le bon usage des antibiotiques **en ville** de manière plus détaillée.

Par exemple, les actions en direction du grand public et des professionnels de la petite enfance vont être poursuivies et enrichies, tout comme l'amélioration de l'utilisation des antibiotiques en milieu hospitalier.

De nouvelles actions seront également lancées auprès des professionnels de santé. Elles visent toujours à améliorer la qualité des pratiques médicales en matière d'antibiothérapie par un engagement dans **la formation initiale et continue** des professionnels de santé et dans le développement de l'**évaluation** des pratiques professionnelles.

C. La disponibilité des antibiotiques

De nombreux médicaments, en particulier les antibiotiques, ont vu leur disponibilité modifiée par le décret n°2004-546 du 15 juin 2004. Ils peuvent ainsi être classés en :

- antibiotiques réservés à l'usage hospitalier,
- antibiotiques rétrocédables par les pharmacies à usage interne (PUI),
- antibiotiques disponibles en officine :
 - o nécessitant une prescription initiale hospitalière
 - o ne nécessitant pas une prescription initiale hospitalière.

En effet, la rétrocession a été organisée par le décret n°2004-546 du 15 juin 2004. Elle se définit comme la dispensation de médicaments par les pharmacies hospitalières aux patients non hospitalisés. Seuls les médicaments inscrits sur la liste arrêtée par le Ministre chargé de la Santé dans l'article L. 5126-4 du Code de Santé public pourront faire l'objet d'une rétrocession. [45]

Les pharmacies hospitalières peuvent également rétrocéder les spécialités ayant fait l'objet d'une demande d'inscription à la liste de rétrocession ou d'une demande d'inscription sur la liste des médicaments remboursables en ville et ce, jusqu'à ce qu'elles soient statuées sur cette demande.

La prescription et la dispensation sont maintenant définies de manière indépendante. Une restriction de prescription ne s'accompagne plus forcément d'une restriction de délivrance. En effet, seules les spécialités réservées à l'usage hospitalier ne pourront pas être utilisées par des patients non hospitalisés. [28]. Les médicaments présents sur la liste de rétrocession nécessitent une prescription hospitalière.

Les listes de médicaments classés selon leur disponibilité sont disponibles sur le site du gouvernement mais celles-ci n'ont plus été mises à jour de façon régulière.

Notre travail se portant sur les antibiotiques, nous avons actualisé les listes d'antibiotiques en les classant selon leur disponibilité. Il est à noter qu'aucune liste complète récemment mise à jour n'a été trouvée. La disponibilité de chaque antibiotique a donc dû être traitée indépendamment. Plusieurs tableaux ont ainsi été

créés. Dans la suite de notre travail de recherche, nous avons décidé de ne traiter que les antibiotiques injectables. Les raisons de ce choix seront expliquées par la suite. C'est pourquoi, les tableaux initialement conçus ont été simplifiés pour ne traiter que les antibiotiques injectables.

Le Tableau IV présente la liste des antibiotiques injectables réservés à l'usage hospitalier :

TABLEAU IV : ATB injectables réservés a l'usage hospitalier
Dernière mise à jour : avril 2009

BACTRIM 400 mg, amp 5 mL, solution pour perfusion
CEFAZOLINE 2g, poudre pour solution injectable
CEFAZOLINE 1g, poudre pour solution injectable
CEFAZOLINE 0,5g, poudre pour solution injectable
CEFTRIAXONE 2g, poudre pour solution injectable
CIFLOX 750 mg, comprimés
CLAMOXYL 2g, poudre pour solution injectable
COLIMYCINE 1 M UI/3 mL, poudre pour solution injectable
DALACINE 600 mg, amp 4 mL, solution injectable
DALACINE 900 mg, amp 6 mL, solution injectable
ERYTHROCINE 500g, poudre pour solution injectable
ERYTHROCINE 1g, poudre pour solution injectable
FOSFOCINE 4g, poudre et solvant pour perfusion
FOSFOCINE 1g, poudre et solvant pour perfusion
FUCIDINE 500 mg, poudre et solvant pour perfusion
MERONEM 1g, poudre pour solution injectable
METRONIDAZOLE 0.5%, solution injectable
MYAMBUTOL 1g, amp 10 mL, solution injectable
OFLOCET 200 mg, poche de 40 mL, solution pour perfusion
ROVAMYCINE 1 500 000 IU, poudre pour solution injectable
SYNERCID 500mg, flacon de 10 mL, poudre pour perfusion
TAVANIC 5 mg/mL, flacon de 100mL, solution pour perfusion
TIBERAL 1 G/6 ML, amp 6 mL, solution injectable
TIBERAL 500 mg, comprimés
TIBERAL 500 mg/3 mL, amp 3mL, solution injectable
TYGACIL 50 mg, poudre pour perfusion

Le Tableau V expose les antibiotiques injectables disponibles en rétrocession :

**TABLEAU V : ATB injectables à prescription
hospitalière en rétrocession
Dernière mise à jour : avril 2009**

AMIKACINE 1g, poudre pour solution injectable
AMIKACINE 500g, poudre pour solution injectable
AMIKACINE 250g, poudre pour solution injectable
AMIKACINE 50g, poudre pour solution injectable
CEFOXITINE 2g, poudre pour solution injectable
CEFOXITINE 1g, poudre pour solution injectable
INVANZ 1g, poudre pour perfusion
PIPERACILLINE 4g, poudre pour solution injectable
PIPERACILLINE 2g, poudre pour solution injectable
PIPERACILLINE 1g, poudre pour solution injectable
TARGOCID 100 mg, poudre et solvant pour solution injectable
TARGOCID 200 mg, poudre et solvant pour solution injectable
TARGOCID 400 mg, poudre et solvant pour solution injectable
VANCOMYCINE 125 mg, poudre pour perfusion
VANCOMYCINE 250 mg, poudre pour perfusion
VANCOMYCINE 500 mg, poudre pour perfusion
VANCOMYCINE 1g, poudre pour perfusion
ZYVOXID 2 mg/mL, poche de 300mL, solution pour perfusion
ZYVOXID 100mg/5ml, suspension buvable
ZYVOXID 600 mg, comprimés

Les antibiotiques injectables disponibles en officine nécessitant une prescription initiale hospitalière sont détaillés dans le Tableau VI :

TABLEAU VI : ATB injectables à prescription hospitalière disponibles en officine
Dernière mise à jour : avril 2009

AXEPIM 2g, poudre pour solution injectable
AXEPIM 1g, poudre pour solution injectable
AXEPIM 0,5g, poudre pour solution injectable
AZACTAM 1g, poudre pour solution injectable
CIFLOX 400 mg/200 mL, solution pour perfusion
CIFLOX 200 mg/100 mL, solution pour perfusion
CLAFORAN 1g, poudre et solvant pour solution injectable
CLAFORAN 0.5g, poudre et solvant pour solution injectable
CLAFORAN 1g BIOSET, poudre pour solution injectable
CLAFORAN 2g BIOSET, poudre pour solution injectable
CLAVENTIN 1.5g/100 mg, poudre pour solution injectable
CLAVENTIN 3g/200 mg, poudre pour solution injectable
CLAVENTIN 5g/200 mg, poudre pour solution injectable
FORTUM 2g, poudre pour solution injectable
FORTUM 1g, poudre pour solution injectable
FORTUM 500mg, poudre pour solution injectable
FORTUM 250mg, poudre pour solution injectable
FORTUMSET 2g, flacon de 22 mL poudre pour perfusion
FORTUMSET 1g, flacon de 22 mL poudre pour perfusion
RIFADINE 600 mg, poudre et solvant pour perfusion
TAZOCILLINE 4g/500 mg, poudre pour perfusion
TAZOCILLINE 2g/250 mg, poudre pour perfusion
TICARPEN 1g, poudre pour solution injectable
TICARPEN 5g, poudre pour solution injectable
TIENAM 500 mg, poudre pour solution injectable
TIENAM 250 mg, poudre pour solution injectable

D'autres antibiotiques injectables sont disponibles en officine sans prescription initiale hospitalière : ils sont énoncés dans le Tableau VII :

TABLEAU VII : ATB injectables disponibles en officine sans prescription initiale hospitalière
Dernière mise à jour : avril 2009

AMOX-AC CLAV 1g/200 mg, poudre pour solution injectable
AMOX-AC CLAV 500g/50 mg, poudre pour solution injectable
AUGMENTIN 2g/200 mg, poudre pour solution injectable
CEFTRIAXONE 1g, poudre pour solution injectable
CEFTRIAXONE 500 mg, poudre pour solution injectable
CEFTRIAXONE 250 mg, poudre pour solution injectable
CEFUROXIME 750 mg, poudre pour solution injectable
CLAMOXYL 1g, IM, poudre et solvant pour solution injectable
CLAMOXYL 1g, IV, poudre pour perfusion
CLAMOXYL 500 mg, poudre pour solution injectable
GENTAMICINE 10 mg, ampoule pour solution injectable
GENTAMICINE 40 mg, ampoule pour solution injectable
GENTAMICINE 80 mg, ampoule pour solution injectable
NETROMICINE 25 mg, ampoule pour solution injectable
NETROMICINE 50 mg, ampoule pour solution injectable
NETROMICINE 100 mg, ampoule pour solution injectable
NETROMICINE 150 mg, ampoule pour solution injectable
OXACILLINE 1g, poudre pour solution injectable
PENICILLINE G sodique 1 000 000 UI
PENICILLINE G sodique 5 000 000 UI
RIMIFON LAPHAL 500 mg, ampoule pour solution injectable
TOBRAMYCINE 25 mg, flacon pour solution injectable
TOBRAMYCINE 75 mg, flacon pour solution injectable

NB : La raison pour laquelle nous avons décidé de ne traiter que les antibiotiques injectables est expliquée dans notre troisième partie intitulée travail réalisé.

L'objectif de ces changements de disponibilités de certains médicaments est de faciliter l'accès du patient au médicament. Ainsi, les patients sortis de l'hôpital auront accès à un panel plus important de médicaments, dont certains étaient restreints à l'usage hospitalier avant cette réforme. La coopération et les échanges

d'information entre établissements de santé et les structures libérales est fondamentale.[55].

De part cette réforme, les rôles des médecins de ville et des pharmaciens d'officine sont plus étendus. Ces professionnels devront connaître les pathologies et les différentes spécialités pour dispenser aux patients des conseils adaptés. Les conditions de délivrance devront être respectées. Ces acteurs de santé devront alors s'informer et se former.

En effet, l'information sur l'utilisation de ces nouveaux traitements disponibles en ville est primordiale pour garantir leur bon usage. Le pharmacien d'officine devra être également en mesure de répondre aux demandes d'un patient dont le traitement lui a été rétrocédé par une PUI.

Pour informer l'équipe officinale sur les disponibilités des antibiotiques, le site réalisé donnera accès aux listes actualisées d'antibiotiques injectables classés, précédemment présentées dans les tableaux IV, V, VI et VII. Ainsi les pharmaciens pourront connaître les conditions particulières de dispensation des différents antibiotiques injectables. Si un antibiotique injectable est réservé à l'usage hospitalier, il ne pourra être utilisé qu'en milieu hospitalier. Un antibiotique présent sur la liste de rétrocession ne pourra être délivré uniquement par une PUI. Le patient présentant une ordonnance avec un antibiotique rétrocédable devra donc être orienté vers une pharmacie hospitalière. Le pharmacien se situe donc en première ligne pour la vérification des conditions de délivrance des antibiotiques.

II. La place du pharmacien dans le conseil au patient en antibiothérapie

A. Le conseil et l'éducation thérapeutique du patient

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), l'éducation thérapeutique des patients doit former le malade pour qu'il puisse acquérir un savoir-faire adéquat, afin d'arriver à un équilibre entre sa vie et le contrôle optimal de la maladie. L'éducation thérapeutique du patient est un processus continu qui fait partie intégrante des soins médicaux. Elle comprend la sensibilisation, l'information, l'apprentissage, le support psychosocial, tous liés à la maladie et au traitement. La formation doit aussi permettre au malade et à sa famille de mieux collaborer avec les soignants. [20 ; 52].

Il faut également différencier information et éducation thérapeutique. En effet, l'éducation thérapeutique vise à aider le patient à devenir le premier acteur de ses soins, de sa santé et de son traitement. [20 ; 21]

L'éducation thérapeutique est une démarche essentielle de la prise en charge des patients. Elle aide le patient dans son apprentissage nécessaire pour la gestion de sa maladie, de son traitement et des actions de prévention. Le patient doit acquérir des compétences d'auto-observation, d'autosurveillance, et d'auto-adaptation afin d'éviter la survenue d'effets indésirables, de complications ou d'accidents aigus. [14 ; 21]. Il s'agit d'un processus permanent qui doit être intégré dans les soins du patient et centré sur celui-ci. [19]

Cette prise en charge nécessite une coopération multidisciplinaire. Une réelle alliance thérapeutique doit se créer entre le médecin, le pharmacien et le patient. [24 ; 20]

La réussite du traitement instauré et son observance dépendent de l'adhésion du patient à son traitement et donc des conseils et de l'information qui lui ont été délivrés. [49]

B. Le rôle du pharmacien dans le conseil au patient, en particulier en antibiothérapie

Plusieurs professionnels de santé ont un rôle à jouer dans le conseil au patient : le médecin, les infirmières, le pharmacien, entre autres. [14]

L'association de ces professionnels de santé de compétences et d'expériences complémentaires permet une haute qualité de soins. [21]

Les pharmaciens ne peuvent ignorer que leur métier a évolué depuis quelques années de la simple préparation et dispensation des médicaments, vers une interaction avec le patient pour devenir acteur de santé.

