

# INFOSANTÉ

*La revue des professionnels de la santé et du médicament*



## RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES: L'AFFAIRE DE TOUS

ACTUALITÉS MÉDICALES

NOUVEAUX MÉDICAMENTS

PROCHAINS ÉVÉNEMENTS

**ARRÊT SUR IMAGE - DE LA CÉPHALÉE À LA MIGRAINE - RICIN OU VITEX**

Numéro 2 - mars 2014



## Notre qualité était reconnue, aujourd'hui elle est certifiée :

- Notre laboratoire est certifié GMP / BPF par l'agence espagnole du médicament.
- Le SMQ (système management qualité) mis en place par notre laboratoire pharmaceutique IBERMA est conforme aux exigences requises par la norme ISO 9001 v 2008.
- Le Label RSE (Responsabilité Sociale de l'Entreprise) nous a été octroyé par la CGEM au mois de novembre 2009.



... et nos produits restent au  
meilleur rapport qualité / prix.



## Sommaire

En toute franchise.....	5
Actualités.....	6
Pharmacovigilance.....	10
Nouveaux médicaments.....	9
Dossier : Résistance aux antibiotiques...	14
Le Lasik, la révolution en ophtalmologie c'est maintenant ...	32
Les antibiotiques du 3ème millénaire...	34
Les soins palliatifs...	42
De la migraine à la céphalée...	46
Les techniques d'un bon accueil en officine...	50
Remède ou poison?...	52
Couverture...	53
Arrêt sur une image...	54
Prochains évènements...	55
Humour...	57

### COMITÉ DE RÉDACTION

#### Pharmaciens

M. Abderrahim Derraji  
M. Zitouni Imounachen  
M. Youssef Khayati  
M. Mohamed Meiouet  
Mme. Dalal Chraïbi  
M. Ali Asdadi

#### Médecins

Prof. Abdelkader Belkouchi  
Prof. Badre Souoûd Benjelloun  
Dr. Jamal Mounach



### MOT DU COMITÉ

*Nous avons le plaisir de vous adresser le deuxième numéro de votre revue Infosanté. Cette deuxième parution est dédiée en grande partie à la résistance aux antibiotiques, problème qui devrait interpeller plus sérieusement les professionnels de santé et du médicament que nous sommes.*

*D'autres rubriques non moins intéressantes vous attendent également dans ce numéro, et nous espérons qu'ils auront le même accueil que celui que vous avez réservé aux publications du précédent numéro.*

*Notre comité de rédaction vous remercie infiniment pour vos encouragements et vos suggestions. Sachez que nous ne ménagerons aucun effort pour qu'Infosanté puisse répondre à vos attentes en information dans un esprit empreint d'éthique et de confraternité.*

*En espérant vous voir nombreux à interagir avec nous, notre comité vous souhaite une bonne lecture.*

**Rédaction**

[contact@infosante.ma](mailto:contact@infosante.ma)

# 8 MARS

## Journée Internationale de la Femme

Une femme est l'amour, la gloire et l'espérance, aux enfants qu'elle guide, à l'homme consolé, elle élève le cœur et calme la souffrance, comme un esprit des cieux sur la terre exilé.

*Gérard de Nerval*



# EN TOUTE FRANCHISE

## Résistance aux antibiotiques, la facture de l'insouciance...

**D**epuis que le petit Issam a fait une appendicectomie à l'hôpital Ibn Sina, son état ne cesse de se dégrader. La fièvre et les douleurs ne le quittent plus. Les prélèvements effectués sur la plaie chirurgicale infectée ont révélé la présence d'une bactérie multirésistante (BMR).

En effet, l'antibiogramme effectué sur le *Staphylococcus aureus* isolé chez cet enfant, a mis en évidence la capacité de ce germe à résister à tous les antibiotiques. Depuis, les chirurgiens sont particulièrement inquiets, d'autant plus que Issam n'est pas seul dans ce cas.

Le nombre d'actes chirurgicaux a été revu à la baisse par crainte de la contamination d'autres malades par cette BMR. Les prouesses techniques accomplies quotidiennement par les chirurgiens tombent à l'eau faute de pouvoir soigner les éventuelles infections post-opératoires des malades.

Dépassés par l'ampleur du phénomène, les médecins multiplient les réunions avec de hauts responsables du ministère de la santé et des experts. Le constat est sans appel: tous les cocktails d'antibiotiques disponibles ne pourront arriver à bout de ce germe. Au jour d'aujourd'hui, ce SARM\* continue à semer la terreur dans les blocs opératoires et dans les salles d'examen. Seul espoir, un antibiotique qui vient d'être commercialisé au Japon et qui serait efficace contre ce germe qui sévit actuellement dans trois CHU du Royaume.

Si ce récit cauchemardesque, n'est en réalité qu'une fiction, les épidémiologistes n'excluent pas la survenue d'un tel scénario, surtout si rien n'est fait pour lutter contre ce phénomène de résistance aux antibiotiques.

Malheureusement, la majorité des professionnels de santé, des usagers des médicaments et des décideurs de tous bords refusent de voir la réalité en face! En quelques décennies, notre utilisation non raisonnable de cette famille de médicaments précieux (Prescription et délivrance non justifiées et défaut d'observance en médecine humaine ainsi que l'utilisation systématique des antibiotiques chez les éleveurs) a largement contribué à la sélection de BMR. Ceci est d'autant plus inquiétant que le nombre d'antibiotiques dans le pipeline des industriels se réduit comme une peau de chagrin. Les firmes pharmaceutiques préfèrent, de plus en plus, orienter leurs recherches et développements vers des molécules à rentabilité garantie, notamment celles destinées à la prise en charge des maladies chroniques.

Aujourd'hui, il est temps que ce phénomène inquiétant figure parmi nos priorités. Et sans une sensibilisation optimale et à grande échelle vantant la nécessité du moindre usage ou au moins d'un usage rationnel des antibiotiques, les comportements irresponsables d'une minorité finiront par mettre en péril la santé de toute la société, voire de toute l'humanité.

**Abderrahim Derraji**

\* SARM: *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline





# ACTUALITÉS

## **OUVRONS « BIG\* » LES YEUX : LE GLAUCOME REND AVEUGLE**

L'emblème de la semaine mondiale du glaucome qui se déroule du 9 au 15 mars 2014 est BIG : « Beat the invisible glaucoma ».

Cette année est "Grande" aussi puisqu'elle a vu naître la Société marocaine du glaucome, SMG. Celle-ci regroupe des ophtalmologistes des secteurs hospitalo-universitaire, militaire et privé. Cette société savante s'est fixée comme objectif de promouvoir le développement et la diffusion des bonnes pratiques médicales dans le domaine du glaucome, de contribuer à la sensibilisation de tous les acteurs de la chaîne de soins oculaires: ophtalmologistes, pharmaciens, opticiens et de participer à la recherche dans le domaine du glaucome...

Les défis qui se profilent à la SMG sont nombreux puisque le Maroc compte entre 500000 et 700000 glaucomateux qui risquent de devenir aveugles. Dans sa forme chronique prédominante, le glaucome est une maladie sournoise et silencieuse qui évolue progressivement vers des altérations du champ de la vision pour aboutir, en l'absence de traitement, à la cécité. Pourtant de simples tests indolores permettent de le détecter précocement si le malade consulte régulièrement l'ophtalmologiste. Heureusement, un traitement adapté et des examens réguliers permettent de stabiliser cette maladie et de préserver une bonne qualité de vue et de vie du patient.

On ne peut que se réjouir de la naissance de cette société savante qui contribuera, à n'en point douter, à améliorer la prise en charge du Glaucome.

\*Traduction: combattre le glaucome invisible

## **SAUVONS 10000 NOUVEAU-NÉS**

L'association Al Hayat – Chaînes de vie, a lancé mardi 25 février l'opération " Sauvons 10000 nouveau-nés ".

Cette opération d'envergure consiste à réduire la mortalité maternelle et néonatale par un apprentissage de "4 gestes qui sauvent" que chaque mère, fille et personnel de santé doivent assimiler.



## **La CNOPS veut transférer la distribution de 20 médicaments coûteux aux pharmaciens**

La Caisse nationale des organismes de prévoyance sociale (CNOPS) a entamé des discussions avec les pharmaciens d'officines en vue de leur transférer la distribution de vingt médicaments onéreux.

Les responsables de la CNOPS tiennent à arrêter les modalités pratiques de ce transfert afin de «verrouiller le système et fermer la porte aux abus et autres pratiques frauduleuses» et garantir l'accessibilité des médicaments aux assurés. De ce fait, la caisse exige que «la distribution des produits se fasse dans les mêmes conditions, notamment en termes de prix et de disponibilité, que dans sa pharmacie». Elle propose d'étendre le système du tiers payant aux pharmaciens. En définitive, pour la CNOPS, il est tout à fait possible d'étendre la prise en charge en mode tiers payant des médicaments coûteux à plus des 160 médicaments prévus actuellement. Pour cela, les responsables de la caisse estiment qu'il faut adopter un texte qui définirait les médicaments coûteux et dresserait les spécialités à usage officinal et celles à usage hospitalier.



# ACTUALITÉS

## Protelos® devrait rester sur le marché européen

L'Agence européenne du médicament n'aura finalement pas suivi l'avis de ses experts de pharmacovigilance (PRAC), et le ranélate de strontium (Protelos®) sera maintenu sur le marché européen.

En effet, le comité d'experts de pharmacovigilance (PRAC) avait recommandé en janvier 2014 de suspendre le Protelos®, estimant que le bénéfice/risque du médicament n'était plus favorable en raison d'un risque cardio-vasculaire accru. Le PRAC avait estimé alors que la restriction d'indications aux sujets indemnes de pathologies cardio-vasculaires ne suffirait pas, au prétexte que les populations cardiaques et ostéoporotiques étaient les mêmes.

Le Comité des médicaments à usage humain (CHMP) ne s'est pas embarrassé de ces précautions et laisse aux médecins le soin d'écartier de la prescription les patients porteurs de coronaropathies, d'artériopathies et/ou d'AVC, ou d'hypertension artérielle mal contrôlée. Le risque de développer une pathologie cardiovasculaire doit être évalué avant tout traitement. Puis les patients doivent bénéficier d'un suivi régulier tous les 6 à 12 mois. Bien entendu, le ranelate de strontium devra être interrompu devant toute apparition de pathologie cardiovasculaire.



### CANCER EN CHIFFRES

**8,2** millions

de décès ont été causés par le cancer à travers le monde en 2012.

**60%**

des nouveaux cas de cancer surviennent en Afrique, Asie, Amérique centrale et Amérique latine.

**30%**

de l'ensemble des cancers sont évitables.

SOURCE : OMS

### Pfizer : L'étude sur le vaccin Prevenar 13® atteint ses objectifs

L'étude CAPiTA, la plus vaste étude en double aveugle, randomisée, contrôlée, versus placebo, ayant inclus 85 000 patients, a démontré l'efficacité du vaccin Prevenar 13® dans la prévention d'un premier épisode de pneumonie communautaire à sérotype vaccinal chez l'adulte de 65 ans et plus.

Le groupe pharmaceutique américain Pfizer indique que « l'étude CAPiTA menée aux Pays Bas a atteint ses objectifs ». L'objectif primaire de l'étude devait évaluer l'efficacité de Prevenar 13® (vaccin pneumococcique polysidique conjugué 13-valent, adsorbé) dans la prévention d'un premier épisode de pneumonie communautaire à sérotype vaccinal. Les objectifs secondaires visaient à démontrer la prévention d'un premier épisode de pneumonie non invasive/non bactériémique ainsi que la prévention d'infection invasive à pneumocoque (IIP) à sérotype vaccinal.