1. Les textes réglementaires

Le Code de santé publique définit le rôle du pharmacien dans L'Article R4235-48:

« Le pharmacien doit assurer dans son intégralité l'acte de dispensation du médicament, associant à sa délivrance :

1° L'analyse pharmaceutique de l'ordonnance médicale si elle existe ;

2° La préparation éventuelle des doses à administrer ;

3° La mise à disposition **des informations et les conseils nécessaires au bon usage du médicament.**

Il a un devoir particulier de conseil lorsqu'il est amené à délivrer un médicament qui ne requiert pas une prescription médicale.

Il doit, **par des conseils appropriés** et dans le domaine de ses compétences, participer au soutien apporté au patient. » [45]

L'ensemble des textes de référence issus du Plan antibiotiques, présentés précédemment, met en avant la nécessité d'une formation initiale et continue de l'ensemble des professionnels de santé sur le bon usage des antibiotiques.

2. La relation patient-pharmacien

Pour les 20 ans du Quotidien du Pharmacien, le 8 juin 2008, le Ministre de la santé Bertrand Xavier revient sur les nouveaux rôles du pharmacien : il définit les pharmaciens comme de véritables acteurs de santé publique de part leur proximité avec les patients. [5]

Il est évident que le conseil au patient et l'établissement d'une relation patient-pharmacien font partie intégrante du rôle actuel du pharmacien.

Le patient attend de son pharmacien :

- un professionnel de santé pouvant le conseiller pour la prise en charge de troubles mineurs,
- un professionnel disponible pour résoudre les difficultés courantes de mise en œuvre de son traitement et assurant le suivi des traitements longs,
- un professionnel susceptible de le conseiller sur les questions d'hygiène et de prévention. [19]

Une réelle relation de confiance doit exister entre le patient et son pharmacien pour une éducation thérapeutique efficace. [20 ; 19]. Cette relation est basée sur un échange entre le savoir du pharmacien et la compréhension du patient.

En effet, d'après un sondage effectué par Ipsos, institut de sondages, en avril 2006, « 87% des Français ont confiance en leur pharmacien, 85% des Français croient en la compétence de leur pharmacien. 79% d'entre eux estiment que l'éducation thérapeutique est du ressort du pharmacien » [43]

D'après un second sondage effectué en janvier 2008, « plus de 9 personnes sur 10 se disent sensibles au fait que leur pharmacien soit en mesure de leur fournir des conseils au moment de la dispensation des traitements. [44]

Le pharmacien détient, contrôle et dispense le médicament : il incarne symboliquement le médicament, objet qui permet de retrouver la santé, le mieux-être. Il décrypte la prescription du médecin et élabore un plan thérapeutique, resté jusqu'alors virtuel. Il doit donc détenir l'ensemble des connaissances sur les médicaments : les indications, les effets secondaires et les modalités d'utilisation. Le

pharmacien est reconnu comme un conseiller de référence sur le bon usage des médicaments. [19]

De part sa disponibilité, le pharmacien est souvent le premier professionnel de santé que le patient va consulter en cas de troubles nouveaux. Le conseil du pharmacien est donc important en termes de prévention.

Le pharmacien est également le dernier professionnel de santé au contact du patient avant la prise du médicament. Le patient vient souvent d'emmagasiner une foule d'informations données par son médecin. Il attend de son pharmacien **des explications concrètes pour la mise en œuvre de son traitement**. Le pharmacien va alors pouvoir reprendre les informations essentielles, rappeler l'utilité du traitement et expliquer les modalités pratiques. [18]

Le pharmacien représente proximité, présence, permanence et disponibilité.

Les conseils délivrés au patient par le pharmacien lors de l'instauration d'un traitement conditionnent la réussite de ce traitement. Le pharmacien doit expliquer au patient en quoi constitue son traitement : les conditions d'administration, les moments de prise, les conditions alimentaires, les effets bénéfiques et indésirables, leurs délais d'apparition, les mécanismes d'action, et les modalités de conservation. [23 ; 49]. Pour répondre au mieux aux besoins du patient, le pharmacien doit donc acquérir les compétences nécessaires.

Le pharmacien détient donc un rôle majeur dans la prévention et l'éducation pour la santé. Comme le médecin, il est informateur et éducateur. [3 ; 4]

3. Le conseil du pharmacien en antibiothérapie

Comme nous l'avons précédemment exposé, le bon usage des antibiotiques est devenu une priorité depuis plusieurs années, dans ce contexte de résistance bactérienne. L'antibiothérapie peut être inappropriée de manière qualitative et/ou quantitative. Par exemple, elle peut être inadaptée au niveau du mode d'administration (doses et rythme d'administration), de la posologie ou encore de la durée du traitement. Le pharmacien doit donc pouvoir se reporter à des informations permettant de contrôler ces données. L'administration est délicate surtout pour les

antibiotiques injectables. C'est pourquoi, notre travail s'est essentiellement porté sur leurs utilisations. [11]

De plus, de nombreux antibiotiques sont sortis de la réserve hospitalière pour faciliter l'accès du patient au médicament. Cette situation place le pharmacien d'officine en premier ligne pour la vérification des conditions de délivrance :

- antibiotiques réservés à l'usage hospitalier,
- antibiotiques en rétrocédables par une PUI,
- antibiotiques disponibles en officine :
 - o nécessitant une prescription initiale hospitalière
 - o ne nécessitant pas une prescription initiale hospitalière

Le pharmacien a un rôle très important dans le conseil au patient et aux infirmières. Les antibiotiques sont à l'origine de nombreux effets indésirables et de précautions d'emploi. L'équipe officinale doit donc informer le patient sur ces troubles éventuels. L'information des infirmières portera essentiellement sur l'administration particulière de certains antibiotiques injectables.

Mais pour que le pharmacien puisse jouer pleinement et efficacement son rôle dans le conseil au patient, il doit pouvoir avoir accès à une information et une formation sur l'ensemble des antibiotiques. Il doit pouvoir se reporter facilement et rapidement à un outil qui lui permettra de délivrer des conseils précis, pratiques et adaptés aussi bien sur le médicament lui-même que sur son mode d'administration.

III. Travail réalisé

A. Objectif

Ce travail a pour but la création d'un outil permettant d'informer l'équipe officinale afin d'améliorer le bon usage des antibiotiques injectables en ville dans le cadre du Plan Antibiotique. Les informations exposées dans cet outil seront essentiellement pratiques.

B. Matériel et méthodes

1. Sources bibliographiques

Les différents ouvrages utilisés pour la réalisation de cet outil sont :

- Vidal 2008 et 2009 : qui donnent des informations liées au Résumé des Caractéristiques du produit : composition, indications, posologies, effets indésirables, contre-indications, précautions d'emplois, pharmacodynamie, pharmacocinétique, surdosage, utilisation au cours d'une grossesse ou d'un allaitement ; [25 ; 26]

- Doroz 2008 et 2009 : qui donnent des informations liées au Résumé des Caractéristiques du Produit (RCP): formes disponibles, contre-indications, propriétés, indications, effets indésirables, précautions d'emploi ; [7 ; 8]

- Martindale : il regroupe également des informations liées au Résumé des Caractéristiques du Produit (RCP) et des données internationales ; [16]

- Theriaque : ce site donne accès à des renseignements généraux sur les médicaments, les interactions médicamenteuses et sur les incompatibilités physico-chimiques [57];

- Infostab : ce site diffuse des indications sur la stabilité des produits et surtout des mélanges ainsi que sur les incompatibilités physico-chimiques [56];

- Meddispar : des données administratives et concernant les conditions de délivrance des médicaments sont accessibles sur ce site [48];

- Du bon usage des antibiotiques 2001. Les guides de l'AP-HP [6]

- Du bon usage des antibiotiques 2009 [7]

Ces deux ouvrages ont été conçus comme des guides d'aide à la prescription. Pour chaque pathologie, le prescripteur y trouve les antibiotiques adaptés à la situation, les posologies, les durées de traitement, les principales précautions d'emploi et les contre-indications.

- Antibiotiques : pharmacologie et thérapeutique [11]

Comme son nom l'indique, ce livre développe la pharmacologie des différentes familles d'antibiotiques ainsi que leurs principales indications.

- Antibioville et Antibioguide diffusés par Antibiolor, réseau lorrain d'antibiologie. [1; 2]

Antibioville est une aide à la prescription des antibiotiques en ville. En fonction de la pathologie, un choix d'antibiotique de première et de deuxième intention est mis à disposition des praticiens prescripteurs. Antibioguide est un ouvrage destiné aux prescripteurs d'antibiotiques en milieu hospitalier.

2. Méthode

a) *Choix du support*

Un support papier peut être consulté facilement et rapidement, mais une mise à jour régulière est difficile.

La plupart des officines ont accès à internet. Un fichier à télécharger pouvait donc être mis à disposition des pharmaciens. Mais le fichier devait avoir un format adapté aux logiciels disponibles sur les ordinateurs de la pharmacie (power point, acrobate reader...) et il fallait informer les pharmaciens dès la parution d'un nouveau fichier. De plus, rien ne pouvait garantir que le fichier consultable à l'officine soit le dernier mis à jour. Cette idée n'a donc pas été retenue.

C'est pour ces raisons que l'outil utilisé est un site internet: il pourra être mis à jour régulièrement et facilement. Les informations consultables seront donc les plus récentes. L'accès sera simple, seulement à partir d'une adresse internet. Les avantages et les inconvénients d'un site internet sont détaillés dans le tableau VIII.

TABLEAU VIII : Avantages et Inconvénients d'un site Internet	
Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Accès immédiat à l'information - Mise à jour rapide et régulière - Navigation par lien hypertexte - Accès à distance 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessité d'un accès à un ordinateur - Coût de l'abonnement internet - Publicité

b) Diffusion d'un questionnaire

Afin de connaître les attentes et les connaissances des officinaux dans le domaine de l'antibiothérapie, nous avons diffusé un questionnaire. Ce dernier a également permis de vérifier l'accès à internet dans les officines.

Ce questionnaire a été envoyé en Moselle et Meurthe-et-Moselle, dans différents types de pharmacie : campagne, ville, officine à proximité des hôpitaux. Il peut être consulté en annexe. Treize réponses ont été obtenues sur les vingt questionnaires envoyés.

Il résulte de ce questionnaire une mauvaise connaissance de la disponibilité des antibiotiques : prescription initiale hospitalière, rétrocession ou usage réservé au milieu hospitalier. Ainsi qu'une information très limitée sur les antibiotiques sortis de

la réserve hospitalière, surtout sur les antibiotiques injectables. La plupart des pharmaciens interrogés ne sont pas informés sur leurs modalités d'administration et sur les conseils à délivrer aux patients.

La quasi-totalité des officines a accès à internet sur au moins l'un des postes.

Des remarques intéressantes obtenues grâce à la diffusion de ce questionnaire ont permis l'ajout de renseignements sur l'ébauche des fiches. Des données sur l'existence d'un générique et sur les formes et les doses pour enfant ont ainsi été ajoutées.

Ce questionnaire a donc conforté l'idée d'un manque d'information de l'équipe officinale sur les antibiotiques et leur bon usage et sur la nécessité de lui apporter l'information nécessaire pour y pallier. La réalisation d'un site internet est soutenue par la quasi-totalité des pharmaciens interrogés.

c) Réalisation des fiches

De nombreux travaux de recherche ont été effectués avant la réalisation de ces fiches.

Un tableau présentant les familles d'antibiotiques, les principales molécules ainsi que les différentes formes disponibles est établi dans un premier temps. Les noms commerciaux les plus habituels sont précisés pour chaque molécule et pour chaque forme, orale ou injectable. Ce tableau est présenté en Annexe 2.

Puis ces antibiotiques sont classés en fonction de leur disponibilité. On distingue les antibiotiques réservés à l'usage hospitalier, les antibiotiques en rétrocession, et les antibiotiques nécessitant une prescription hospitalière mais disponibles en officine. Ces tableaux seront ensuite simplifiés pour n'exposer que les antibiotiques injectables.