Le géant américain annonce qu'il soumettra dans les meilleurs délais les données de l'étude CAPiTA aux autorités compétentes françaises et européennes en vue d'une possible mise à jour des recommandations.



# ACTUALITÉS

## La Cour des comptes : un rapport accablant pour Yasmina Baddou



La Cour des comptes présidée par Driss Jettou, affirme dans son rapport que l'achat de deux vaccins par le ministère de la santé, sous Yasmina Baddou ne s'est pas fait dans la transparence, ni dans le respect des procédures en vigueur. Il s'agit des vaccins anti-pneumococciques et anti-rotavirus qui ont été achetés en 2010 pour la somme de 550 millions de dirhams. Selon la Cour des comptes, le département de Yasmina Baddou a acquis ces vaccins alors que les données épidémiologiques ne le justifiaient pas.

On reproche aussi à l'ancienne ministre de la santé de ne pas avoir respecté la procédure courante d'acquisition des vaccins. Le Maroc a toujours acquis des vaccins entrant dans le cadre du PNI (programme national d'immunisation) à travers l'UNICEF. Ce qui permettait d'obtenir des prix abordables. Or pour l'introduction de ces deux vaccins l'UNICEF n'a pas été consulté, peut-on lire dans le rapport. De plus, le comité national technique et scientifique de vaccination n'a pas été consulté pour l'introduction de ces vaccins, ni les directions concernées par les questions liées à la vaccination au sein du ministère de la santé.



M. Sâad Chraïbi

## La société MII fête ses 25 ans

C'est dans un prestigieux hôtel de Casablanca que la société Médicale Internationale Information (MII) a choisi de fêter ses 25 années d'existence. De nombreux partenaires, amis et collaborateurs ont été présents pour fêter cet événement.

La société MII qui a vu le jour le 4 janvier 1989, a démarré son activité dans l'édition médicale puisqu'elle a publié la revue "L'objectif Médical", "La Revue Marocaine d'Odontologie", "Al Wassifa" et le Vidal "Édition marocaine".

Depuis 1994, MII se consacre essentiellement à la promotion médicale et pharmaceutique. Elle compte aujourd'hui de nombreux clients parmi les laboratoires pharmaceutiques nationaux et multinationaux.

En plus de la promotion, MII s'occupe également de recrutement et de la formation de force de vente de ses clients.

MII compte aujourd'hui une centaine d'employés et se prépare à embaucher une quinzaine d'autres pour mieux répondre aux attentes de ses nouveaux et anciens clients.



### COOPER PHARMA A SIGNÉ UN ACCORD DE PARTENARIAT À ABIDJAN

Dans le cadre du forum économique Maroc-Ivoirien initié et présidé par S.M Mohammed VI, le président des laboratoires Cooper Pharma, Jaouad Cheikh Lahlou, a signé une convention de coopération avec Mme la ministre de la santé Ivoirienne, Dr Raymonde Goudou Coffie, le 25 Février 2014 à Abidjan.

Cooper Pharma a ainsi signé un des 26 accords de partenariat public-privé qui selon les orientations royales, vont renforcer la coopération Sud/Sud et dynamiser le secteur privé.

La convention porte sur un mémorandum d'entente entre l'état Ivoirien et Cooper Pharma, pour la réalisation d'une unité industrielle de production de médicaments (formes solides et liquides) à Abidjan. Avec cette entité, la Côte d'Ivoire espère renforcer son tissu industriel pharmaceutique et son autonomie en matière de production de médicaments qui n'excède pas aujourd'hui les 10%.

Ce projet avec un pays ami du Maroc, dans lequel Cooper Pharma est déjà présent depuis de nombreuses années, s'inscrit dans la droite ligne de la politique empreinte de valeurs de solidarité et de développement humain prônée depuis toujours par Cooper Pharma.

## La filiale Marocaine de Bayer S.A a un nouveau directeur

Dans un communiqué daté du 11 février 2014, le laboratoire Bayer a annoncé sa nouvelle direction générale. Il s'agit de M. Laurent Perrier, un Ingénieur de l'Ecole Nationale Supérieure d'agronomie de Montpellier.

Ce manager de 51 ans qui sera à la fois directeur de la filiale marocaine et directeur régional de l'Afrique du Nord, de l'ouest et du Centre pour les activités Bayer CropScience, a occupé, 25 années durant, plusieurs fonctions managériales chez Bayer CropScience, un des leaders mondiaux dans son domaine d'activité, et ce notamment en France, en Roumanie, en Turquie et en Côte d'Ivoire.



Le marché marocain revêt pour Bayer une importance stratégique. C'est en effet via la plate-forme Maroc, qui existe depuis 1960, qu'il consolide sa présence à long terme sur le continent africain.

## NOUVEAU BUREAU DE L'AMIP

- Président : M. Ali SEDRATI
- Vice Président : M. Samir BACHOUCHI
- Vice Président : M. Ayman CHEIKH LAHLOU
- Vice Président : M. Mohamed EL BOUHMADE
- Vice Président : M. Salim EL GUERMAI
- Vice Présidente : Mme Lamia TAZI
- Secrétaire Générale : Mme Yasmine LAHLOU FILALI
- Trésorier Général : M. Jawad ZERRAD
- Assesseur : M. Abdelhafed MAEN

Messieurs Abdelghani EL GUERMAI et Abdellah LAHLOU FILALI ont été nommés Présidents d'honneur.

## PRIMPERAN ET SES GÉNÉRIQUES:

### Actualisation des indications et de la posologie

Une réévaluation du rapport bénéfice/risque des spécialités à base de métopropramide a été initiée en 2011 par l'Agence Européenne des Médicaments (EMA). Cette évaluation a été motivée par les préoccupations des professionnels de santé quant à leur efficacité et la sécurité de leur usage. Les effets indésirables (EI) neurologiques et cardiaques sont dépendants de la dose et de la durée du traitement administré au malade. Il est à noter que ces EI sont plus fréquents chez l'enfant que chez l'adulte.

Au terme de cette réévaluation, l'utilisation du métopropramide chez l'adulte est préconisée dans le traitement symptomatique des nausées et vomissements (formes orales et injectable), dans la prévention des nausées et vomissements post-opératoires (forme injectable), dans les radiothérapie (formes injectable, orales et rectale) et dans la prévention des nausées et vomissements retardés induits par les antimétopropramiques (formes orales et rectale).

L'indication chez l'enfant de 1 à 18 ans est réservée à la prévention en 2ème intention des nausées et vomissements retardés induits par les antimétopropramiques (formes injectable et orales), dans la prévention des nausées et vomissements post-opératoires (forme injectable).

*La dose journalière maximale est de 30 mg (ou 0,5 mg/kg) chez l'adulte et de 0,5 mg/kg chez l'enfant. Quant à la durée maximale de traitement recommandée, elle est de 5 jours.*

D'autre part, en raison du risque d'EI associés à la prise de doses élevées, les AMM des formulations fortement dosées en métopropramide ont été retirées du marché français le 12 février 2014 avec rappel des lots.

**Source : ANSM**

### Dompéridone : l'Agence française du médicament appelle à la prudence

Deux jours après l'appel retentissant de la revue Prescrire à retirer de la vente les médicaments à base de dompéridone, l'agence française du médicament et des produits de santé (ANSM) a publié une mise en garde rappelant aux professionnels de santé les précautions à prendre pour limiter le risque d'arrêt cardiaque imputé à cette molécule.

La prescription de ces médicaments doit être «la plus courte» et «la dose la plus faible possible», souligne vendredi l'ANSM sur son site Internet. L'agence recommande également de «reconsidérer l'utilité de toute nouvelle prescription» de ces médicaments. Elle préconise aussi de «respecter strictement les indications et de prendre en compte le risque cardiaque» en particulier chez certains patients prédisposés et de prescrire sur la durée «la plus courte (usuellement 7 jours maximum)» et à «la dose la plus faible possible, sans dépasser 30 mg/jour chez l'adulte».

La mise à jour de l'ANSM survient alors qu'on attend en mars les résultats d'une réévaluation des bénéfices et des risques du médicament au niveau européen, à la demande de la Belgique.

**Source : ANSM**



SOBRUS PHARMA

## Gérez votre pharmacie

où que vous soyez avec un outil  
simple, rapide et ergonomique !

Service client  
24H/24 et 7J/7



Performance  
**Innovation**

Intuitivité

Rapidité

**Sécurité**

**Efficacité**

Une base de données qualifiée :

- Complète,
- Sans doublons,
- Mise à jour quotidiennement.

- Une logique sans faille pour un stock et des crédits clients parfaitement équilibrés.
- Une traçabilité optimale pour vos ventes et achats.

Tél.: 06 61 48 81 63

Tél.: 06 67 78 29 93

Tél.: 06 67 78 29 91

Fixe.: 05 37 68 64 26

[contact@sobrus.com](mailto:contact@sobrus.com)

[www.sobrus.com](http://www.sobrus.com)

# NOUVEAUX AU MAROC



## DESENIL®

**Laboratoire :** COOPER-PHARMA

**Composition :** Donépézil

**Propriété :** Inhibiteur de l'acétylcholinestérase indiqué dans le traitement symptomatique des formes légères à modérément sévères de la maladie d'Alzheimer.

**Présentations :**

### DESENIL® 5MG

Boite de 30 comprimés

**PPM : 298 DH**

### DESENIL® 10MG

Boite de 30 comprimés

**PPM : 498 DH**



## ROSUSTAR®

**Laboratoires :** SANDOZ/ NOVARTIS

**Composition :** Rosuvastatine

**Indications :** Traitement des hypercholestérolémies pures IIA et IIB. Prévention des événements cardiovasculaires majeurs.

**Présentations :**

### ROSUSTAR® 10 mg

Boîtes de 28 comprimés pelliculés dosés à 10mg

**PPM : 157,70 DH**

### ROSUSTAR® 20 mg

Boîtes de 28 comprimés pelliculés dosés à 20mg

**PPM : 255,00 DH**



## EXJADE® 250 mg

**Laboratoire :** Novartis

**Composition :** Déférasirox

**Indication:** Traitement de la surcharge en fer chronique.

**Présentation :** Boîte de 28 comprimés, sous plaquettes thermoformées.

**PPM : 3610 DH**



## C-BAC® 500 mg

**Laboratoire :** PROMOPHARM

**Composition :** Clarithromycine

**Propriété :** Macrolide en C14.

**Présentation :** Boite de 14 comprimés dosés à 500mg.

**PPM : 132 DH**

## PROGRAF® 1 mg

**Laboratoires :** PROMOPHARM

**Composition :** Tacrolimus

**Indication:** Immunologie, transplantation, immunosuppresseurs sélectifs : Inhibiteurs des cytokines.

**Présentation :** Boite de 100 gélules dosées à 1 Mg.

**PPM : 3610 DH**

## FOSTER®

**Composition :** Béclométasone & formotérol.

**Indication :** Traitement continu de l'asthme.

**Présentation :**

Solution pour inhalation en flacon pressurisé – Flacon de 120 doses 100/6ug par dose .

**PPM : 293 DH**

## AVIS AUX LABORATOIRES

Pour informer les pharmaciens et les médecins sur les nouvelles spécialités pharmaceutiques commercialisées au Maroc, nous diffusons, **sans contre partie**, des extraits de mailings les concernant.