En effet, l'outil se portera exclusivement sur les antibiotiques injectables. Leur utilisation est plus complexe que les autres formes étant donné leur mode de dilution et d'administration. Les informations disponibles sur les antibiotiques administrés par voie orale sont généralement plus complètes. Elles sont rapidement accessibles

dans les bases de données informatiques ou dans des documents de référence sous format papier tels que Vidal ou Doroz.

Les tableaux présentant les antibiotiques injectables classés en fonction de leur disponibilité ont été exposés précédemment.

L'outil donnera donc accès à des fiches pratiques sur certains antibiotiques injectables. Elles exposeront :

- la dénomination commune internationale (DCI)
- le nom de la molécule
- la famille
- les différentes formes disponibles
- la condition de délivrance
- la posologie maximale adulte et enfant
- l'existence d'une forme générique
- les principales indications en ville
- les principaux effets indésirables
- les principales contre-indications
- le mode d'administration : reconstitution, dilution, modalités de conservation
- le suivi du traitement.

Ces fiches aborderont des données succinctes, non exhaustives. Le but est avant tout d'apporter une information pratique sur l'utilisation des antibiotiques injectables. Pour des données plus détaillées, des liens seront mis à disposition au niveau du menu du site vers les différentes sources utilisées.

Des tableaux exposant les principaux effets indésirables ainsi que les principales contre-indications sont également réalisés. Ces données sont d'abord recherchées pour chaque molécule puis synthétisées pour chaque famille d'antibiotiques. Les effets indésirables sont classés en fonction de leur fréquence selon un code couleur. Le même travail a été accompli pour les contre-indications. D'abord recherchées pour chaque antibiotique, elles ont ensuite été synthétisées par famille. Certains des antibiotiques sont contre-indiqués dans le cas de maladies très rares telles que la phénylcétonurie, la porphyrie, le déficit en Glucose 6 Phosphate déshydrogénase, le syndrome de malabsorption, le déficit en lactase, le déficit en

sucrase-isomaltase, l'intolérance au Fructose, au Galactose ou au Glucose. Ces contre-indications, ne concernant que des maladies très rares, ne seront pas citées dans les fiches mais une note sera cependant ajoutée dans l'accueil. Les tableaux dévoilant les principales contre-indications des différentes familles d'antibiotiques ainsi que les principaux effets indésirables peuvent être consultés en Annexe 3 et 4.

Dans nos recherches, nous avons pu constater l'absence d'informations dans les bases de données telles que Vidal pour les médicaments génériques. Cette base de données étant commerciale. En effet, certains antibiotiques sont maintenant très largement diffusés sous forme générique. Vancomycine®, Ceftriaxone® ou Amikacine® peuvent être cités en exemple. Le site diffusera des fiches pour ce type d'antibiotiques pour pallier ce manque d'information.

Pour la réalisation de ces fiches, un travail de recherche et de synthèse a donc été effectué à partir des différentes sources, vues précédemment, afin d'en extraire les données essentielles. Et cela pour chacune des molécules. Ce travail de synthèse est primordial pour cibler les informations pratiques nécessaires à la réalisation du site. Plusieurs réunions regroupant des pharmaciens hospitaliers, internes et externes en pharmacie ont permis la réalisation de ces fiches.

d) Réalisation du site internet

Le site a été réalisé grâce au logiciel gratuit Izispot sans l'appui de professionnels.

Dans un premier temps, l'arborescence du menu doit être conçue. Elle permet de définir le lien entre les différentes pages de façon hiérarchique. Peu de rubriques sont disponibles pour le menu principal afin de faciliter la navigation des utilisateurs. L'accès aux informations sera ainsi simplifié.

Le menu principal ainsi établi donne accès :

- à l'accueil, qui expliquera l'objectif et l'utilisation du site
- aux listes d'antibiotiques, disponibles soit par ordre alphabétique, soit par famille, soit par condition de délivrance. Cette dernière rubrique est subdivisée en :
 - o antibiotiques à prescription hospitalière disponibles en officine
 - o antibiotiques en rétrocession
 - o antibiotiques réservés à l'usage hospitalier
- aux abréviations
- aux contacts
- aux liens vers les différents sites donnant accès à des données plus complètes.

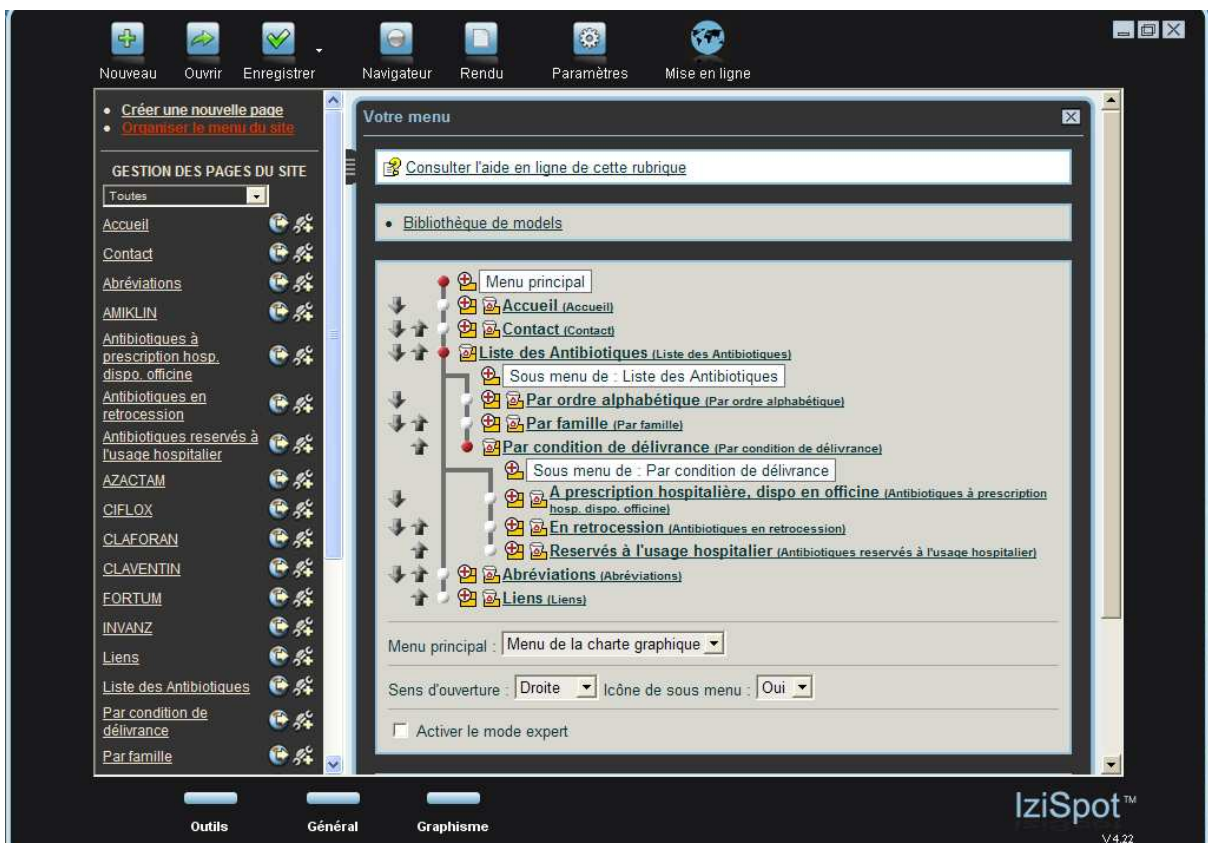


Figure 1: Arborescence du menu lors de la conception du site sur le logiciel IziSpot

Une charte graphique est choisie ; le logiciel izispot donne accès à des chartes prédéfinies. Elle permet d'établir :

- des couleurs de fond
- les différentes polices choisies pour l'ensemble du site
- la mise en page du site : la disposition du menu, du logo et des zones de texte sont définies à ce niveau.

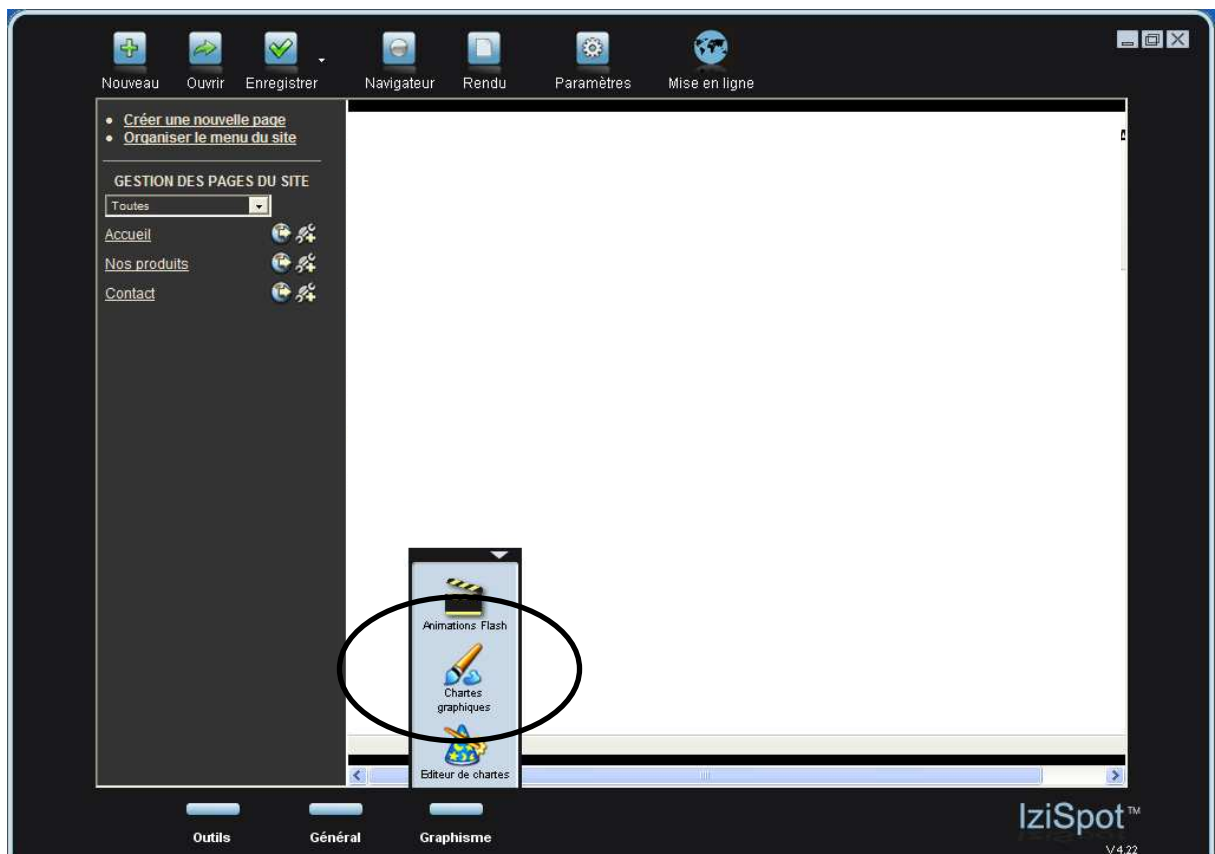


Figure 2 : Accès à la charte graphique lors de la conception du site sur le logiciel IziSpot

Un logo a ensuite été créé :



Les lettres A, T et B sont retrouvées, pour l'abréviation d'antibiotiques.

Ce logo est à ajouter au niveau de la charte graphique pour apparaître sur l'ensemble des pages du site.

Puis chaque page est à réaliser. Un nom doit leur être donné et un type de page est à choisir. Dans notre cas, toutes les pages sont personnalisables.

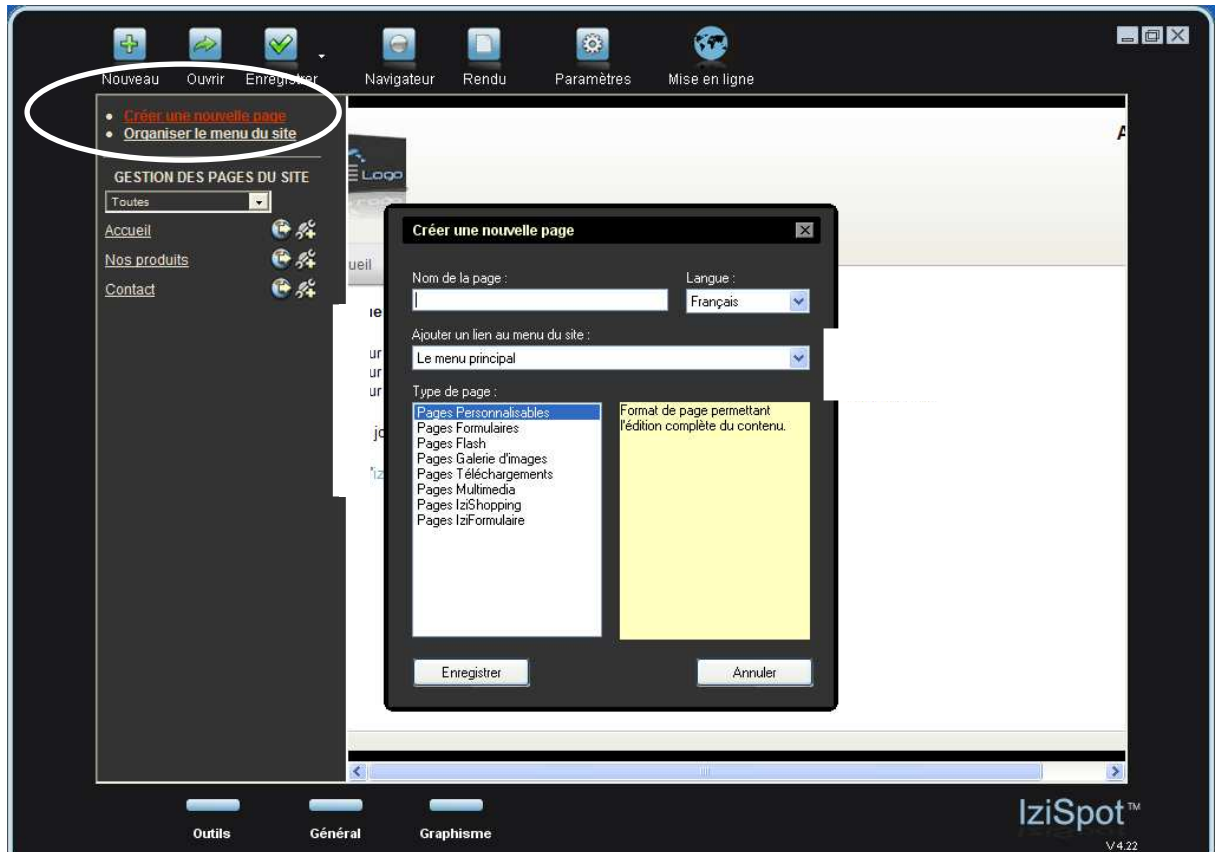


Figure 3 : Création des pages lors de la conception du site sur le logiciel IziSpot

L'ensemble des fiches peut alors être rédigées dans l'encadré prévu à cet effet. A ce niveau, des images peuvent être ajoutées et les différentes polices et couleur modifiées.

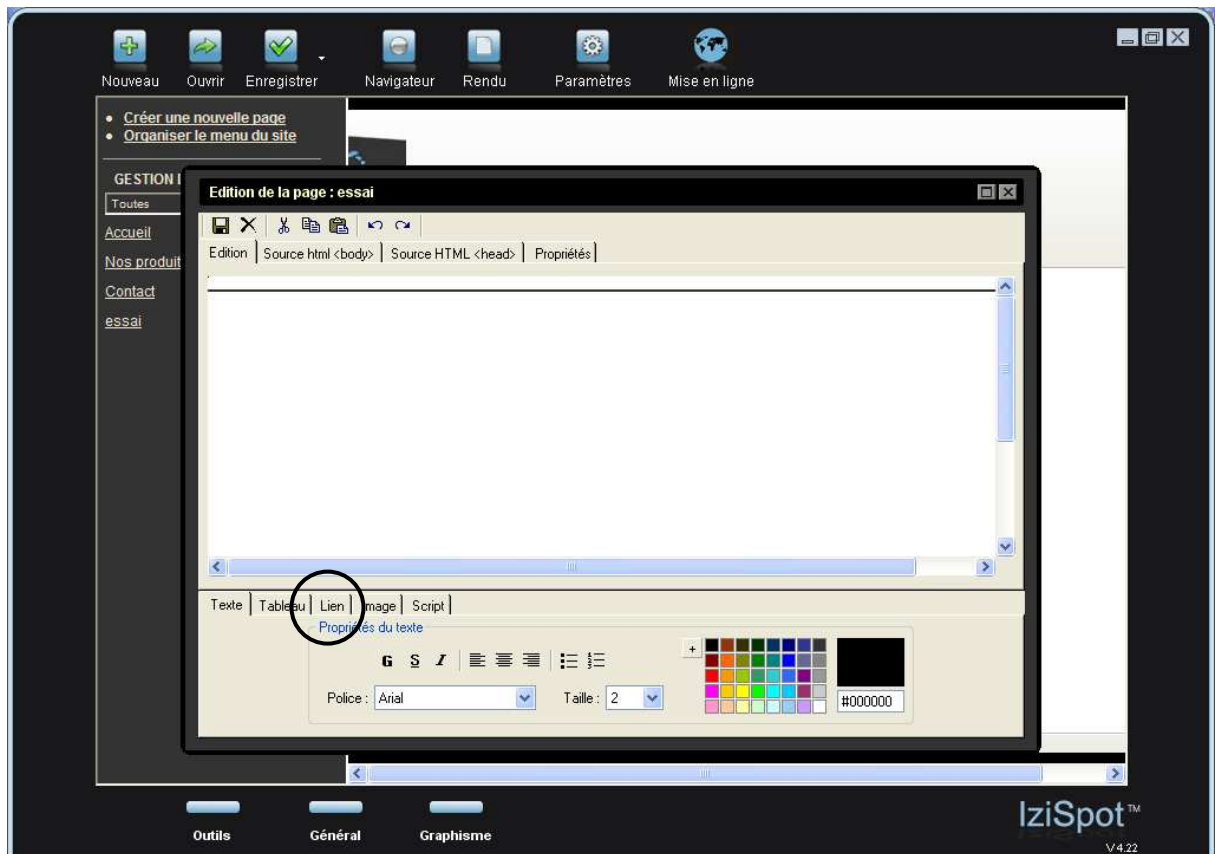


Figure 4 : Edition des pages lors de la conception du site sur le logiciel IziSpot

Des liens entre les pages du site sont conçus à ce niveau. Un lien peut être créé vers un site internet, une page du site ou un fichier. Les liens entre les pages permettent de naviguer entre les différentes pages. Les zones de texte portant des liens apparaissent en bleu clair.

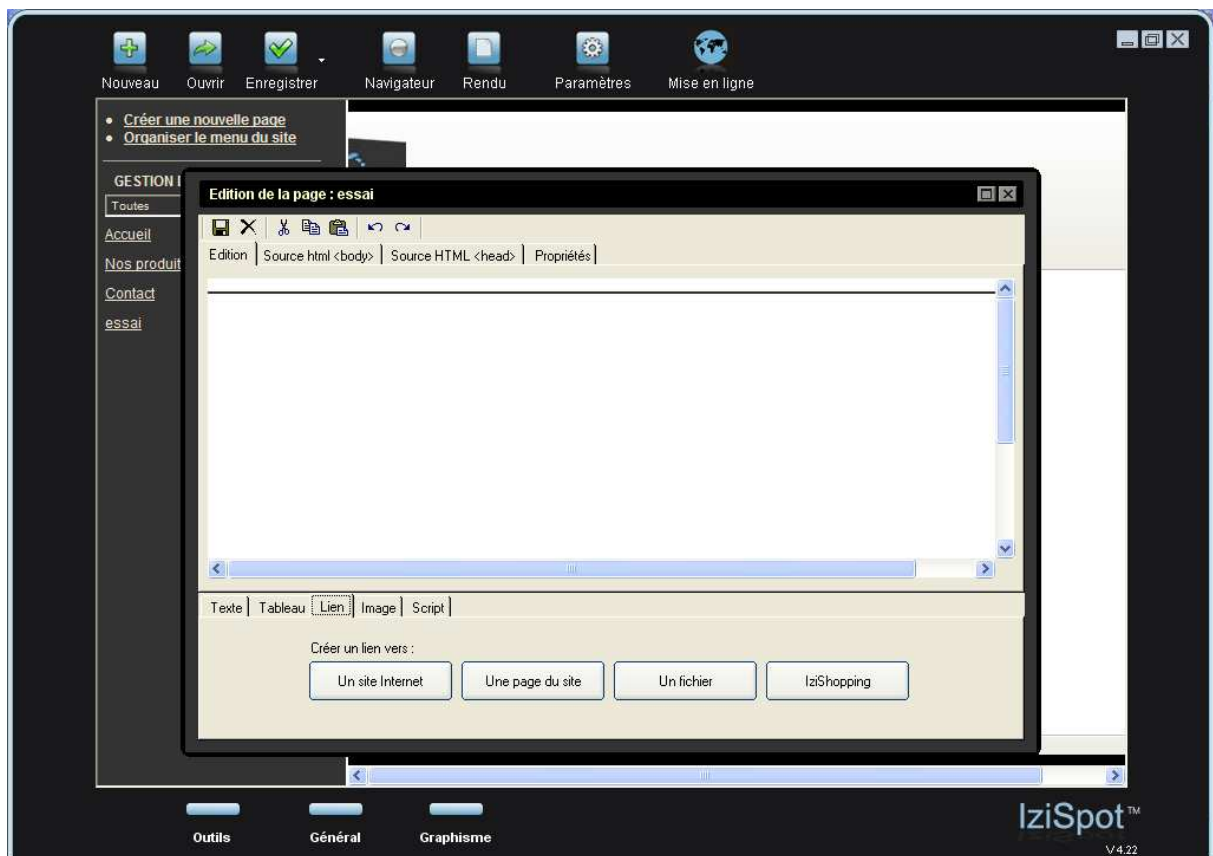


Figure 5 : Création d'un lien lors de la conception du site sur le logiciel Izispot

Une fiche est ainsi créée pour chaque antibiotique et pour chaque page liée au menu : l'accueil, les contacts, les listes d'antibiotiques, les abréviations et les liens. Les différents tableaux présentant les antibiotiques classés selon leur condition de délivrance sont donc ajoutés. Des pages sont établies pour présenter les antibiotiques classés par ordre alphabétique et en fonction de leur famille.

C. Résultats

Le site usage-antibiotiques-injectables.fr s'ouvre sur la page d'accueil. Il expose la présentation des fiches ainsi que le classement des différents antibiotiques. La figure 6 présente l'accueil :



- Accueil
- Contact
- Liste des Antibiotiques ▾
- Abréviations
- Liens

Bienvenue sur le site usage-antibiotiques-injectables,

Ce site a pour objectif d'informer l'ensemble de l'équipe officinale sur le bon usage **pratique** des antibiotiques **injectables** dans le cadre du Plan antibiotique.

- Les antibiotiques sont classés de 3 manières différentes :
- Par ordre alphabétique
 - Par famille
 - Par condition de délivrance

Dans chacune des listes, les antibiotiques détaillés dans une fiche apparaissent en bleu.

L'ensemble des fiches se présente sous la forme présentée ci-dessous :

Famille	NOM	Posologie usuelle adulte
	Molécule	Posologie usuelle enfant
Conditions de délivrance	Formes disponibles	Générique ou non

Principales indications en ville :

Effets indésirables/Précautions d'emploi :

Administration / Conditions de conservation :

- IV et/ou IM

Reconstitution
Dilution

**- Perfusion Reconstitution
Dilution**

Conservation

- Incompatibilités physicochimiques

Elles apportent les informations concernant :

- la dénomination commune internationale
- le nom de la molécule
- la famille
- les différentes formes disponibles
- la condition de délivrance :
 - les antibiotiques réservés au milieu hospitalier
 - les antibiotiques en rétrocession
 - les antibiotiques nécessitant une prescription hospitalière, disponibles en officine
- la posologie maximale adulte et enfant
- l'existence d'une forme générique
- les principales indications en ville
- les principaux effets indésirables
- les principales contre-indications
- le mode d'administration : reconstitution, dilution, conservation, incompatibilités physico-chimiques
- le suivi du traitement