Pour nous permettre de diffuser à temps ces informations, nous demandons à tous les laboratoires de nous envoyer les mailings correspondants à leurs nouveaux produits à l'Email suivant: **contact@infosante.ma**.



## SANOFI RHINACARE®

**Laboratoire :** SANOFI

**Composition :** Eau de mer  
isotonique

**Présentations :**

Eau de mer isotonique stérilisée en  
vaporisation nasale

**PPC : 89 DH**

Sérum physiologique en unidoses  
20 unidoses

**PPC : 49 DH**

40 unidoses

**PPC : 89 DH**



## Zenith pharma

### TABUNEX® 0,05

**Laboratoires :** ZENITH PHARMA

**Composition :** Mométasone furoate

**Propriété :** AIS.

**Formes et présentation :** Spray  
nasal de 120 doses

**PPM : 110 DH**

### LOTEMAX®

**Laboratoires :** ZENITH PHARMA

**Composition :** Loteprednol  
etabonate

**Indication :** Traitement des  
affections inflammatoires de l'oeil.

**Formes et présentation :** Solution  
ophtalmique à 0,5% ( 5mg/ml).

Flacon de 5

**PPM : 112,50 DH**



### INEGY®

**Laboratoires :** MSD

**Composition :** Ezétimibe et  
Simvastatine

**Indication :** Hypercholestérolémie et  
dyslipidémie.

**Présentation:** Boite de 28 cps dosés  
à 10mg d'Ezétimibe et 40 mg de  
simvastatine.

**PPM: 460 DH**



### CO-VALSARTAN Win® 80/12,5

**Laboratoire :** MAPHAR

**Composition :** Valsartan + HCTZ

**Propriété :** Antagoniste de  
l'angiotensine II associé à un diurétique.

**Présentation :** Boite de 28 comprimés .

**PPM: 148 DH**

### CO-VALSARTAN Win® 160/25

**Laboratoire :** MAPHAR

**Composition :** Valsartan + HCTZ

**Propriété :** Antagoniste de  
l'angiotensine II associé à un  
diurétique.

**Présentation :** Boite de 28 comprimés

**PPM : 186,30 DH**

### CIPROFLOXACINE WIN 250

**Laboratoire :** MAPHAR

**Composition :** Ciprofloxacin

**Propriété :** Antibiotique de la famille  
des quinolones.

**Présentation :** Boite de 10 comprimés  
pelliculés

**PPM : 36,00 DH**

### CIPROFLOXACINE WIN 500

**Laboratoire :** MAPHAR

**Composition :** Ciprofloxacin

**Propriété :** Antibiotique de la famille  
des quinolone.

**Présentation :** Boite de 10 comprimés  
pelliculés

**PPM : 59,00 DH**

### SIMVASTATINE WIN 20 Mg

**Laboratoire :** MAPHAR

**Composition :** Simvastatine

**Propriété :** Inhibiteur de l'HMG- CoA  
réductase.

**Présentation :** Boite de 28 comprimés  
pelliculés sécables.

**PPM : 44,20 DH**

### SIMVASTATINE WIN 40 Mg

**Laboratoire :** MAPHAR

**Composition :** Simvastatine

**Propriété :** Inhibiteur de l'HMG- CoA  
réductase.

**Présentation :** Boite de 28 comprimés  
pelliculés sécables.

**PPM : 72,50 DH**

## Résistance aux antibiotiques : l'affaire de tous

Par Zitouni IMOUNACHEN

Nul ne peut contester le fait que les antibiotiques (ATB) ont représenté une avancée majeure pour l'humanité. Avant leur découverte, les patients atteints d'infections bactériennes ne pouvaient compter que sur leur immunité pour arriver à bout des infections bactériennes. Mais, grâce aux antibiotiques, beaucoup de maladies infectieuses ayant été par le passé à l'origine d'hécatombes, ont été, en quelque sorte, domptées, c'est le cas notamment de la tuberculose et de la peste au cours du 20ème siècle.

Seulement, l'efficacité de ces médicaments n'est pas immuable dans le temps. En effet, les bactéries sont dotées d'extraordinaires capacités d'adaptation, elles ont réussi avec le temps à contourner les mécanismes d'action bactéricides et/ou bactériostatiques de beaucoup de ces molécules. Ainsi, la résistance à la pénicilline s'est développée dans les années 1950, aux céphalosporines de première génération dans les années 1970 et aux céphalosporines de troisième génération dans les années 1990.

Ce phénomène de résistance aux antibiotiques inquiète au plus haut point les hautes instances internationales de la santé. De l'avis même du secrétaire général de l'OMS, Margaret Chan, « *l'émergence et la propagation de germes pathogènes résistants aux médicaments se sont accélérées. Et de plus en plus de médicaments essentiels deviennent inefficaces.* »

L'OMS estime que des mesures doivent être prises d'urgence afin de corriger la situation et de protéger les acquis, sans quoi l'humanité se retrouvera dans les conditions qui prévalaient avant les antibiotiques, quand une simple infection pulmonaire pouvait tuer un enfant, ou quand les médecins étaient impuissants devant des cas de méningite.

Aujourd'hui, l'émergence et la diffusion des BMR sont devenues des problèmes de santé publique préoccupants. Les antibiotiques administrés à un patient dans un souci de bénéfice individuel ont un impact sur la collectivité par l'activité antibactérienne qu'ils exercent sur les écosystèmes. Ainsi, l'évolution de la résistance bactérienne acquise aux antibiotiques se concrétise aujourd'hui par des taux élevés de multirésistance de certaines espèces bactériennes qui étaient sensibles "à l'origine", espèces plutôt impliquées dans les infections acquises à l'hôpital comme *Staphylococcus aureus* mais aussi des espèces bactériennes plutôt responsables d'infections communautaires comme *Streptococcus pneumoniae*.



Au Maroc, ce phénomène devient de plus en plus préoccupant en milieu hospitalier comme en communautaire. Pour lutter efficacement contre ce problème, il faut une action concomitante et pluridisciplinaire. Pour cela, la création d'un observatoire national de surveillance des résistances aux antibiotiques est devenue aujourd'hui une nécessité.

Le jeudi 20 février 2014, la société marocaine d'infectiologie pédiatrique et de vaccinologie (SOMIPEV) a organisé un séminaire-atelier sur la maîtrise de l'antibiothérapie. Cette rencontre a été l'occasion de faire le point sur la situation des résistances aux antibiotiques au niveau national et d'établir un plan d'action qui sera remis aux politiques dans les semaines à venir afin que des actions concrètes soient entamées pour lutter contre ce fléau.

## Résistance aux antibiotiques : mécanismes et causes

### Définitions

Un antibiotique est une molécule naturelle ou synthétique qui détruit ou bloque la croissance des bactéries. Dans le premier cas, on parle d'antibiotique bactéricide et dans le second cas d'antibiotique bactériostatique. Un même antibiotique peut être bactériostatique à faible dose et bactéricide à dose plus élevée.

Un micro-organisme est considéré « résistant » lorsque sa concentration minimale inhibitrice (CMI) est plus élevée que celle qui inhibe le développement de la majorité des autres souches de la même espèce. Les CMI ciblées pour une sensibilité intermédiaire ou une résistance microbiologique pour chaque espèce de bactéries et pour chacun des ATB sont déterminées par un laboratoire indépendant, le Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) et mises à jour régulièrement. Dans les faits, une souche est dite « résistante » lorsque la concentration d'antibiotique qu'elle est capable de supporter est plus élevée que la concentration que l'on peut atteindre in vivo à la suite d'un traitement.

Parfois, la résistance à un antibiotique donné confère la résistance à un autre antibiotique, et c'est ce que l'on appelle la résistance croisée. Les bactéries sont dites multirésistantes lorsqu'à la suite d'une accumulation de résistances naturelles et acquises, elles ne sont sensibles qu'à un petit nombre d'antibiotiques. Elles sont alors résistantes à plusieurs antibiotiques ou classes pharmacologiques d'antibiotiques.

### Mécanismes de résistance

La résistance aux ATB est un phénomène qui existait avant même leur synthèse par l'homme. Car, au départ, les ATB sont des substances naturelles générées par des champignons mais aussi par certaines bactéries pour se "défendre" contre d'autres bactéries. Pour ne pas être victimes de leurs propres ATB, les bactéries ont développé dans le même temps les moyens de s'en protéger. Il s'agit de la résistance naturelle aux ATB.

#### On distingue deux types de résistances :

##### *A- La résistance naturelle ou intrinsèque :*

Il s'agit d'un caractère d'espèce qui touche toutes les bactéries de l'espèce considérée. Cette résistance est stable, transmise à la descendance, elle a pour support génétique le chromosome bactérien mais elle n'est pas ou peu transmissible sur un mode horizontal, c'est-à-dire qu'elle ne se transmet pas d'une bactérie à l'autre au sein d'une même espèce ou entre espèces différentes.

Comme exemple de résistances naturelles : *Klebsiella* spp. qui est résistante à des antibiotiques comme les pénicillines A car elle produit naturellement des bêta-lactamases. On peut citer aussi les bactéries anaérobies qui sont naturellement résistantes aux aminosides, car le passage des aminosides à travers la membrane cytoplasmique nécessite un système de transport actif absent chez les anaérobies.

## **B- La résistance acquise :**

C'est un caractère qui ne concerne que quelques souches d'une espèce donnée. La résistance acquise est moins stable, mais elle se propage souvent de façon importante dans le monde bactérien.

La résistance acquise résulte d'une modification du capital génétique de la bactérie, lui permettant de tolérer une concentration d'antibiotique plus élevée que celle qui inhibe les souches sensibles de la même espèce.

Une bactérie peut acquérir une résistance aux antibiotiques par deux grands mécanismes génétiques. L'un a pour support le chromosome et définit une résistance chromosomique, l'autre a pour support les plasmides ou les éléments transposables ou les intégrons et ils définissent une résistance extra-chromosomique :

### **1- La résistance chromosomique**

Elle résulte d'une mutation. C'est un phénomène rare, dû au hasard et qui n'est pas provoqué par la présence de l'antibiotique. L'antibiotique se contente de révéler la mutation de résistance en sélectionnant les bactéries mutantes. C'est un phénomène indépendant : l'apparition d'une mutation ne favorise pas l'apparition d'autres mutations de résistance à d'autres antibiotiques.

La probabilité de deux mutations simultanées est donc très faible. Cette indépendance des mutations constitue un des meilleurs arguments pour justifier l'association des antibiotiques.

La résistance chromosomique est transmissible ; elle est permanente et a donc un caractère héréditaire (transmission sur un mode vertical de bactérie-mère à bactéries-filles). Toutes les mutations ont pour conséquence la perte ou la modification d'une protéine structurale ou enzymatique et une bactérie mutée est souvent contre-sélectionnée en l'absence d'antibiotique.

### **2- La résistance extra-chromosomique (plasmidique)**

La résistance plasmidique est liée à la synthèse de protéines additionnelles et non à une modification des constituants normaux de la bactérie. Les bactéries porteuses de plasmides sont normales alors que les bactéries résistantes par mutation sont souvent fragilisées. Aussi, les bactéries porteuses de plasmides ne sont pas ou peu contre-sélectionnées en l'absence d'antibiotique.