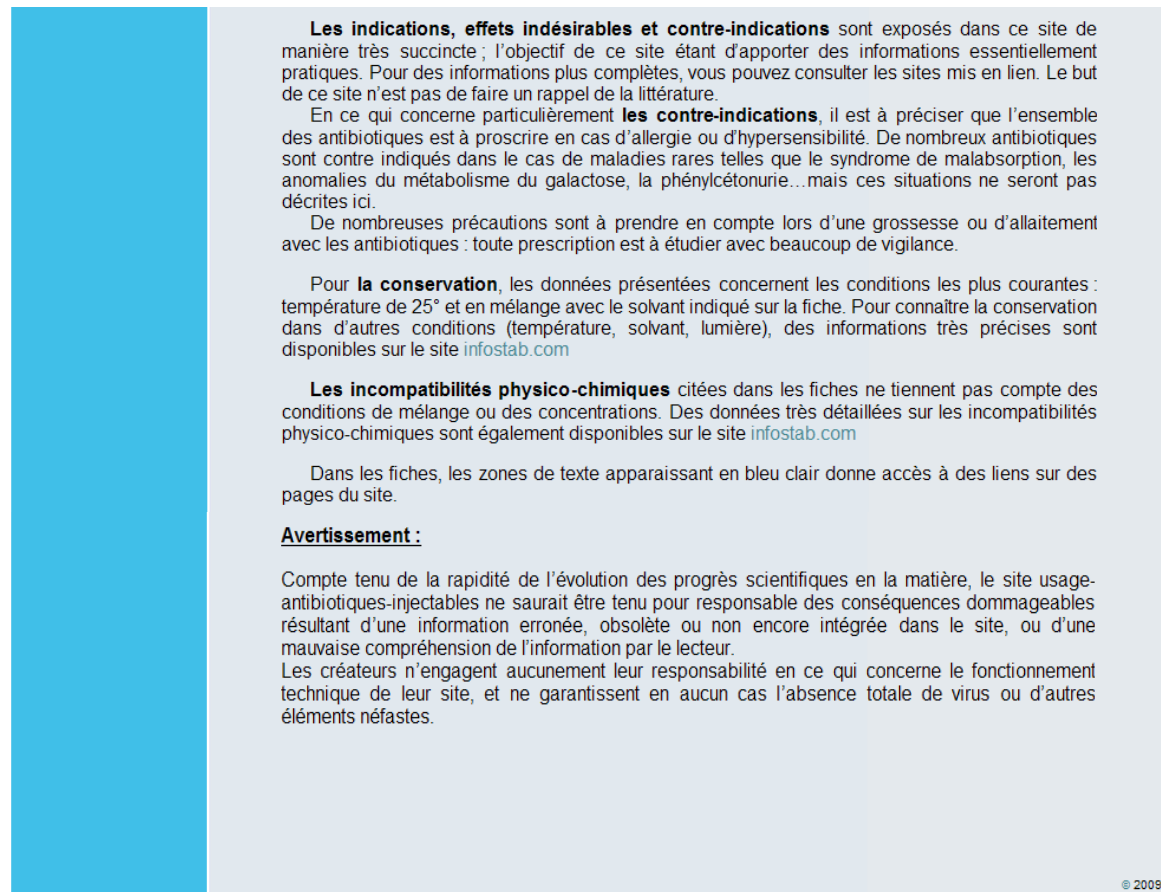


Figure 6 : Accueil du site usage-antibiotiques-injectables.fr

A gauche, le menu précédemment établi est retrouvé.

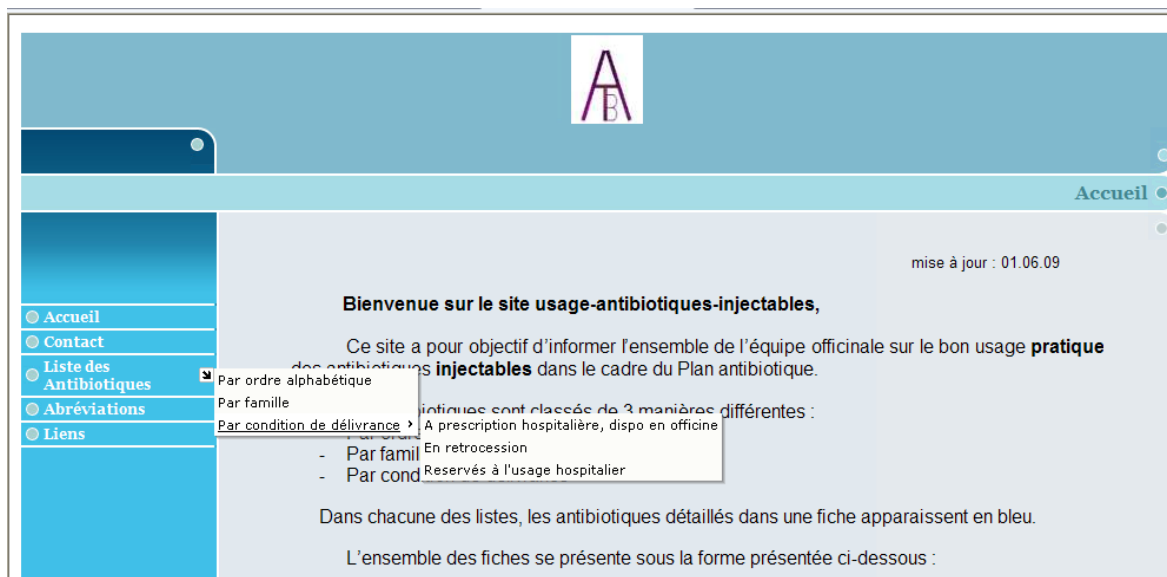


Figure 7 : Présentation du menu du site usage-antibiotiques-injectables.fr

Le ou les antibiotiques injectables recherchés peuvent être retrouvés selon trois méthodes :

- soit par ordre alphabétique par leur nom commercial ou leur dénomination commune internationale (figure 8)
- soit à partir de leur famille (figure 9)
- soit selon leur condition de délivrance :
 - antibiotiques à prescription hospitalière disponibles en officine (figure 10)
 - antibiotiques en rétrocession (figure 11)
 - antibiotiques réservés à l'usage hospitalier (figure 12)



Par ordre alphabétique

Liste des Antibiotiques par ordre alphabétique

PAR NOM COMMERCIAL

A	R
Amiklin	Rifadine
Azactam	Rocephine
C	T
Ciflox	Targocid
Claforan	Tazocilline
Claventin	Ticarpen
	Tienam
F	V
Fortum / Fortumset	Vancomycine
I	Z
Invanz	Zyvoxid
P	
Piperacilline	

PAR DCI

A	L
Amikacine	Linézolide
Aztréonam	
C	P
Cefotaxime	Pipéracilline / Tazobactam
Ceftazidime	R
Ceftriaxone	Rifampicine
Ciprofloxacine	
E	T
Ertapeneme	Teicoplanine
	Ticarcilline
I	Ticarcilline / Acide clavulanique
Imipénème/Cilastatine	V
	Vancomycine

© 2009

Figure 8 : Liste des antibiotiques injectables classés par ordre alphabétique selon leur nom commercial ou selon leur DCI visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr



- Accueil
- Contact
- Liste des Antibiotiques
- Abréviations
- Liens

LES BETA-LACTAMINES**- CARBAPENEMES:**

Ertapénème : INVANZ
Méropénème : MERONEM
Impipénème : TIENAM

- CEPHALOSPORINES

Céphalosporines de 1ere génération : Céfaclor : ALFATIL
Céfadroxil : ORACEFAL
Céfazoline : CEFAZOLINE

Céphalosporines de 2e génération : Céfuroxime : ZINNAT

Céphalosporines de 3e génération : Céfotaxime : CLAFORAN, CLAFORAN BIOSET
Céftriaxone : ROCEPHINE
Céftazidime : FORTUM, FORTUMSET
Céfixime : OROKEN
Céfpodoxime : ORELOX

Céphalosporines à spectre étendu : Céfépime : AXEPIM
Cefpirome : CEFROM

- MONABACTAMS

Aztréonam : AZACTAM

- PENICILLINES

Penicilline A : Amoxicilline : CLAMOXYL, AMODEX, BACTOX, BRISTAMOX, FLEMOXINE, HICONTIL
Amoxicilline + acide clavulanique : AUGMENTIN, CIBLOR

Penicilline G : PENICILLINE G

Penicilline M : Oxacilline : BRISTOPEN
Cloxacilline : ORBENINE

Penicilline V : ORACILLINE

Carboxypénicilline : Ticarcilline : TICARPEN
Ticarcilline + acide clavulanique : CLAVENTIN

Urédopénicilline : Pipéracilline : PIPERACILLINE
Pipéracilline + Tazobactam : TAZOCILLINE

LES MACROLIDES ET APPARENTES

Macrolides : Clarithromycine : MONONAXY, MONOZECLAR, NAXY, ZECLAR
Erythromycine : ERY, ERYTHROCINE
Josamycine : JOSACINE
Roxithromycine : RULID, CLARAMID
Spiramycine : ROVAMYCINE

Synergistines : Pristinamycine : PYOSTACINE
Quinupristine + Dalfopristine : SYNERCID

Lincosamines : Clindamycine : DALACINE

Azalides : Azithromycine : ZITHROMAX

Ketolides : Telithromycine : KETEK

LES AMINOSIDES
Amikacine : AMIKLIN Gentamicine : GENTAMICINE Nétilmicine : NETROMICINE Tobramycine : NEBCINE, TOBI, TOBRAMYCINE
LES FLUOROQUINOLONES
Fluoroquinolones de 1ere génération : Acide pipémidique : PIPRAM FORT
Fluoroquinolones de 2e génération : Ciprofloxacine : CIFLOX Lévofloxacine : TAVANIC Loméfloxacine : LOGIMAX Moxifloxacine : IZILOX Norfloxacine : NOROXINE Ofloxacine : OFLOCET Péfloxacine : PEFLACINE
LES POLYPEPTIDES
Glycopeptides : Vancomycine : VANCOMYCINE Teicoplanine : TARGOCID
Autres : Colistine : COLIMYCINE
AUTRES
Antibiotiques phosphoniques : Fosfomycine : FOSFOCINE Fosfomycine + Trométamol : MONURIL
Antibiotiques stéroïdiens : Acide fusidique : FUCIDINE
Antimycobactériens : Isoniazide : RIMIFON Ethambutol : MYAMBUTOL Pyrazinamide : PIRILENE Rifampicine : RIFADINE Rifabutine : ANSATIPINE Rifampicine + Isoniazide : RIFINAH Rifampicine + Isoniazide + Pyrazinamide : RIFATER
Nitro-imidazolés : Métronidazole : FLAGYL Métronidazole + Spiramycine : BIRODOGYL, RODOGYL Ornidazole : TIBERAL
Oxazolidinones : Linézolide : ZYVOXID
Sulfamides : Cotrimoxazole + Triméthoprime : BACTRIM
Tétracyclines : Doxycycline : DOXY, DOXYCYCLINE, GRANUDOXY, TOLEXINE, VIBRAMYCINE Lymécycline : TETRALYSAL Mynocycline : MYNOCINE, MINOCYCLINE, MINOLIS, MESTACINE, ZACNAN Tigécycline : TYGACYL

© 2009

Figure 9 : Liste des antibiotiques injectables classés selon leur famille visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr

ATB A PRESCRIPTION HOSPITALIERE en officine

AXEPIM 2g, poudre pour solution injectable
AXEPIM 1g, poudre pour solution injectable
AXEPIM 0,5g, poudre pour solution injectable
AZACTAM 1g, poudre pour solution injectable
CIFLOX 400 mg/200 mL, solution pour perfusion
CIFLOX 200 mg/100 mL, solution pour perfusion
CLAFORAN 1g , poudre et solvant pour solution injectable
CLAFORAN 0.5g, poudre et solvant pour solution injectable
CLAFORAN 1g BIOSET, poudre pour solution injectable
CLAFORAN 2g BIOSET, poudre pour solution injectable
CLAVENTIN 1.5g/100 mg, poudre pour solution injectable
CLAVENTIN 3g/200 mg, poudre pour solution injectable
CLAVENTIN 5g/200 mg, poudre pour solution injectable
FORTUM 2g, poudre pour solution injectable
FORTUM 1g, poudre pour solution injectable
FORTUM 500mg, poudre pour solution injectable
FORTUM 250mg, poudre pour solution injectable
FORTUMSET 2g, flacon de 22 mL poudre pour perfusion
FORTUMSET 1g, flacon de 22 mL poudre pour perfusion
RIFADINE 600 mg, poudre et solvant pour perfusion
TAZOCILLINE 4g/500 mg, poudre pour perfusion
TAZOCILLINE 2g/250 mg, poudre pour perfusion
TICARPEN 1g, poudre pour solution injectable
TICARPEN 5g, poudre pour solution injectable
TIENAM 500 mg, poudre pour solution injectable
TIENAM 250 mg, poudre pour solution injectable

© 2009

Figure 10 : Liste des antibiotiques injectables à prescription hospitalière disponibles en officine visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr

Antibiotiques en retrocession

ATB A PRESCRIPTION HOSPITALIERE en retrocession
AMIKLIN 1g, poudre pour solution injectable
AMIKLIN 500g, poudre pour solution injectable
AMIKLIN 250g, poudre pour solution injectable
AMIKLIN 50g, poudre pour solution injectable
CEFOXITINE 2g, poudre pour solution injectable
CEFOXITINE 1g, poudre pour solution injectable
INVANZ 1g, poudre pour perfusion
PIPERACILLINE 4g, poudre pour solution injectable
PIPERACILLINE 2g, poudre pour solution injectable
PIPERACILLINE 1g, poudre pour solution injectable
TARGOCID 100 mg, poudre et solvant pour solution injectable
TARGOCID 200 mg, poudre et solvant pour solution injectable
TARGOCID 400 mg, poudre et solvant pour solution injectable
VANCOMYCINE 125 mg poudre pour perfusion
VANCOMYCINE 250 mg poudre pour perfusion
VANCOMYCINE 500 mg poudre pour perfusion
VANCOMYCINE 1g poudre pour perfusion
ZYVOXID 2 mg/mL, poche 300mL, solution pour perfusion
ZYVOXID 100mg/5ml, suspension buvable
ZYVOXID 600 MG, comprimés