De plus, de nombreux plasmides de résistance sont conjugatifs ou mobilisables ce qui permet un transfert horizontal ; ces transferts sont à l'origine d'une dissémination très importante de la résistance au sein des populations bactériennes ce qui fait qualifier la résistance plasmidique de "contagieuse ou d'infectieuse".

Les plasmides de résistance sont susceptibles d'évoluer par acquisition ou pertes successives de déterminants de résistance portés par des éléments génétiques transposables. Les éléments génétiques transposables permettent la dissémination de gènes entre des bactéries phylogéniquement éloignées en permettant l'implantation d'un gène là où celle d'un plasmide échoue. Comme pour la résistance chromosomique, les gènes de la résistance extra-chromosomique ne sont pas induits par l'utilisation des antibiotiques qui se contentent de sélectionner les bactéries porteuses de tels gènes.

## **Les mécanismes biochimiques de la résistance acquise**

La résistance aux antibiotiques peut intervenir par le biais d'un ensemble de mécanismes non exclusifs :

- La mutation de la cible de l'antibiotique : Chaque antibiotique agit en se fixant sur une cible précise dans la cellule : paroi, ribosome, etc. La présence d'une modification consécutive à une mutation modifie le site de fixation et empêche ainsi la liaison de l'antibiotique. C'est un des mécanismes de résistance à la streptomycine, l'un des premiers antibiotiques utilisés pour traiter la tuberculose.
- La modification de l'antibiotique : De nombreuses souches résistantes fabriquent une enzyme qui modifie ou qui clive la molécule d'antibiotique, la rendant inactive. C'est le mécanisme principal de résistance aux  $\beta$ -lactamines (famille de la pénicilline et des céphalosporines) qui implique les enzymes de la famille des  $\beta$ -lactamases.
- La réduction de la perméabilité membranaire : La bactérie "ferme" les pores par lesquels l'antibiotique pénètre dans la cellule. Ces pores sont normalement constitués par des protéines qui forment des canaux et que l'on appelle des porines. Les bactéries résistantes réduisent leur nombre de porines.
- L'efflux des antibiotiques : Les bactéries sont capables d'éliminer les antibiotiques par pompage actif hors de la cellule, qui "recrache" littéralement les composés toxiques au dehors. C'est l'un des principaux mécanismes de résistance de *Pseudomonas aeruginosa*, pathogène opportuniste responsable de nombreuses infections nosocomiales.

### Résistance aux ATB en chiffres (OMS):

- En 2011, on estimait à **630 000 le nombre de cas de tuberculose-MR**, sur les 12 millions de cas de tuberculose dans le monde. Au niveau mondial, 3,7% des nouveaux cas et 20% des cas déjà traités seraient des cas de tuberculose-MR, la fréquence de celle-ci présentant des différences substantielles entre pays. La tuberculose ultrarésistante ( Tuberculose-UR, définie comme tuberculose-MR plus résistance à toutes les fluoroquinolones et à tout médicament injectable de seconde intention) a été identifiée dans 84 pays.
- La ciprofloxacine est le seul antibiotique actuellement recommandé par l'OMS pour le traitement de la diarrhée sanglante due à *Shigella*, maintenant qu'une résistance généralisée est apparue aux autres antibiotiques précédemment efficaces. Mais l'augmentation rapide de la prévalence de la résistance à la ciprofloxacine réduit les options pour un traitement sûr et efficace de la shigellose, en particulier chez l'enfant.
- La résistance aux antimicrobiens est devenue un problème sérieux pour le traitement de la gonorrhée (due à *Neisseria gonorrhoeae*), puisqu'elle touche même les céphalosporines par voie orale de dernière intention, et elle est en augmentation partout dans le monde. Les gonococcies non traitables entraîneront des taux accrus de morbidité et de mortalité, annulant ainsi les gains obtenus en matière de lutte contre cette infection sexuellement transmissible.
- De nouveaux mécanismes de résistance tels que les enzymes produites par les bactéries ont fait leur apparition chez plusieurs bacilles Gram négatifs et se sont rapidement propagés à de nombreux pays. Cela rend inefficaces des antibiotiques puissants, qui sont souvent la dernière défense contre les souches multirésistantes de bactéries. Ces nouveaux mécanismes de résistance se rencontrent chez des agents pathogènes communs de l'homme (*Escherichia coli*, par exemple), responsables d'infections courantes telles que les infections urinaires.
- La résistance à la précédente génération d'antipaludéens tels que la chloroquine et la sulfadoxine-pyriméthamine est très répandue dans la plupart des pays d'endémie palustre. Des parasites responsables du paludisme à *falciparum*, résistants à l'artémisinine, font leur apparition en Asie du Sud-Est; les infections sont plus lentes à éliminer (Ce qui veut dire que le parasite reste plus longtemps présent dans le sang) après le début du traitement, ce qui se traduit par une morbidité et une mortalité accrues.

## Causes des résistances bactériennes aux ATB

L'émergence et la diffusion de la résistance bactérienne aux ATB dépend intimement de deux déterminants : l'usage inapproprié des antibiotiques et la transmission interindividuelle des souches résistantes.

Le rôle de l'exposition aux ATB dans l'émergence de la multirésistance des bactéries est largement rapporté dans la littérature.

Cette exposition ne concerne pas uniquement les êtres humains, mais comprend également l'utilisation massive des antimicrobiens pour favoriser la croissance et pour la prophylaxie dans la production industrielle des aliments.

## Utilisation des antibiotiques chez l'homme

En milieu hospitalier, le nombre croissant de patients très âgés ou présentant des déficits immunitaires marqués, les interventions chirurgicales plus complexes, le recours accru aux procédures invasives, les systèmes de soutien des fonctions vitales plus avancés, comme la ventilation assistée, favorisent une utilisation fréquente et parfois inappropriée d'ATB à large spectre d'activité.

De même, les traitements des patients simplement contaminés ou colonisés constituent un des principaux exemples d'usage abusif des antibiotiques.

En milieu communautaire, la pression environnementale sur le corps médical pour l'obtention de traitements antibiotiques contribue fortement au développement de la résistance. Paradoxalement, l'utilisation de doses inférieures aux doses indiquées est tout aussi néfaste que la sur-utilisation d'ATB dans l'émergence des résistances .

## Utilisation des antibiotiques dans le secteur agro-alimentaire

L'utilisation d'ATB dans le secteur agro-alimentaire contribue au fardeau environnemental de la résistance, puisque des populations bactériennes comportant de nombreuses souches résistantes aux antibiotiques sont libérées dans les excréments. Le transfert d'agents pathogènes résistants des animaux aux êtres humains peut aussi se faire par voie de contact direct ou au moyen d'eau ou de nourriture contaminée et permettre le transfert de gènes de résistance aux bactéries humaines.

## Utilisation d'antiseptiques et de désinfectants

Les antibactériens, présents dans les dentifrices et incorporés dans de nombreux produits d'entretien ménager, accroissent la pression sélective de souches bactériennes résistantes à ces agents. Une fois présent, le mécanisme conférant la résistance peut entraîner une résistance croisée à l'égard d'autres antimicrobiens. L'usage d'antibiotiques topiques a aussi été associé au développement de résistance aux agents utilisés.

Concernant les mesures d'hygiène et d'isolement, elles sont essentielles pour lutter contre la transmission des souches résistantes. A la maison, comme à l'hôpital, il est urgent de remettre au goût du jour les règles d'hygiène élémentaires. Parmi les mesures les plus efficaces, le lavage des mains est une pratique trop souvent négligée dans la population générale comme à l'hôpital. Les mains portent une flore résidente très peu pathogène et une flore dite transitoire provenant de l'individu lui-même (tube digestif, salive...), de la peau d'autres personnes (transmission croisée) ou du milieu extérieur. Cette flore transitoire représente un danger car elle est responsable en grande partie des épidémies de gastro-entérites (salmonelles) et des infections respiratoire, en particulier chez les enfants.



## Conclusion

L'expansion des BMR et l'incapacité de l'industrie pharmaceutique à trouver de nouveaux antibiotiques font courir un risque d'impasse thérapeutique. Pour éviter une telle situation, et sachant que la résistance aux ATB est un phénomène inévitable, il convient de tout mettre en œuvre afin de préserver le plus longtemps possible l'efficacité des antibiotiques disponibles. Il est actuellement prouvé que la mauvaise utilisation des antibiotiques est le facteur de risque le plus important dans le développement de la résistance bactérienne. En effet, les antibiotiques agissent à plusieurs niveaux : ils peuvent transformer la flore normale du patient, favoriser la colonisation par des bactéries résistantes et faciliter leur dissémination.

Le nombre d'antibiotiques dont nous disposons actuellement est limité, il serait donc nécessaire d'élaborer de nouvelles stratégies tenant compte à la fois du besoin de soigner les patients et de la nécessité de prévenir l'émergence de nouvelles souches bactériennes résistantes. Ces stratégies doivent faire partie d'un plan d'action de santé publique, fondé sur une approche multidisciplinaire et multipartenariale. Ce plan doit viser à assurer l'implication de tous les acteurs de santé dans une démarche qui concerne à la fois les professionnels de santé, le grand public et les autorités politiques et administratives. L'OMS appelle les principales parties prenantes, y compris les décideurs et les planificateurs, le grand public et les patients, les praticiens et les prescripteurs, les pharmaciens et les dispensateurs, ainsi que l'industrie pharmaceutique, à agir et à prendre leurs responsabilités pour lutter contre la résistance aux antibiotiques.

Pour lutter contre ce phénomène, il convient donc d'agir sur les deux aspects suivants : le bon usage des antibiotiques et la lutte contre les transmissions croisées. L'OMS recommande un plan d'action en 7 points pour lutter contre la résistance aux antibiotiques (**voir encadré**).

Aujourd'hui, on peut dire que la lutte contre la résistance aux antibiotiques est un défi qui doit, inévitablement, être relevé par tous. Le médecin, le personnel soignant, le pharmacien, l'industrie pharmaceutique, le politique et les citoyens doivent prendre part à ce combat qui ne dit pas son nom mais qui peut être ravageur par l'ampleur de ses dégâts. Pour cela, une stratégie claire doit être établie au niveau national par les différentes parties concernées.

La surveillance de l'utilisation des ATB au niveau du Royaume, la surveillance des résistances et une sensibilisation des professionnels de la santé et des citoyens doivent être les piliers de cette stratégie.

Enfin, si les bactéries font preuve de beaucoup d'intelligence et d'ingéniosité pour échapper au système immunitaire et aux antibiotiques, osons espérer que les humains seront à la hauteur du défi et feront preuve, eux aussi, d'intelligence et de responsabilité afin d'espérer remporter cette bataille.

### Grandes lignes du plan d'action recommandé par l'OMS

1. Renforcer la coordination nationale multisectorielle en vue d'endiguer la résistance aux antibiotiques
2. Renforcer la surveillance nationale de la résistance aux antibiotiques
3. Promouvoir une stratégie nationale pour l'utilisation rationnelle des antibiotiques et renforcer la surveillance nationale de leur consommation.
4. Renforcer la lutte anti-infectieuse et la surveillance de la résistance aux antibiotiques dans les services et établissements de soins de santé.
5. Prévenir et surveiller le développement et la propagation de la résistance aux antibiotiques dans la chaîne alimentaire.
6. Promouvoir l'innovation et la recherche sur les nouveaux médicaments et les nouvelles technologies
7. Améliorer la sensibilisation, la sécurité des patients et les partenariats.



# Résistance aux antibiotiques: Qu'en pensent les spécialistes?

## Interview du Dr. Abderrahim Azzouzi

*Professeur d'anesthésie réanimation, Chef de service de réanimation centrale CHU Ibn Sina Rabat et doyen de la faculté de médecine d'Oujda.*

*Propos recueillis par M. Zitouni Imounachen*

Parce que la résistance aux antibiotiques se pose de manière plus accrue dans les hôpitaux, et parce que la prévalence des infections nosocomiales est relativement importante au Maroc, la rédaction d'Infosanté a jugé opportun de recueillir l'avis d'un acteur hospitalier de premier plan. Il s'agit du Dr. Abderrahim Azzouzi, Professeur d'anesthésie réanimation, Chef de service de réanimation centrale CHU Ibn Sina Rabat et doyen de la faculté de médecine d'Oujda.

**Rédaction Infosanté :** Quel état des lieux faites-vous du phénomène de résistance aux antibiotiques (ATB) au Maroc?

**Réponse du Prof. A. Azzouzi:**

Les résistances bactériennes aux antibiotiques posent aujourd'hui un grand problème de santé publique. Ce phénomène ne concerne pas seulement le milieu hospitalier, il prend aussi de plus en plus d'ampleur en médecine communautaire.

Des enquêtes réalisées entre 2005 et 2010 concernant les infections nosocomiales (IN) dans différents CHU du Royaume ont montré une prévalence élevée. En 2005 elle se situait à 17,8% à l'hôpital Ibn Sina de Rabat et 8,2% au CHU de Fès, et en 2010, elle était de 10,3% au CHU Ibn Sina de Rabat et 13,3% à Fès. Ces enquêtes ont aussi révélé un usage très large d'ATB : 20% à Rabat et 56,4% à Fès en 2005, et 32,8% et 42,9% respectivement à Rabat et à Fès en 2010(2).

Bien entendu, ce fléau est intimement lié à l'utilisation des antibiotiques. Ce que semblent ignorer cependant beaucoup de personnes, c'est que la consommation humaine ne représente que 20% de la consommation globale des ATB de par le monde, ce qui veut dire qu'un grand pan de la consommation en ATB est destiné à

l'animal.

A ce propos, on peut dire que la chance des humains est qu'en pratique vétérinaire, on utilise peu de familles d'antibiotiques, essentiellement les cyclines, ce qui réduit le nombre d'antibiotiques concernés par ces résistances.

Il y a aussi un point important en rapport avec le sujet et qu'il faut souligner, c'est l'essoufflement de l'industrie pharmaceutique et son incapacité à trouver de nouvelles molécules répondant à ces résistances croissantes. Ceci aboutit à des impasses thérapeutiques ou toto résistances.

**Rédaction Infosanté :** Quelle est la situation au sein du CHU Ibn Sina?

**Réponse du Prof. A. Azzouzi:** Quand on a une bactérie multi-résistante dans le service, on se retrouve face à un cercle vicieux. En effet, il faut isoler les malades et leur appliquer des mesures contraignantes pour le personnel soignant; ce qui engendre une baisse de la vigilance et une augmentation du risque de transmissions croisées.

Les services de réanimation arrivent en tête en terme de prévalence d'infections nosocomiales (IN), mais aussi en terme de bactériorésistances, car ce sont les services les plus consommateurs d'ATB, y compris ceux à plus large spectre.

En 2012, une étude à laquelle j'ai participé et qui a été réalisée au sein du CHU Ibn Sina, et publiée dans la revue International archives of medicine (1), a révélé que les unités les plus touchées par ce phénomène étaient les services de soins intensifs avec



une prévalence de 34,5%. Les infections des voies urinaires ont été le site infectieux le plus fréquent avec 35%. Le Staphylocoque qui était le micro organisme le plus couramment isolé (18,7 %) résistait à la méthicilline dans 50% des cas. Néanmoins les bacilles à gram négatif dans leur ensemble venaient largement en tête par rapport aux cocci à gram positif.

**Rédaction Infosanté: Quels sont les germes les plus concernés par ce phénomène au Maroc ?**

**Réponse du Prof. A. Azzouzi:** Ceux qui posent de plus en plus de problèmes à l'hôpital et en communautaire, ce sont les entérobactéries sécrétrices de bêta-lactamases à spectre étendu (ESBL). Il y a aussi le Pseudomonas et l'Acinetobacter.

Par ailleurs on assiste de plus en plus à une résistance croissante d'Escherichia Coli. à certains ATB à spectre large, notamment aux Céphalosporines de 3ème génération (C3G) et aux Fluoroquinolones ( FQ).

Dans les différentes enquêtes réalisées à l'échelle nationale, des taux de résistance bactérienne très élevés ont été notés : 50% de Staphylococcus spp méthicillino-résistant, 45,5% de Klébsiella spp BLSE, 66,7% d'Acinetobacter spp imipénem résistant (2). Des taux plus élevés sont relevés dans une enquête d'incidence de l'IN sur 3 ans réalisée dans un service de réanimation médicale du CHU Ibn Sina de Rabat : 75% de Klébsiella spp, 31% d'E. Coli et 68,4% d'Enterobacter spp résistants aux C 3G et 35% de Pseudomonas spp résistants à la Céfotaxime (3).

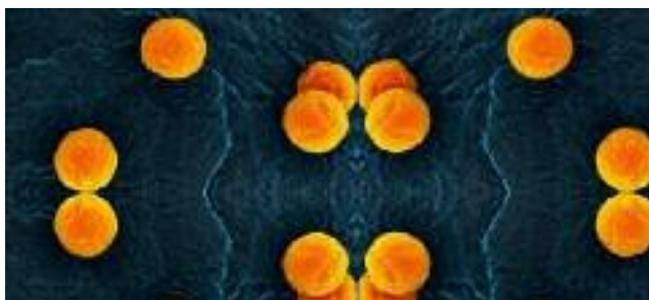
S'agissant de la pratique communautaire, les données sont toutes aussi inquiétantes. Une étude a montré notamment un taux de pneumocoques de sensibilité diminuée à la pénicilline (PSDP) de 40% et une résistance de 20% d'E. Coli aux FQ (4).

Au Maroc, le staphylocoque n'est pas le véritable problème, car le profil bactériologique est identique à celui de l'Europe d'il y a trente ans : nous avons une prédominance des bacilles à gram négatif au détriment des cocci à gram positifs. En Europe et aux USA, c'est le contraire, et c'est en rapport très étroit avec le niveau de l'hygiène hospitalière, qui est de toute évidence meilleure dans ces pays.

**Rédaction Infosanté : Que préconisez-vous pour essayer de lutter contre les infections nosocomiales ?**

**Réponse du Prof. A. Azzouzi:** L'infection nosocomiale est une fatalité et on ne pourra jamais l'éradiquer, mais on peut, néanmoins, faire baisser son importance moyennant quelques règles de prévention qu'on peut décliner en quatre grands axes:

- 1- La généralisation du lavage des mains et de l'usage de la solution hydro-alcoolique
- 2- Une bonne gestion des procédures invasives (sondage vésical, cathéter vasculaire, prothèse trachéale), qui sont des portes d'entrée des germes. La règle devrait être la suivante : n'en faire que quand c'est nécessaire, et quand c'est le cas, il faut veiller à ce qu'elles soient faites dans les règles de l'art.
- 3- Une politique de gestion de l'antibiothérapie dans son ensemble : le préventif comme le curatif.
- 4- La surveillance de l'infection nosocomiale. **Car, on ne peut pas prévenir quelque chose qu'on ne surveille pas.**



**Rédaction Infosanté : Qu'en est-il de la résistance aux ATB en médecine de ville?**

**Réponse du Prof. A. Azzouzi:** La résistance aux antibiotiques prend de plus en plus d'ampleur en ville. D'ailleurs, la résistance des Escherichia Coli au niveau communautaire, due à une surconsommation des ATB, est aujourd'hui un problème inquiétant au niveau mondial.

En ville, ce ne sont pas les mêmes niveaux de résistance, ni la même cadence, car apparaissant plus lentement, ni les mêmes germes concernés qu'à l'hôpital. Dans ce cadre, on peut citer l'exemple du pneumocoque qui était totalement sensible il y a à peine 20 ans à la pénicilline, et qui atteint aujourd'hui des niveaux de sensibilité diminuée et de résistance avoisinant 70% dans certains pays européens. Au Maroc, ce phénomène est de l'ordre de 40% de sensibilité réduite des pneumocoques à la pénicilline.

De même, les macrolides qui étaient auparavant l'alternative de choix pour traiter les pneumonies à pneumocoque, ne le sont plus, exception faite des nouveaux macrolides (Télithromycine qui est un kétolide apparenté aux macrolides).

**Rédaction Infosanté : Pouvez-vous nous décrire comment vous procédez dans la pratique quotidienne quand un patient arrive dans votre service?**

**Réponse du Prof. A. Azzouzi:** Au fait, je vais vous parler plutôt de ce qui devrait être fait. Quand un patient arrive dans un service de réanimation après avoir séjourné dans un autre service, il est systématiquement suspect d'être porteur d'un germe multirésistant; colonisé sinon infecté, et ce jusqu'à preuve du contraire. Ce qui doit être fait normalement, c'est d'abord l'isolement du malade tout en lui dédiant une personne du service pour s'en occuper exclusivement.

Il faut ensuite faire des prélèvements sur le patient pour chercher d'éventuels germes multirésistants.

Une telle procédure est toutefois très coûteuse et probablement inefficace. Cela demande aussi une certaine organisation et une architecture particulière.

**Rédaction Infosanté : Face à un germe multirésistant, quelle est votre stratégie thérapeutique ?**

**Réponse du Prof. A. Azzouzi:** Quand il faut traiter une infection bactérienne, le mieux est de le faire de façon ciblée. Or, en réanimation, on est très souvent dans l'urgence. On traite, donc, de manière probabiliste en attendant d'avoir les résultats des antibiogrammes.

En pratique, on procède souvent à une antibiothérapie probabiliste à très large spectre dans le cadre de ce qu'on appelle la désescalade thérapeutique. On commence par le plus large spectre possible et on réduit le spectre une fois l'antibiogramme disponible.

Ceci dit, la désescalade thérapeutique coûte très chère. C'est pour cela que l'on s'abstient de mettre systématiquement tous les patients sous antibiotiques à très large spectre (carbapénèmes), pour privilégier d'autres antibiotiques à spectre moins large type C3G en se basant sur la cartographie microbienne de l'établissement.



Au CHU Ibn Sina, on fait une enquête de prévalence tous les 5 ans. La cartographie actualisée qui en découle ainsi que des prélèvements routiniers, nous permettent par exemple de savoir que telle infection pulmonaire dans tel service est à *Pseudomonas* à 50 % et à *E. Coli* à 30%, etc. Ces données sont essentielles à connaître avant d'envisager toute antibiothérapie probabiliste.

**Rédaction Infosanté :** Au Maroc, y a-t-il une cellule de veille nationale par rapport aux résistances ?

**Réponse du Prof. A.Azzouzi:** Non, il n'y en a pas. Il y a un comité technique national de prévention des infections nosocomiales, et il y a aussi des comités de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN). En théorie, tous les CHU sont dotés de CLIN, ainsi que tous les grands hôpitaux régionaux, mais sont-ils réellement tous opérationnels ? Cela demande confirmation. Dans les structures où ces CLIN sont opérationnels, on assiste à un changement radical dans les pratiques. A l'hôpital Ibn Sina, nous avons créé le Comité du Médicament, il y a 17 ans. En 2005, il y a eu la création du CLIN; et je peux affirmer que les deux comités, ensemble, ont beaucoup fait pour le changement des pratiques en matière d'hygiène hospitalière et de gestion de l'antibiothérapie à l'hôpital.