© 2009

Figure 11 : Liste des antibiotiques injectables en rétrocession visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr

Antibiotiques réservés à l'usage hospitalier

ATB RESERVES A L'USAGE HOSPITALIER	
BACTRIM 400 mg, amp 5 mL, solution pour perfusion	
CEFAZOLINE 2g, poudre pour solution injectable	
CEFAZOLINE 1g, poudre pour solution injectable	
CEFAZOLINE 0.5g, poudre pour solution injectable	
CEFTRIAZONE 2g, poudre pour solution injectable	
CIFLOX 750 mg, comprimés	
CLAMOXYL 2g, poudre pour solution injectable	
COLIMYCINE 1 M UI/3 mL, poudre pour solution injectable	
DALACINE 600 mg, amp 4 mL, solution injectable	
DALACINE 900 mg, amp 6 mL, solution injectable	
ERYTHROCINE 500g, poudre pour solution injectable	
ERYTHROCINE 1g, poudre pour solution injectable	
FOSFOCINE 4g, poudre et solvant pour perfusion	
FOSFOCINE 1g, poudre et solvant pour perfusion	
FUCIDINE 500 mg, poudre et solvant pour perfusion	
MERONEM 1g, poudre pour solution injectable	
METRONIDAZOLE 0.5%, solution injectable	
MYAMBUTOL 1g, amp 10 mL, solution injectable	
OFLOCET 200 mg, poche de 40 mL, solution pour perfusion	
ROVAMYCINE 1 500 000 IU, poudre pour solution injectable	
SYNERCID 500mg, flacon de 10 mL, poudre pour perfusion	
TAVANIC 5 mg/mL, flacon de 100mL, solution pour perfusion	
TIBERAL 1 G/6 ML, amp 6 mL, solution injectable	
TIBERAL 500 mg, comprimés	
TIBERAL 500 mg/3 mL, amp 3mL, solution injectable	
TYGACIL 50 mg, poudre pour perfusion	

© 2009

Figure 12 : Liste des antibiotiques injectables réservés à l'usage hospitalier visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr


Chaque zone de texte apparaissant en bleu clair donne accès à la fiche de l'antibiotique par un lien. Quelques fiches sont présentées en exemple par la suite.

Les fiches présentent différentes données, exposées précédemment :

- la dénomination commune internationale (DCI)
- le nom de la molécule
- la famille
- les différentes formes disponibles
- la condition de délivrance
- la posologie maximale adulte et enfant
- l'existence d'une forme générique
- les principales indications en ville

- les principaux effets indésirables
- les principales contre-indications
- le mode d'administration : reconstitution, dilution, modalités de conservation
- le suivi du traitement.

La figure 13 expose la fiche de la Rifadine®. Les informations dévoilées sont principalement pratiques. En effet, il sera nécessaire de préciser aux patients que l'absorption de Rifadine® entraînera une coloration orangée de l'ensemble des sécrétions. La Rifadine® ne doit jamais être utilisée en monothérapie : le pharmacien devra donc vérifier la présence ou non d'un autre antibiotique. La Rifadine® est un inducteur enzymatique. Une attention particulière sera à porter notamment avec les médicaments à marge thérapeutique étroite, tels que les contraceptifs oraux, la ciclosporine, la théophylline, les anti-vitamines K (AVK), la digoxine ou les anticonvulsivants.



RIFADINE

Autres : Antimycobactériens	RIFADINE	adulte : 10 à 30 mg/kg/jour
	Rifampicine	10mg/kg/j si tuberculose
A prescription hospitalière en officine	300 mg gélule 600 mg IV	solution buvable à 2%

JAMAIS EN MONOTHERAPIE

Principales indications en ville :

Infections à Cocci GRAM + , et tuberculose, **toujours en association** avec d'autres antibiotiques

Effets indésirables/Précautions d'emploi :

Troubles hépatiques
Coloration orangée des sécrétions (urine, salive, larmes : précaution pour le port de lentilles)
Syndrome grippal

Administration / Conditions de conservation :

- **Perfusion** : **reconstitution** : 10 mL de solvant spécifique
dilution : 250 mL de NaCl 9% ou de G5

Utilisation extemporanée

Perfusion lente en 90 min, 1 perfusion par jour

- **Incompatibilités physico-chimiques** : A administrer seul


Surveillance

- Surveillance hépatique
- Inducteur enzymatiques : nombreuses interactions médicamenteuses

© 2009

Figure 13 : Fiche de la Rifadine® visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr

La fiche du Fortum® et Fortumset®, figure 14, est un exemple de fiche réalisée. Les informations concernant les reconstitutions, les dilutions et l'administration sont ici très importantes. En effet, en fonction de la forme utilisée, normal ou en set, l'administration change. Le pharmacien sera donc informé qu'il existe 2 présentations différentes.



FORTUM

Céphalosporines de	FORTUM - FORTUMSET	adulte : 3g à 6g /jour
3e génération	Ceftazidime	enfant : 50mg / kg /j
A prescription hospitalière en officine	formes pédiatriques : 250 mg et 500 mg en IV ou IM poudre pour solution injectable : 1g et 2g en IV ou IM poudre pour solution pour perfusion : 1g et 2g en IV	Générique

Principales indications en ville :

Infections multirésistantes à Bacilles Gram - (dont le pseudomonas): infections urinaires et pulmonaires (dont la mucoviscidose)

Effets indésirables/Précautions d'emploi :

Allergie croisée avec les βlactamines

Administration / Conditions de conservation :

Fortum

- **IV-IM: reconstitution** : 1mL d'EPPI pour 250mg
3mL 1g
- **IV : IV lente** de 3 à 5 min
- **Perfusion : reconstitution** : 1mL d'EPPI pour 250mg
3mL 1g
dilution : 100 mL de NaCl 0.9% ou de G5 pour 2g
50 1g

Fortumset

- **Perfusion : dilution** : 50 mL de NaCl ou G5 en poche (pour permettre un dégagement gazeux) pour 1 g
100 mL 2 g

Perfusion en 20 min toutes les 8h

Conservation du flacon reconstitué : 24h
de la solution diluée pour perfusion : 24h et à l'abri de la lumière

- **Incompatibilités physico-chimiques** : Aminosides (Gentamicine, Amiklin), Ciflox, Fluconazole, Erythromycine, Vancomycine

© 2009

Figure 14 : Fiche du Fortum® et Fortumset® visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr

Glycopeptides	VANCOMYCINE				adulte : 2g/jour
	Vancomycine				enfant : 15 mg/kg, 4x/j
En retrocession	125 mg IV	250 mg IV	500 mg IV	1g IV	

Principales indications en ville :
Infections à Cocci GRAM +, en particulier les infections à SMR

Effets indésirables/Précautions d'emploi :
Néphrotoxicité, Ototoxicité

Administration / Conditions de conservation :
Pas d'IV directe

- **Perfusion : reconstitution** : 20 mL d'EPPH pour 1g
10 mL pour les autres formes
dilution : 100 mL de NaCl 9‰ ou de G5

Perfusion en 60 min, 2 à 4 perfusions par jour espacées de 6 heures

- **Incompatibilités physico-chimiques** : A administrer seul

Surveillance

- **Dose de charge** : 1g, unique en 30 minutes.
- Surveillance des taux sanguins : taux résiduel à évaluer **avant** toute nouvelle injection et mesure du pic 1 heure après le début de la perfusion.

© 2009

Figure 15 : Fiche de la Vancomycine® visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr

Les informations disponibles sur usage-antibiotiques-injectables sont pratiques et succinctes.

D. Discussion

Pour la réalisation de notre projet, nous avons souhaité utiliser la méthode d'un questionnaire pour connaître les attentes de l'équipe officinale dans le domaine de l'antibiothérapie. Cependant, au vue de la faiblesse de notre échantillon de réponses (13 pharmacies), ce questionnaire n'est en aucun cas représentatif de l'ensemble de la profession. Un échantillon de quelques pharmacies a été sélectionné uniquement en Lorraine pour s'imprégner des tendances et des lacunes en matière d'information en antibiothérapie, ceci dans le but d'axer et de concevoir

un premier projet. Les données recueillies ont été traitées uniquement de manière qualitative et non quantitative. C'est pourquoi aucun diagramme n'a été réalisé à partir des données obtenues.

Le site réalisé ayant avant tout un objectif « pratique », les sources utilisées pour la réalisation des fiches ne sont pas théoriques et expérimentales. Mais celles-ci représentent les sources les plus utilisées par l'équipe officinale (Vidal, Doroz,...). Le site réalisé ayant un but essentiellement pratique, elles regroupent les données suffisantes à son élaboration.

Les fiches ont été élaborées lors de réunion regroupant des pharmaciens hospitaliers, des internes et externes en pharmacie. La réalisation de ces fiches aurait pu être complétée par d'autres intervenants (médecins, infirmières, patients...). De plus, notre site étant encore en phase de conception, ces fiches n'ont pas obtenu de validation par un comité de lecture ou de correction.

Les données diffusées sur ces fiches peuvent paraître limitées. Mais le but de ce site est avant tout pratique. Il ne s'agit pas de faire un rappel complet sur l'ensemble des molécules mais de réaliser une synthèse, rapidement et facilement consultable par l'équipe officinale. La lecture de supports plus complets obligeant à un tri et à la consultation de diverses sources pour disposer de l'ensemble des informations. Les recherches effectuées pour la réalisation des fiches ont été accompagnées d'un travail de synthèse afin de ne retenir que les données pratiques qui entrent dans le cadre du site. Pour des informations plus détaillées, des liens sont mis à disposition sur le site.

La stabilité des antibiotiques injectables présentée dans l'outil est celle observée dans les cas les plus courants : l'antibiotique en mélange avec le solvant indiqué sur la fiche à une température de 25°C. En cas de conservation dans des conditions plus particulières, il est conseillé de se reporter aux données du site *infostab*. En effet, les durées de conservation décrites sur *infostab* sont établies en fonction du solvant utilisé, de la température et de la concentration du produit.

En ce qui concerne les incompatibilités physico-chimiques, les conditions et concentrations de mélange ne sont pas précisées. Cela pour conserver le but pratique du site et pour ne pas surcharger les informations. Pour des données plus précises concernant les incompatibilités physico-chimiques, le lien vers le site *infostab* pourra être utilisé.

Lors de nos recherches, nous avons observé que certaines pathologies demandent une utilisation particulière des antibiotiques : association de certains antibiotiques, posologie élevée, administration particulière...Par conséquent, des fiches seront réalisées ultérieurement pour l'usage particulier d'antibiotiques dans le cas de maladies telles que la mucoviscidose ou encore les atteintes ostéo-articulaires.

Un premier test pour évaluer l'utilisation du site a été effectué dans une pharmacie. L'ensemble de l'équipe a réussi à prendre en main le site avec beaucoup de facilité. Les couleurs, polices et design choisis ont été appréciés. L'accès aux différentes fiches a été simple et rapide. L'ensemble de l'équipe a estimé que les données sur les antibiotiques injectables exposées dans les fiches étaient claires, compréhensibles et suffisantes. Des tests de plus grande ampleur devront être réalisés avant la diffusion du site.

Notre site, donnant des informations sur l'administration de certains antibiotiques injectables, pourra également être utilisé par des infirmières. En effet, les infirmières peuvent avoir des questions sur le mode d'administration, sur la reconstitution, ou sur les incompatibilités physico-chimiques observées lors de mélange d'antibiotiques. Les pharmaciens d'officine pourront ainsi répondre à leur demande.

Le bon usage des antibiotiques étant un domaine en perpétuelle évolution, les données exposées dans ce site seront amenées à être régulièrement mises à jour. Les antibiotiques en rétrocession ou disponibles en officine seront susceptibles d'être modifiées et de ce fait, de nouvelles fiches seront à créer. C'est pourquoi, une mise à jour régulière sera effectuée. Pour cela, les modifications du site devront être effectuées avec le logiciel izispot et cette nouvelle version du site sera remise en

ligne. L'utilisation d'un site internet pour la diffusion des fiches permettra de n'avoir jamais de version obsolète consultable.

Ce projet, une fois terminé, devra alors être diffusé au sein des officines. Les modalités de diffusion sont en cours d'étude.

Ce site apporte les données pratiques nécessaires pour pallier le manque d'information des pharmaciens d'officine sur l'usage des antibiotiques injectables.

Conclusion

Dans le contexte de bon usage des antibiotiques, l'information des professionnels de santé est essentielle, notamment en ville. Le cœur de ce travail, le site usage-antibiotiques-injectables.fr, doit permettre d'apporter les données pratiques nécessaires pour pallier le manque d'information des pharmaciens d'officine sur l'usage des antibiotiques injectables.

Un long travail de recherche, de sélection et de synthèse a dû être effectué afin de ne retenir que les informations nécessaires à l'élaboration des fiches sur les antibiotiques injectables. La création du site a été réalisée sans l'appui de professionnels grâce au logiciel izispot et à sa communauté d'utilisateurs. Etant novice dans la création de site internet, l'aide des administrateurs de ce forum m'a été précieuse. Mais le résultat souhaité au départ a finalement été obtenu après plusieurs mois de travail : un site internet permettant l'information du pharmacien d'officine afin d'améliorer le bon usage des antibiotiques injectables.

Ce site étant encore en phase de conception, des modifications seront certainement à effectuer avant sa diffusion à grande échelle. La réalisation de ce travail est le commencement d'un projet à long terme. Il sera mis à jour régulièrement pour toujours donner accès aux informations les plus récentes. Ces réactualisations permettront de le faire vivre, et permettront surtout d'avoir à disposition un outil de travail efficace. Des fiches concernant des pathologies et situations particulières d'usage d'antibiotiques seront également ajoutées. De nouvelles idées pourront promouvoir l'évolution de ce site internet.

Ce travail n'est en aucun cas figé, et demande l'implication de tous pour évoluer.

Bibliographie

[1] Antibiolor, réseau lorrain d'antibiologie.

Antibioville 2008. 36 pages

[2] Antibiolor, réseau lorrain d'antibiologie.

Antibioguide 2008. 223 pages

[3] Belon J-P

Conseils à l'officine : guide du suivi pharmaceutique

Editions Masson 2003. 5^e édition. 419 pages

[4] Belon J-P

Conseils à l'officine : guide du suivi pharmaceutique

Editions Masson 2006. 6^e édition. 433 pages

[5] Bertrand Xavier

Discours paru dans « 20 ans du Quotidien du Pharmacien ». 8 juin 2005

[6] Cremieux A-C

Du bon usage des antibiotiques 2001. Les guides de l'AP-HP

Hôpital Bichat-Claude Bernard

Editions DOIN 2007. Mise à jour 2001. 288 pages

[7] Cremieux A-C

Du bon usage des antibiotiques 2009

Editions DOIN 2009. 310 pages

[8] Doroz 2008

Editions Maloine. 2008. 1890 pages

[9] Doroz 2009

Editions Maloine. 2009. 1930 pages

[10] Fixe Géraldine

Evolution de la prescription des antibiotiques en ambulatoire en France

Thèse 2006. Faculté de Pharmacie de Nancy. 113 pages

[11] Gaudy C., Buxeraud J.

Antibiotiques : pharmacologie et thérapeutique

Editions Elsevier 2005. 269 pages

[12] Genty Guillaume

Commission pharmacie du réseau Antibiolor : Evaluation des besoins et des attentes des pharmacies d'officine en antibiothérapie à partir d'une enquête régionale

Thèse 2006. Faculté de Pharmacie de Nancy. 105 pages

[13] Gravoulet Julien

Création d'un site internet pour la formation du pharmacien d'officine

Thèse 2002. Faculté de Pharmacie de Nancy. 93 pages

[14] Lacroix A., Assal J-P.

L'éducation thérapeutique des patients : nouvelles approches de la maladie chronique

Editions Maloine. 2003. 240 pages

[15] Levy Stuart B.

Le paradoxe des Antibiotiques : comment le miracle tue le miracle.

Collection Regards sur la science

Editions Belin. 1999. 239 pages

[16] Lemuis Christophe

La recherche sur internet vue de l'officine : techniques, méthodologie, sélection de sites

Thèse 2007. Faculté de Pharmacie de Nancy. 150 pages

[17] Martindale: The complete drug reference
Editions Pharmaceutical press. 2008. 2756 pages

[18] Petit F, Redonnet C.
Education thérapeutique et conseil à l'officine
Editions Maloine. 2003. 243 pages

[19] Rantucci M., Renou G., Machet G., L'hermitte F.
Le dialogue pharmacien-patient
Editions Pro officina. 2008. 343 pages

[20] Sandrin-Berthon S.
L'éducation du patient au secours de la médecine
Editions presses universitaires de France. 2000. 198 pages

[21] Simon D., Traynard P-Y., Bourdillon F.
Education thérapeutique : Prévention et maladies chroniques
Editions Elsevier Masson. 2009. 2^e édition. 307 pages

[22] Thérin N.
Résistances bactériennes aux antibiotiques : Historique et enjeux.
Thèse 2005. Faculté de Pharmacie de Nancy. 115 pages

[23] Triqueneaux O.
Les conseils de votre pharmacien en 200 questions
Editions De Vecchi. 2005. 158 pages

[24] Unité RESO, faculté de médecine, Université catholique de Louvain, Bruxelles,
Département d'éducation thérapeutique pour maladies chroniques, Université de
Genève, UFR de pédagogie de la santé, Université de Paris, Bobigny
Education thérapeutique du patient : programmes de formation continue pour
professionnels de soins dans le domaine de la prévention des maladies chroniques.
Organisation mondiale de la Santé. 1999. 88 pages

[25] Vidal 2008

Editions Vidal. 2008. 2637 pages

[26] Vidal 2009.

Editions Vidal. 2009. 2666 pages

[27] Wolff M., Crémieux A-C., Carbon, C.

Du bon usage des antibiotiques à l'hôpital : Faut-il maîtriser la prescription des antibiotiques à l'hôpital et comment ?

Editions Arnette Blackwell. 1996. 185 pages

Sites consultés

[28] www.afssaps.fr :

- www.afssaps.fr/dossiers-thematiques/retrocession-hospitaliere. consulté le 5 février 2009

- www.ameli.fr:

- [29] La consommation d'antibiotiques : Situation en France au regard des autres pays européens. Novembre 2006. consulté le 20 février 2008
- [30] Programme Antibiotiques : de la ville à l'hôpital, développer la synergie des actions, intensifier l'engagement de tous. Janvier 2007. consulté le 20 février 2008
- [60] Corrélation entre consommation de la pénicilline et prévalence de *S. pneumoniae* résistants à la pénicilline
- [31] La résistance bactérienne aux antibiotiques: un phénomène évolutif qui exige une vigilance continue
- [32] Programme antibiotique : un premier cap est franchi, la mobilisation pour le bon usage doit se poursuivre. Janvier 2008. consulté le 12 février 2008

[33] www.antibiolor.org. Dernière visite le 2 juin 2009

[34] www.antibiotiques-info.org

PNIA, programme national d'information sur les antibiotiques

[35] www.antibiotiquespasautomatiques.com. Consulté le 10 décembre 2008

[61] <http://app.esac.ua.ac.be/public/>

ESAC : european surveillance of antimicrobial consumption

[36] www.bacteriologie.net. consulté le 1^{er} mai 2009

[37] www.has-sante.fr

- Le bon usage des antibiotiques à l'hôpital : recommandations pour maîtriser le développement de la résistance bactérienne. Août 1996. consulté le 20 février 2008

- www.infectiologie.com

- [38] Accord cadre : www.infectiologie.com/site/medias/_documents/ATB/2006-accord_cadre-ATB.pdf. consulté le 20 février 2008
- [39] Arrêté du 19 mars 2002 portant sur la création du comité national du plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques : www.infectiologie.com/site/medias/_documents/ATB/ATB_arrete-290302.pdf. consulté le 7 avril 2008
- [40] 14^e conférence de consensus organisée par la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française : www.infectiologie.com/site/medias/_documents/consensus/atb-02.pdf. consulté le 7 avril 2008

[56] www.infostab.com, dernière visite le 25 mai 2009

- www.invs.sante.fr

- [41] www.invs.sante.fr/surveillance/resistance/default.htm. consulté le 10 septembre 2008
- [42] www.invs.sante.fr/surveillance/resistance/synthese_ratb.pdf. consulté le 10 septembre 2008

- www.ipsos.fr

- [43] Les pharmaciens sont aussi des éducateurs de santé, sondage réalisé le 6 avril 2009. consulté le 24 mai 2009
- [44] Les français et leur pharmacien, sondage réalisé le 25 janvier 2008. consulté le 11 novembre 2008

[45] www.legifrance.gouv.fr

[46] www.lorraine.assurance-maladie.fr/lorraine.0.html

- Guide pour une méthode de calcul de la consommation des antibiotiques dans les établissements de santé et en ville. Consulté le 24 mars 2008

[47] www.microbes-edu.org consulté le 1^{er} mai 2009

[48] www.meddispar.fr, dernière visite le 23 mai 2009.

[49] www.ordre.pharmacien.fr

- éducation thérapeutique du patient : rôle du pharmacien.
Par Stéphane Jacquemet et Agnès Certain.2000. consulté le 5 avril 2009

[50] <http://revue.medhyg.ch/article.php3?sid=20793>

Guillemot D. Les liens consommation des antibiotiques/résistance bactérienne : conséquences pratiques. Consulté le 10 décembre 2008

- www.sante.gouv.fr

- [51] www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/plan_antibio_2001/sommaire.htm. consulté le 10 janvier 2008
- [52] www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/eduthera/index.htm. consulté le 8 mai 2008
- [53] www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/comedims/comedims.pdf. consulté le 10 juin 2008
- [54] www.sante.gouv.fr/htm/actu/infect_nosoco181104/prog.pdf. consulté le 15 juillet 2008
- [55] www.santé.gouv.fr/htm/dossiers/retrocession/sommaire.htm. consulté le 12 février 2009

[57] www.theriaque.org, dernière visite le 25 mai 2009

[58] <http://textes.droit.org>, consulté le 10 juin 2008

[59] www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/fr/index.html. consulté le 1^{er} mai 2009

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire diffusé afin de connaître les attentes et les connaissances des officinaux dans le domaine de l'antibiothérapie

Annexe 2 : Tableau présentant les principales familles d'antibiotiques, molécules et formes disponibles

Annexe 3 : Tableau des principales contre-indications et interactions médicamenteuses des différentes familles d'antibiotiques

Annexe 4 : Tableau des principaux effets indésirables des différentes familles d'antibiotiques

Annexe 1 : Questionnaire diffusé afin de connaître les attentes et les connaissances des officinaux dans le domaine de l'antibiothérapie

QUESTIONNAIRE

1. Vous trouvez que la création d'un site internet est une:

- Excellente idée Bonne idée Idée moyenne Mauvaise idée

Précisez :

.....
.....
.....

2. Avez-vous accès à internet sur les différents postes de l'officine ?

- Oui, sur l'ensemble des postes.
 Non, internet est disponible uniquement sur certains postes.
 Non, l'officine n'a pas accès à internet.

3. Pensez-vous être assez informés sur

- la liste des antibiotiques sortis de la réserve hospitalière ?

- Oui Non

- les modalités de prescription de certains antibiotiques

- Oui Non

4. Une première partie du site donnera quelques détails sur les familles : leur mode d'action, leurs place dans les thérapeutiques, leur cinétique.

Puis, pour chaque molécule seront détaillés :

- les différentes formes disponibles
- les principaux effets indésirables et les conseils à donner au patient
- les contre-indications absolues
- la surveillance du traitement

- les conseils d'administration (en particulier pour les infirmières libérales : la dilution, les mélanges possibles...)
- les modalités de dispensation

Pensez-vous que certaines caractéristiques n'ont pas d'intérêt ?