**Rédaction Infosanté :** Y a-t-il un Observatoire National sur les résistances bactériennes?

**Réponse du Prof. A. Azzouzi:**

Malheureusement, non. Il y a beaucoup de bonne volonté de la part de toutes les parties concernées mais on n'a jamais réussi à le mettre en place, car nous ne disposons pas d'une instance fédératrice. Une telle instance doit, à mon avis, être initiée par le ministère de tutelle.



## Références

- (1) Razine R, Azzouzi A, Barkat A, Khoudri I, Hassoun I, Charif A, Chefchaoui and Abouqal R. Prevalence of hospital-acquired infections in the university medical center of Rabat, Morocco. *International archives of medicine* 2012; 5:26  
doi:10.1186/1755-7682-5-26
- (2) Jroni I, Azzouzi A, Abouqal R et al. Prevalence of hospital-acquired infection in a Moroccan university hospital. *American journal of infection control* 2007; 35(6):412-12
- (3) Madani N, Rosenthal VD, Abouqal R. Health-care associated infection rates, length of stay, and bacterial resistance in an intensive care unit of Morocco: findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). *International archives of medicine* 2009; 2:29
- (4) Benouda.A, Ben Redjeb S, Hammami A, Sibille S, Tazir M, Ramdani-Bouguessa N. Antimicrobial resistances of respiratory pathogens in North African Countries. *J Chemother* 2009 Dec; 21 (6): 627-32

# QUESTIONS INATTENDUES

**Rédaction Infosanté :** Selon vous, qui sortira vainqueur de la guerre silencieuse mais ravageuse qui oppose le monde bactérien à celui des humains?

**Réponse du Prof. A. Azzouzi:**

Sans aucune hésitation, les bactéries! (rires) Malheureusement, nous n'avons aucune chance contre de telles créatures.

**Rédaction Infosanté :** Les bactéries réussissent toujours à trouver la parade face aux antibiotiques, peut-on pour autant parler d'intelligence chez les bactéries ?

**Réponse du Prof. A. Azzouzi:** Bien sûr ! Les bactéries sont dotées d'une très grande intelligence, et elles trouveront toujours le moyen de devenir résistantes. Les unes plus vite que les autres certes, mais, au grand dam des humains, elles finissent toujours par y arriver. D'ailleurs, si streptococcus pyogenes demeure sensible à 100% à la pénicilline G c'est parce qu'il n'est, peut être,

pas très intelligent!

**Rédaction Infosanté :** Si vous étiez une bactérie, vous seriez laquelle ?

**Réponse du Prof. A. Azzouzi:** Je serais la bactérie la plus résistante qui soit. Il faudrait que je survive! Je serais peut être un Stenotrophomonas maltophilia ou alors un Pseudomonas sécrétant d'une carbapénémase et qui soit très résistant.

**Rédaction Infosanté :** Si vous étiez un antibiotique, vous seriez lequel?

**Réponse du Prof. A. Azzouzi:** Je n'ai pas la réponse à cette question. *Car, chaque antibiotique est le meilleur pour une infection donnée.* Par exemple, la Peni G que tout le monde a pratiquement oublié, demeure le meilleur antibiotique pour traiter la gangrène gazeuse. De même, le meilleur antibiotique pour traiter une angine reste la Peni V ou une Aminopénicilline, alors que les Fluoroquinolones ne peuvent pas la soigner.



M. Z. Imounachen et Prof. A. Azzouzi

# LE PROFIL DE LA CONSOMMATION DES ANTIBIOTIQUES AU MAROC

Par **Abdelmajid Belaïche**

*Analyste des marchés pharmaceutiques*

L'évaluation de la consommation des antibiotiques (ATB) est très difficile à faire en raison du nombre important des familles d'ATB concernées et surtout des dénominations communes internationales (DCI) disponibles sur le marché marocain (*pas moins de 67 DCI*). Ce travail a pour objectif de réaliser une estimation de la consommation des ATB au niveau du marché pharmaceutique privé (dispensation en officine). Nous n'avons pas pu évaluer la consommation d'ATB dans les hôpitaux et les centres de soins publics en raison de l'indisponibilité des données concernant les achats effectués dans le cadre des appels d'offre en faveur des établissements de soins publics. On estime cependant, que la consommation privée des médicaments représente près de 90% de la consommation globale des médicaments au Maroc.

Pour effectuer ce travail, nous avons exploité les données de l'IMS health pour le Maroc au cours de la période 2003–2013. Les ventes annuelles initialement données en unités-boîtes ont été converties en DDDs (doses journalières définies) annuelles. *Les DDDs sont calculées à partir du nombre de boîtes consommées multiplié par le nombre de doses (comprimés, gélules, etc.), puis multipliés par le dosage en principe actif. Le tonnage en principe actif ainsi obtenu est ensuite divisé par la dose moyenne journalière telle qu'elle est donnée par le guideline ATC/DDD de l'OMS.*

Dans le standard ATC-DDD de l'OMS, la consommation journalière pour 1000 habitants, remplace la consommation per Capita car elle permet d'éviter d'avoir trop de décimales après la virgule, en remplaçant la consommation d'une personne par celle de 1000 personnes.

En valeur, les données ont été converties en valeur P.P.M. qui exprime les dépenses engagées par la population marocaine pour l'achat des antibiotiques en pharmacie d'officine.

L'utilisation des DDDs / Jour / 1000 habitants étant universelle, il est ainsi possible de faire des comparaisons de consommation entre différents pays.

En 2013, les antibiotiques vendus en pharmacie d'officine (consommation privée) représentaient en volume **169,8 Millions de DDDs** (Doses journalières définies) par an. Ramené à une consommation journalière pour 1000 habitants, nous obtenons **14,26 DDDs**. *Ceci veut dire que chaque jour, 14 personnes sur 1000 ont pris une dose journalière d'antibiotique.*

## 1- Répartition de la consommation des ATB en volume

### 1-1 Répartition de la consommation par famille d'ATB

Les familles d'antibiotiques les plus consommées en volume sont : les pénicillines (66.8%), les quinolones (8.2%), les cyclines (7.6%) puis les macrolides et apparentés (7.3%). Loin derrière, suivent les associations d'antibiotiques (Spiramycine + Métronidazole) avec 4.5%, les associations des sulfamides avec le Triméthoprim (2.3%). Le reste des familles antibiotiques ne représente que 3.3%.

**Sur la période 2003–2013, l'évolution annuelle moyenne de la consommation privée des antibiotiques a été de 6,4%.**

Les plus fortes évolutions moyennes annuelles réalisées sur la période 2003–2013 ont été observées au niveau des associations antibiotiques (Spiramycine + Métronidazole) avec +25%, suivis par les quinolones (+18%) et par les autres Bêtalactamines (+17%).

Sur la même période, les cyclines et les macrolides ont pratiquement stagné. Par contre, les phénicolés, les aminoglycosides et les sulfamides associés à la Triméthoprimine ont régressé respectivement de -4%, -3% et -3%.

Familles ATB ( Année 2013 )	Consommation en DDDs / Jour / 1000 Habitants	% Consommation	% Evo.
<b>Total antibiotiques systémiques</b>	<b>14,6</b>	<b>100</b>	<b>5</b>
Pénicillines	9,52	66,8	6
Quinolones	1,17	8,2	18
Cyclines	1,08	7,6	-1
Macrolides et apparentés	1,04	7,3	1
Spiramycine + Métronidazole	0,64	4,5	25
Sulfamides + Triméthoprimine	0,33	2,3	-3
Autres Bêtalactamines	0,28	1,9	17
Phénicolés	0,13	0,9	-4
Aminoglycosides	0,04	0,3	-3
Autres ATB	0,02	0,2	6

**Tableau n°1**

## 1-2 Répartition de la consommation en volume par DCI

L'association Amoxicilline + acide clavulanique arrive en tête avec 31,4% de la consommation privée des antibiotiques en volume, suivie par l'Amoxicilline seule avec 29,0%. Loin derrière suivent la Doxycycline (6,9%), la Ciprofloxacine (5,1%) et la Flucloxacilline (4,1%). ( Voir tableau n°1 )

Dans le top 20 des DCI les plus consommées, nous trouvons : 7 Bêtalactamines dont 4 pénicillines, 5 macrolides, 3 fluoroquinolones, 2 cyclines, 1 association macrolide/nitro-5-imidazolé, une association sulfamide/Triméthoprimine et 1 phénicolé.

Sur la période 2003–2013, les plus fortes évolutions moyennes annuelles des consommations journalières en volume pour 1000 habitants, au niveau du top 20 des DCI les plus consommées, ont été la Lévofloxacine (+164%), la Clarithromycine (+67%), la Ciprofloxacine (+51%), l'association Amoxicilline/acide clavulanique (+36%), la Céfuroxime ex aequo avec l'association Spiramycine/Métronidazole (+25%).

Les DCI du top 20 en volume qui ont connu des régressions sont l'Erythromycine (-6%), le Thiamphénicol (-4%), la Phénoxyméthylpénicilline (-4%), l'association Sulfaméthoxazole/Triméthoprimine (-3%) et la spiramycine (-2%).

TOP 20 DES DCI LES PLUS CONSOMMÉES EN DDDs PAR JOUR POUR 1000 HABITANTS ( 2013 )	Consommation en DDDs / Jour / 1000 Habitants	% Consommation	% Évo.
<b>Total ATB systémiques</b>	<b>14,26</b>	<b>100</b>	<b>5</b>
Amoxicilline + acide clavulanique	4,47	31,4	36
Amoxicilline	4,13	20	0
Doxycycline	0,98	6,9	0
Ciprofloxacine	0,73	5,1	51
Flucloxacilline	0,59	4,1	2
Spiramycine + Métronidazole	0,64	4,5	25
Spiramycine	0,54	3,8	-2
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	0,33	2,3	-3
Ofloxacine	0,31	2,1	6
Phénoxyéthylpénicilline	0,30	2,1	-4
Azithromycine	0,20	1,4	23
Clarithromycine	0,13	0,9	67
Thiamphénicol	0,12	0,9	-4
Céfuroxime axetil (2G)	0,10	0,7	25
Céfaclor (G1)	0,09	0,6	18
Lévofloxacine	0,09	0,6	164
Lymécycline 0,07	0,07	0,5	20
Erythromycine	0,06	0,4	-6
Roxithromycine	0,06	0,4	10
Céfixime (G3)	0,05	0,4	7

*Tableau n°2*

## 2- Répartition des dépenses pour l'achat des ATB

### 2-1 Répartition des dépenses par famille d'ATB

Les dépenses consacrées par la population marocaine à l'achat des antibiotiques dans les pharmacies d'officine, en 2013, ont représenté **1 Milliard et 977 millions de Dirhams** soit une dépense per capita de **61 Dhs par habitant par an**. ( Voir tableau n°3 )

Les dépenses sont dominées en 2013, par les pénicillines (55.1%), suivis par les quinolones 15.7% puis par les macrolides et apparentés (10.4%).

Les dépenses consacrées à l'achat des antibiotiques ont évolué de +6% en moyenne par an sur la période 2003-2013. Les plus fortes évolutions ont été observées au niveau des associations antibiotiques (spiramycine + Métronidazole) avec +24%, au niveau des quinolones +7%. Ces dépenses ont par contre, reculé pour des sulfamides associées à la triméthoprim (-1%), pour les aminoglycosides (-3%) et surtout pour les phénicolés (-6%).

Famille d'ATB ( 2013 )	Dépenses consacrées à l'achat d'antibiotiques	% Dépenses	% Évo.
<b>Total ATB systémiques</b>	<b>1977</b>	<b>100</b>	<b>6</b>
Pénicillines	1089,5	55,1	6
Quinolones	310	15,7	11
Macrolides et apparentés	205,9	10,4	5
Autres Bétalactamines	143,8	7,3	7
Spiramycine + Métronidazole	86,5	4,4	24
Cyclines	53,5	2,7	0
Sulfamides+ Trimmethoprime	30,9	1,6	-1
Autres ATB	23,2	1,2	3
Aminoglycosides	17,6	0,9	-3
Phénicolés	16,4	0,8	-6

## 2-1 REPARTITION DES DEPENSES PAR DCI

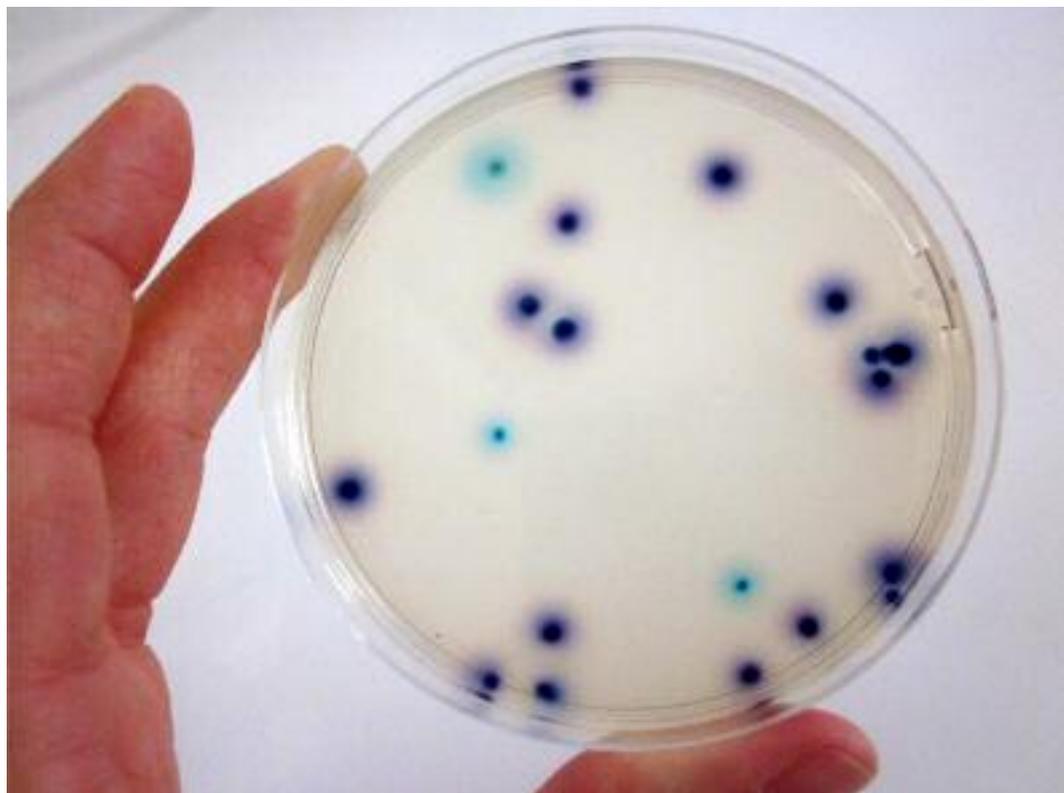
Tableau 3 (haut) Tableau n°4 (bas)

TOP 20 DCI les plus consommées en valeur (2013)	Dépenses annuelles consacrées à l'achat d'antibiotiques ( Millions de DH)	% Dépenses	% Évo.
<b>Total ATB systémiques</b>	<b>1977</b>	<b>100</b>	<b>6</b>
Amoxicilline + ac. Clavulanique	617,1	31,2	20
Amoxicilline	313,1	15,8	1
Ciprofloxacine	211,4	10,7	19
Flucloxacilline	127,4	6,4	2
Spiramycine + Métronidazole	86,5	4,4	24
Azithromycine	81,3	4,1	13
Spiramycine	50,8	2,6	-1
Ofloxacine	48,9	2,5	0
Doxycycline	42,4	2,1	0
Céfixime (G3)	35,3	1,8	7
Ceftriaxone (G3)	32,5	1,6	12
Clarithromycine	32,2	1,6	36
Céfaclor (G1)	31,4	1,6	15
Triméthoprime + sulfaméthoxazole	30,9	1,6	-1
Céfuroxime axetil (G2)	27,8	1,4	12
Lévofloxacine	25,8	1,3	56
Phénoxyéthylpénicilline	24,3	1,2	-3
Acide fusidique	22,8	1,2	16
Gentamycine	17,6	0,9	-3
Moxifloxacine	17,1	0,9	27

Le tableau n° 4 donne la répartition des dépenses annuelles consacrées à l'achat des antibiotiques, par DCI. Sur les 67 DCI ATB utilisées au Maroc, nous nous sommes limités au top 20 des molécules vendues en valeur.

**L'association Amoxicilline + acide clavulanique arrive en tête avec 31,2%** de la consommation privée des ATB en volume suivie par l'Amoxicilline seule avec 15,8%. Loin derrière suivent la Ciprofloxacine (10,7%), la Flucloxacilline (6,4%) et l'association Spiramycine/Métronidazole (4,4%).

Dans le top 20 des DCI les plus consommées, nous trouvons : 8 Bêtalactamines dont 4 pénicillines et 4 céphalosporines, 3 macrolides, 4 fluoroquinolones, 1 cycline, 1 association macrolide/Nitro-5-Imidazolé, une association sulfamide/Triméthoprimine et 1 appartenant à "autres ATB".



Sur la période 2003-2013, les plus fortes évolutions moyennes annuelles des dépenses annuelles pour l'acquisition des ATB, au niveau du top 20 des DCI les plus consommées, ont été le fait de la Lévofloxacine (+52%), la Clarithromycine (+36%), la Moxifloxacine (+27%), de l'association Spiramycine/Métronidazole (+24%), de l'association Amoxicilline/Acide clavulanique (+20%) et de la Ciprofloxacine (+19%).

Les DCI du top 20 qui ont connu des régressions en termes de dépenses moyennes annuelles au cours de la dernière décennie sont la Gentamycine (-3%), le Phénoxyéthylpénicilline (-3%), l'association Sulfaméthoxazole/Triméthoprimine (-1%) et la Spiramycine (-1%).

## CONCLUSION

La consommation privée per capita des antibiotiques au Maroc est importante et continue de croître de manière soutenue, notamment au niveau des antibiotiques Bêtalactamines, des fluoroquinolones et à un degré moindre au niveau des macrolides.

Les dépenses consacrées à l'achat des antibiotiques étaient en 2013 de l'ordre de 61 Dhs sur les 414 Dhs dépensées par le citoyen Marocain pour l'achat des médicaments.

## LA CONSOMMATION D'ANTIBIOTIQUES EN EUROPE

Comparaison des consommations antibiotiques de ville dans plusieurs pays européens appréciée en Dose Définie Journalière par 1000 Habitants et par jour ( DDJ/1000 H/J)

Pays	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Allemagne	13,6	12,8	12,7	13,9	13,0	14,6	13,6	14,5	14,5	14,9	14,5		
Autriche	12,3	11,8	11,8	12,5	12,5	14,5	14,3	14,7	15,1	15,9	14,9		
Belgique	25,3	23,7	23,8	23,8	22,7	24,3	24,2	25,4	27,7	27,5	28,4		
Bulgarie	20,2	22,7	17,3	15,5	16,4	18,0	18,1	19,8	20,6	18,6	18,2		
Danemark	12,3	12,8	13,2	13,5	14,1	14,6	15,2	16,1	16,0	16	16,5		
Espagne	19,0	18,0	18,0	18,9	18,5	19,3	18,7	19,9	19,7	19,7	20,3		
<b>France</b>	<b>33,4</b>	<b>33,0</b>	<b>32,0</b>	<b>28,9</b>	<b>27,1</b>	<b>28,9</b>	<b>27,9</b>	<b>28,6</b>	<b>28,0</b>	<b>29,6</b>	<b>28,2</b>	<b>28,7</b>	<b>29,4</b>
Grèce	31,7	31,8	32,8	33,6	33,0	34,7	41,1	43,2	45,2	38,6	39,4		
Hongrie	18,5	18,6	17,1	19,1	18,2	19,5	17,2	15,5	15,2	16,0	15,7		
Italie	24,0	25,5	24,3	25,6	24,8	26,2	26,7	27,6	28,5	28,7	27,4		
Luxembourg	27,1	27,6	27,6	28,6	24,9	26,3	25,1	27,2	27,0	28,2	28,6		
Norvège	n.d.	15,6	15,7	15,6	15,7	16,8	14,8	15,5	15,5	15,2	15,8		
Pays-Bas	9,8	9,9	9,8	9,8	9,7	10,5	10,8	11,0	11,2	11,4	11,2		
Pologne	22,6	24,8	21,4	n.d.	19,1	19,6	n.d.	22,2	20,7	23,6	21,0		
Portugal	24,9	24,5	26,5	25,1	23,8	24,5	22,7	22,1	22,6	22,9	22,4		
République tchèque	n.d.	n.d.	13,9	16,7	15,8	17,3	15,9	16,8	17,4	18,4	17,9		
Royaume-Uni	14,3	14,8	14,8	15,1	15,0	15,4	15,3	16,5	16,9	17,3	18,6		
Slovénie	19,0	17,4	16,3	17,0	16,7	16,3	14,7	16,0	15,0	14,4	14,4		
Suède	15,5	15,8	15,2	14,7	14,5	14,9	15,3	15,5	14,6	13,9	14,2		

Source: European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of antimicrobial consumption in Europe, 2010 et AFSM (pour les données françaises, également utilisées par l'ECDC)

Le rapport 2010 présente des données actualisées pour 30 pays. Les données françaises 2012 sont provisoires.

### CONSOMMATION D'ATB EN FRANCE, PRINCIPAUX CONSTATS

- Une baisse de consommation d'antibiotiques de près de 10 % entre 2002 et 2012, avec toutefois une augmentation de 3 % au cours de ces cinq dernières années ; une consommation d'antibiotiques très majoritaire en ville (90 %)
- 70 % des prescriptions d'antibiotiques en ville sont réalisées par un médecin généraliste. Parmi celles-ci, 11 % ont néanmoins pour origine une prescription hospitalière ;
- Les femmes représentent 57,3 % des patients utilisant des antibiotiques.
- L'antibiotique le plus consommé en ville est l'Amoxicilline (32 % de la consommation totale). A l'hôpital, l'association amoxicilline et acide clavulanique (Augmentin et ses génériques) est l'antibiotique le plus consommé (33 %) et un possible pourvoyeur de résistance ;
- Le développement des résistances aux antibiotiques est d'autant plus préoccupant que le nombre de substances actives disponibles diminue (- 29 entre 2000 et 2012) et que la recherche sur de nouveaux antibiotiques s'est considérablement ralentie.