- Oui Précisez
- Non

5. Pensez-vous que certains points ont été oubliés ou devraient être plus détaillés ?

- Oui Précisez
- Non

Annexe 2 : Tableau présentant les principales familles, molécules et formes disponibles d'antibiotiques

BETA LACTAMINES					
Présentation	PENICILLINES		Orale	Injectable	
	A	M			
	G	V	ORACILLINE		
				PENICILLINE G sodique	
	Carboxypénicilline	Ticarcilline + acide clavulanique		CLAVENTIN	
		Ticarcilline		TICARPEN	
	Urédopénicillines	Pipéracilline		PIPERACILLINE	
		Tazobactam + Pipéracilline		TAZOCILLINE	
	C 1 G	Céfador	ALFATIL		
		Céfadroxil	ORACEFAL		
		Céfazoline		CEFAZOLINE	
	C 2 G	Céfuroxime	(Céfuroxime axétil)	ZINNAT	
		Céfpodoxime	ORELOX		
	C 3 G	Céphalosporines à spectre étendu	Céfixime	OROKEN	
			Céfixime		AXEPIM
		Céftazidime		FORTUM FORTUMSET	
Céftriaxone			ROCEPHINE CEFTRIAXONE		
Céfotaxime			CLAFORAN CLAFORAN BIOSET		
Céfpodoxime					
MONOBACTAMS	Aztréonam		AZACTAM		
	Méropénème		MERONEM		
CARBAPENES	Ertapénème	Imipénème + Cilastatine	TIENAM		
			INVANZ		

POLYPEPTIDES		AUTRES													
		Glycopeptides	Autres		Antimycobactériens		Nitroimidazolés		Oxazolidinones	Sulfamides	Tetracyclines		Antibiotiques stéroïdiens	Antibiotiques phosphoniques	
	Vancomycine														
	Teicoplanine														TARGOCID
	Colistine														COLIMYCINE
	Isoniazide														
	Ethambutol														MYAMBUTOL
	Pyrazinamide														
	Rifabutine														
	Rifampicine														RIFADINE
	Rifampicine + Isoniazide														
	Rifampicine + Isoniazide + Pyrazinamide														
	Métronidazole														
	Métronidazole + Spiramycine														
	Ornidazole														TIBERAL
	Linézolide														ZYVOXID
	Cotrimoxazole + Triméthoprime														BACTRIM

Annexe 3: Tableau des principales contre-indications et interactions médicamenteuses des différentes familles d'antibiotiques

LACTAMINES	PENICILLINE	A	Amoxicilline	. Hypersensibilité . Mononucléose infectieuse . Atteinte hépatique		
			Amox / Acide clav	. Hypersensibilité . Atteinte hépatique . Mononucléose infectieuse		
		M	Oxacilline	. Hypersensibilité		
			Cloxacilline	. Hypersensibilité . Utilisation par voie sous conjonctiviale . Utilisation chez le nouveau né		
		V			. Hypersensibilité	
		G			. Hypersensibilité	
		Carboxypénicilline	Ticarcilline	. Hypersensibilité . Saignements / Hémorragies		
			Ticarcilline / Ac clav	. Hypersensibilité		
		Uréidopénicilline	Piperacilline	. Hypersensibilité . Mononucléose infectieuse		
			Piperacilline / Tazobactam	. Hypersensibilité . Inhibiteurs des beta lactamases		
		CEPHALOSPORINE	C1G			. Hypersensibilité
			C2G	Cefamandole	. Hypersensibilité	
				Cefudoxime	. Hypersensibilité	
	C3G		Cefepime	. Hypersensibilité		
			Cefotaxime			
			Cefizime			
			Ceftazidime			
			Cefpirome	. Hypersensibilité . Grossesse		
	Ceftriaxone		. Hypersensibilité . Apport en calcium			
	Cefpodoxime		. Hypersensibilité			
	CARBAPENES			. Hypersensibilité		
	MONOBACTEMES			. Hypersensibilité		
	MACROLIDES ET APPARENTES	MACROLIDES inhibiteurs enzymatiques : précautions avec tous les médicaments à marge thérapeutiques étroites	Azithromycine	. Hypersensibilité . Dérivés ergot de seigle . Cisapride (=Prepulsid®)		
Clarithromycine			. Hypersensibilité . Dérivés ergot de seigle . Cisapride . Mizolastine (=Mizollen®) . Pimozide (= Orap®) . Simvastatine . Bépridil (=Unicrodium®)			

MACROLIDES ET APPARENTES	MACROLIDES	Erythromycine	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Dérivés ergot de seigle . Cisapride . Mizolastine (=Mizollen®) . Pimozide (= Orap®) . Bépridil (=Unicrodium®)
		Josamycine	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Dérivés ergot de seigle . Cisapride . Primozide
		Roxythromycine	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Dérivés ergot de seigle . Cisapride
		Spiramycine	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité
	SYNERGISTINES	Pristinamycine	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Intolérance au Gluten . Allaitement
		Quinupristine + Dalfopristine	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Insuffisance hépatique
	LINCOSAMIDES	Clindamycine	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Allaitement
	KETOLIDES	Telithromycine	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Myasthénie . Arythmie cardiaque . Hépatite . Dérivés ergot de seigle . Cisapride (=Prepulsid®) . Primozide . Simvastatine, Atrovastatine . Ketoconazole . Antiprotéases
	AMINOSIDES		<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Myasthénie
	FLUOROQUINOLONES	Ciprofloxacin	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Tendinopathie . Grossesse / Allaitement . Enfant jusqu'à la fin de la croissance
Levofloxacin		<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Tendinopathie . Epilepsie . Grossesse / Allaitement . Enfant jusqu'à la fin de la croissance 	
Moxifloxacin		<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Tendinopathie . Grossesse / Allaitement . Enfant jusqu'à la fin de la croissance . Arythmie cardiaque 	

FLUOROQUINOLONES		Moxifloxacine	. Insuffisance hépatique	
		Norfloxacine	. Hypersensibilité . Tendinopathie . Grossesse / Allaitement . Enfant jusqu'à la fin de la croissance	
		Ofloxacine	. Hypersensibilité . Tendinopathie . Epilepsie . Grossesse / Allaitement . Enfant jusqu'à la fin de la croissance	
		Perfloxacine	. Hypersensibilité . Tendinopathie . Grossesse / Allaitement . Enfant jusqu'à la fin de la croissance . Intolérance au Gluten	
POLYPEPTIDES	GLYCOPEPTIDES		Vancomycine	. Hypersensibilité . Allaitement
			Teicoplanine	. Hypersensibilité . Nouveau né
	ACIDE FUSIDIQUE			. Hypersensibilité . Insuffisance hépatique . Infection urinaire
	COLISTINE			. Hypersensibilité . Myasthénie . Intolérance au Gluten
	FOSFOMYCINE			. Hypersensibilité
AUTRES	ANTIMYCOBACTERIES	Ethambutol	. Hypersensibilité . Nevrite optique	
		Isoniazide	. Hypersensibilité . Insuffisance hépatique . Grossesse / Allaitement	
		Pyrazinamide	. Hypersensibilité . Insuffisance hépatique . Grossesse / Allaitement . Hyperuricémie . Insuffisance rénale chronique . Femme en âge de procréer	

AUTRES		Rifampicine : inducteurs enzymatiques : précautions avec tous les médicaments à marge thérapeutiques étroites	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Enfant . Antiprotéases . Delavirdine (=Rescriptor®) . Contraceptifs oestroprogestatifs et progestatifs . Nevirapine (=Viramune®)
	NITROMIDAZOLES	Metronidazole	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Intolérance au gluten
		Ornidazole	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Grossesse / Allaitement
	OXAZOLIDINONE		<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Hypertension artérielle . Phéochromocytome . Syndrome carcinoïde . Trouble bipolaire . Confusion mentale . Allaitement . IMAO . Inhibiteurs sélectifs de la recapture de sérotonine . Antidépresseurs tricycliques . Triptans . Sympathomimétiques . Adrénaline / Nor- . Médicaments dopaminergiques
	RIFAMYCINE	Rifabutine	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Insuffisance rénale chronique . Antiprotéases
	SULFAMIDES	Sulfaméthoxazole + Triméthoprime	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Insuffisance hépatique . Allaitement . Nouveau né / Enfant . Methotrexate . Médicaments hyperkaliémants . Phénytoïne
	TETRACYCLINES	Doxycycline	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Enfant . Rétinoïdes . Grossesse
		Mynocycline	<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Enfant . Rétinoïdes . Grossesse
Tigécycline		<ul style="list-style-type: none"> . Hypersensibilité . Enfant 	

Annexe 4 : Tableau des principaux effets indésirables des différentes familles

Effets indésirables		PENICILLINE					
		A	M	V	G	Carboxypénicilline	Urédopénicilline
Troubles digestifs	Nausées						
	Vomissements						
	Diarrhée						
	Constipation						
	Dyspepsie						
	Douleurs abdominales						
	Anorexie						
	Sécheresse buccale						
	Pancréatite						
	Colite pseudomembraneuse						
Troubles neurologiques	Convulsions						
	Confusion						
	Paresthésie						
	Paralysie						
	Agitation						
	Somnolence, asthénie						
	Troubles de la conscience						
	Céphalées						
Trouble du système immunitaire	Manifestations allergiques	Œdème de Quincke					
		Gene respiratoire, dyspnée					
		Choc anaphylactique					
		Fièvre					
	Manifestations cutanées	Rash, éruption					
		Urticaire					
		Prurit					
		Erythème polymorphe					
		Syndrome de Stevens-Johnson					
Syndrome de Lyell							
Photosensibilisation							
Troubles du système sanguin et lymphatique	Anémie						
	Leucopénie						
	Thrombopénie						
	Neutropénie						
	Thrombocytose						
	Troubles de la coagulation (saignements)						
	Hypereosinophilie						
Troubles hépato biliaires	Augmentation des transaminases (ASAT, ALAT)						
	Augmentation des PAL						
	Hépatite						
	Ictère						
	Cholécystite						
	Augmentation de la bilirubinémie						
Troubles rénaux et génitaux-urinaires	Génitaux Urinaires	Prurit ano-vaginal					
		Vaginite					
	Rénaux	Néphropathie interstitielle					
		Altération de la fonction rénale					
		Nephrotoxicité					
Troubles des organes des sens	Ototoxicité, atteinte cochléovestibulaire						
	Troubles visuels (vision colorée, floue)						
	Troubles du goût						
	Troubles de l'odorat						
Troubles musculo squelettiques	Myalgies						
	Raideurs articulaires						
	Tendinite, rupture tendineuse						
Candidose			cutanée				

Liste des tableaux

Tableau I : Idées principales du Plan Nationale Antibiotique

Tableau II : Missions du Comité national de suivi du Plan Antibiotique

Tableau III : Axes autour desquels s'organise le nouveau Plan National Antibiotique 2007-2010

Tableau IV : ATB injectables réservés a l'usage hospitalier

Tableau V : ATB injectables à prescription hospitalière en rétrocession

Tableau VI : ATB injectables à prescription hospitalière disponibles en officine

Tableau VII : ATB injectables disponibles en officine sans prescription initiale hospitalière

Tableau VIII : Avantages et Inconvénients d'un site Internet

Liste des figures

Figure 1 : Arborescence du menu lors de la conception du site sur le logiciel Izispot

Figure 2 : Accès à la charte graphique lors de la conception du site sur le logiciel Izispot

Figure 3 : Création des pages lors de la conception du site sur le logiciel Izispot

Figure 4 : Edition des pages lors de la conception du site sur le logiciel Izispot

Figure 5 : Création d'un lien lors de la conception du site sur le logiciel Izispot

Figure 6 : Accueil du site usage-antibiotiques-injectables.fr

Figure 7 : Présentation du menu du site usage-antibiotiques-injectables.fr

Figure 8 : Liste des antibiotiques injectables classés par ordre alphabétique selon leur nom commerciale ou selon leur DCI visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr

Figure 9 : Liste des antibiotiques injectables classés selon leur famille visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr

Figure 10 : Liste des antibiotiques injectables à prescription hospitalière disponibles en officine visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr

Figure 11 : Liste des antibiotiques injectables en rétrocession visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr

Figure 12 : Liste des antibiotiques injectables réservés à l'usage hospitalier visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr

Figure 13 : Fiche de la Rifadine® visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr

Figure 14 : Fiche du Fortum® et du Fortumset® visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr

Figure 15 : Fiche de la Vancomycine® visualisable sur le site usage-antibiotiques-injectables.fr

N° d'identification :

TITRE

**Bon usage et informations pratiques sur les antibiotiques :
Création d'un site internet destiné à l'équipe officinale.**

Thèse soutenue le 12 octobre 2009

Par Anne WEBER

RESUME :

Depuis plusieurs années, l'émergence du phénomène de résistance bactérienne aux antibiotiques compromet fortement l'efficacité de cette thérapeutique irremplaçable.

Dans ce contexte, le bon usage des antibiotiques devient primordial. Le Plan Antibiotique a ainsi été créé en France. Il a permis la mise en place de diverses mesures pour préserver l'efficacité des antibiotiques. Les objectifs fixés par ce Plan Antibiotique ayant été atteints, une deuxième phase a été élaborée pour poursuivre la mobilisation de tous.

Dans ce cadre, chaque professionnel de santé a un rôle à jouer pour préserver l'efficacité des antibiotiques. Le pharmacien d'officine détient une place importante dans l'information et le conseil au patient. Mais pour répondre de manière idéale à ce rôle d'acteur de santé, il doit détenir toutes les connaissances sur les antibiotiques.

De plus, pour faciliter l'accès des médicaments au patient, le mode de dispensation de certains médicaments a évolué. Ainsi la disponibilité de certains antibiotiques a été modifiée (rétrocession, officine, réserve hospitalière).

La nécessité de formation et d'information de l'équipe officinale sur le bon usage des antibiotiques a conduit à la création du site usage-antibiotiques-injectables.fr.

MOTS CLES : Antibiotiques, conseil au patient, information, officinale

Directeur de thèse	Intitulé du laboratoire	Nature
Mr Grégory Rondelot	Pharmacie hospitalière CHR Metz-Thionville	Expérimentale Travail personnel x Bibliographique x Thème 3-6

Thèmes

1 – Sciences fondamentales
3 – Médicament
5 - Biologie

2 – Hygiène/Environnement
4 – Alimentation – Nutrition
6 – Pratique professionnelle