**Source: Site Internet de l'ANSM**

# LE LASIK, LA RÉVOLUTION EN OPHTALMOLOGIE C'EST MAINTENANT...

## Interview

**du Docteur Yves Bokobza**

*Professeur associé au collège de médecine*

*Chirurgien des Hôpitaux de Paris*



**Rédaction Infosanté : Pouvez-vous nous expliquer brièvement et simplement en quoi consiste le Lasik ?**

**Docteur Yves BOKOBZA :** Le Lasik est aujourd'hui la technique la plus utilisée en chirurgie réfractive. Cette technique consiste à découper une fine lamelle de cornée avec un laser femtoseconde permettant la réalisation d'un capot cornéen. Cette fine lamelle est soulevée par le chirurgien permettant le traitement réfractif au laser excimer de dernière génération afin de corriger l'ensemble des défauts visuels : myopie, hypermétropie, astigmatie et presbytie. Puis la lamelle est repositionnée et elle cicatrise sans suture en quelques heures. Le Lasik 100% laser est donc devenu aujourd'hui la technique de référence en raison de sa grande précision et de son immense sécurité.

**Rédaction Infosanté : Quel est l'apport du Lasik par rapport aux autres méthodes de correction de la vue ?**

**Docteur Yves BOKOBZA :** Le Lasik 100% laser a supplanté toutes les autres techniques en particulier la PKR (technique de surface cornéenne) principalement en raison de sa grande sécurité, de sa grande précision et de la rapidité de récupération visuelle. De plus, avec cette technique, les deux yeux peuvent être opérés le même jour. L'autre technique également utilisée, la PKR est en effet réservée qu'aux patients qui présentent une contre indication à la réalisation d'un Lasik : cornée fine, cornée irrégulière, suspicion de kératocône, etc.

**Rédaction Infosanté :**

**Depuis 2013, le Lasik a connu une révolution grâce au Laser femtoseconde, pouvez-vous nous en dire plus ?**

**Docteur Yves BOKOBZA :** Le Laser femtoseconde est utilisé en France depuis 2004 et depuis 2001 aux Etats-Unis. Il s'agit d'une véritable révolution car précédemment, la découpe de la lamelle cornéenne se faisait avec un micro kératome équipé d'une lame qui exposait à des accidents de découpe pouvant être sérieux. Le Laser femtoseconde assure la réalisation d'un capot cornéen parfait, fin, autorisant le traitement des fortes myopies dans des conditions de reproductibilités impressionnantes. Il s'agit d'une technologie qui est devenue incontournable mais qui a un prix, ce qui justifie des coûts plus élevés.

**Rédaction Infosanté : Quels sont les indications du Lasik ? Et quel est le taux de réussite dans chaque indication ?**

**Docteur Yves BOKOBZA :** Le Lasik couvre le traitement dans l'ensemble des défauts visuels : myopie, hypermétropie, astigmatie et presbytie. Le taux de réussite est extrêmement élevé mais il faut néanmoins savoir qu'une sous correction est toujours possible et pourra faire l'objet d'une retouche trois à quatre mois après la première intervention.

**Rédaction Infosanté : Quelle est la durée d'une intervention au Lasik et quelles sont les suites opératoires ?**

**Docteur Yves BOKOBZA :** Une intervention au Lasik est très rapide environ trois minutes par œil, elle se fait

sous anesthésie locale avec des gouttes et elle est quasiment indolore. Les suites opératoires sont simples mais les deux à trois premières heures post opératoire sont marquées par des picotements, une difficulté à ouvrir les yeux ainsi qu'une vision légèrement floue.

### Rédaction Infosanté : Y a-t-il des risques de complications ?

**Docteur Yves BOKOBZA :** Le risque zéro n'existe pas en chirurgie, mais avec le Lasik 100% laser (laser femtoseconde) ce risque est considérablement réduit. Parmi les complications potentielles, citons le risque infectieux minimisé grâce à la prévention antibiotique et l'utilisation d'usage unique, le risque de syndrome inflammatoire de l'interface est également prévenu par une utilisation de corticoïde en post opératoire. Le risque de sous correction est inférieur à 2% et se rencontre principalement dans le traitement des fortes myopies. Le principal risque redouté par les ophtalmologistes est l'extasie secondaire post opératoire (kératocône post opératoire) qui sera prévenu par un dépistage strict d'un kératocône fruste lors du bilan pré opératoire.

### Rédaction Infosanté: Y a-t-il des contre indications au Lasik, si oui lesquelles ?

**Docteur Yves BOKOBZA :** La principale contre indication au Lasik est le kératocône avéré ou fruste. L'intérêt primordial du bilan pré opératoire est de dépister une telle pathologie. Parmi les autres complications, il faut retenir qu'il ne faut opérer qu'un œil sain et éliminer les yeux pathologiques atteints de glaucome, cataracte, herpès oculaire etc.

### Rédaction Infosanté: Peut-on avoir une idée sur le prix de telles interventions? Une fourchette de prix bien entendu?

**Docteur Yves BOKOBZA :** En France le prix d'un Lasik est compris entre 3000€ et 4000€ pour les deux yeux, il reste inférieur au Maroc aux alentours de 2000€ à 2500€ ce qui est un frein au développement marocain de cette chirurgie.

### Rédaction Infosanté: Quels sont les limites du Lasik ?

**Docteur Yves BOKOBZA :** Les limites du Lasik sont directement liées à l'épaisseur de la cornée et de l'importance du défaut visuel à traiter. Retenons pour les myopies une fourchette de -1 à -9 dioptries, pour l'hypermétropie une fourchette +1 à +5 dioptries, pour l'astigmatisme une fourchette de 1 à 5 dioptries. Quant à la presbytie, celle-ci est tout à fait possible mais il faut prévenir les patients opérés relativement jeunes qu'autour de 50 ans la presbytie poursuivra son évolution après l'opération et qu'une retouche 5 à 6 années plus tard sera nécessaire.

### Rédaction Infosanté: Dans un avenir proche ou lointain, pensez-vous que la technique peut être encore améliorée ? Et quelles sont les voies de recherche les plus intéressantes pour la correction des déformations visuelles ?

**Docteur Yves BOKOBZA :** Le Lasik a une belle espérance de vie devant lui, il y a néanmoins des améliorations constantes dans les Lasers femtosecondes surtout dans les lasers excimers au niveau des profils d'ablation visant à améliorer la prédictibilité de ses opérations, la stabilité et la réduction des effets secondaires indésirables principalement les halos nocturnes.

### Rédaction Infosanté: Enfin, un mot sur le 27ème congrès national de la société marocaine de l'ophtalmologie, et quel a été votre apport lors de cette manifestation ?

**Docteur Yves BOKOBZA :** Le 27ème congrès national de la société marocaine de l'ophtalmologie a rencontré un vrai succès et il était consacré cette année à un sujet de pratique quotidienne à savoir la neuro ophtalmologie. Ce congrès m'a honoré de la médaille d'or pour mon parcours et l'amitié que je porte aux ophtalmologistes marocains depuis plus de 20 ans. J'y ai animé une session d'ateliers d'ophtalmologie pratique consacrée à des sujets divers et variés (chirurgie réfractive, chirurgie de la cataracte, strabologie, glaucome etc.)

Ce congrès existe en France depuis 25 ans et mon objectif est de le faire connaître par les ophtalmologistes marocains.. (Pour plus d'informations : [www.lasik.fr](http://www.lasik.fr))

## LES ANTIBIOTIQUES DU TROISIÈME MILLÉNAIRE

J.AKRIM\* – Y.KHAYATI\*\* – A.BENMOUSSA\*\*\*

\*Pharmacien Industriel, BSLS. Casablanca

\*\*Pharmacien Industriel, Laboratoire de Pharmacie Galénique,  
Faculté de Médecine et de Pharmacie de Casablanca.

\*\*\* Pharmacien clinicien, BSLS et Laboratoire de Chimie Thérapeutique,  
Faculté de Médecine et de Pharmacie de Casablanca.

### I- INTRODUCTION :

L'Homme a depuis toujours utilisé les moisissures et les plantes pour soigner certaines infections, mais ce n'est qu'avec la reconnaissance des travaux de Pasteur et l'acceptation de la théorie des germes, que les scientifiques ont entamé la nouvelle ère de l'antibiothérapie.

L'histoire des antibiotiques ( modernes) commence véritablement en 1929, quand la célèbre découverte fortuite de Fleming, donna naissance à la pénicilline. Cependant, les difficultés de purification et de production en quantité suffisante ont retardé sa mise sur le marché. Il a fallu un contexte de guerre mondiale et l'urgence vitale pour lancer la pénicilline dès 1943 dans les armées alliées et 1946 dans les pharmacies.

Depuis, le nombre de familles et de molécules, n'a cessé d'augmenter, les antibiotiques ont révolutionné la médecine. Nombreuses maladies ont été traitées, et nombreuses vies ont été sauvées, mais l'utilisation excessive de ces produits a rendu de plus en plus les bactéries résistantes.

Aujourd'hui, la résistance aux antibiotiques est tellement répandue, que l'OMS lui a consacré sa journée mondiale de la santé 2011, en avertissant que ce phénomène augmente et que, de nombreuses infections ne peuvent plus être guéries facilement, entraînant des traitements prolongés et coûteux et un risque plus élevé de mortalité. «Si l'on ne prend pas d'urgence des mesures correctrices et protectrices, nous irons vers une ère post-antibiotiques, au cours de laquelle de nombreuses infections courantes ne pourront plus être soignées et recommenceront à tuer.», a déclaré le Directeur général de l'OMS, le Dr Margaret Chan.

L'Humanité a donc besoin de rationaliser l'utilisation, pour empêcher de nouvelles résistances, mais a aussi besoin de nouveaux antibiotiques, pour contrer celle déjà en place. Dans cet article, nous essayerons de passer en revue, les principales molécules qui ont vu le jour durant ce troisième millénaire, ainsi que les appréciations de la haute autorité de santé de France notamment pour chaque molécule : le service médical rendu (SMR, fonction du degré de gravité de l'infection traitée, du niveau d'efficacité, du rapport bénéfices/risques, des alternatives et de la place du produit dans la stratégie thérapeutique) et l'amélioration du service médical rendu ( ASMR, comparaison par rapport aux produits comparables existant, cotée selon 5 niveaux : du premier attestant d'un progrès thérapeutique majeur au cinquième avec absence d'amélioration mais avec avis favorable à l'inscription)



## II- LES NOUVEAUTÉS THÉRAPEUTIQUES (Maroc et Monde)

### II-I- TELITHROMYCINE (KETEK\*)

La Télithromycine (formule 1) est un apparenté aux macrolides, AMM en 2001 – Laboratoires AVENTIS

#### FORMES ET PRÉSENTATIONS :

Comprimé pelliculé à 400 mg: Boîte de 10, sous blister 2 comprimés par alvéole.

#### INDICATIONS :

- Patient de 18 ans et plus :
  - Pneumonies communautaires, de gravité légère ou modérée.
  - Exacerbations aiguës des bronchites chroniques et sinusites aiguës résistantes aux bêtalactamines et/ou aux macrolides.
- Patient de 12 à 18 ans :
  - Angines/pharyngites dues à *Streptococcus pyogènes* en alternative au traitement par une bêtalactamine.

#### POSOLOGIE ET MODE D'ADMINISTRATION :

La dose recommandée pour les pneumonies communautaires est de 800 mg une fois par jour pendant 7 à 10 jours, alors que pour les autres indications : 800 mg une fois par jour pendant seulement 5 jours.

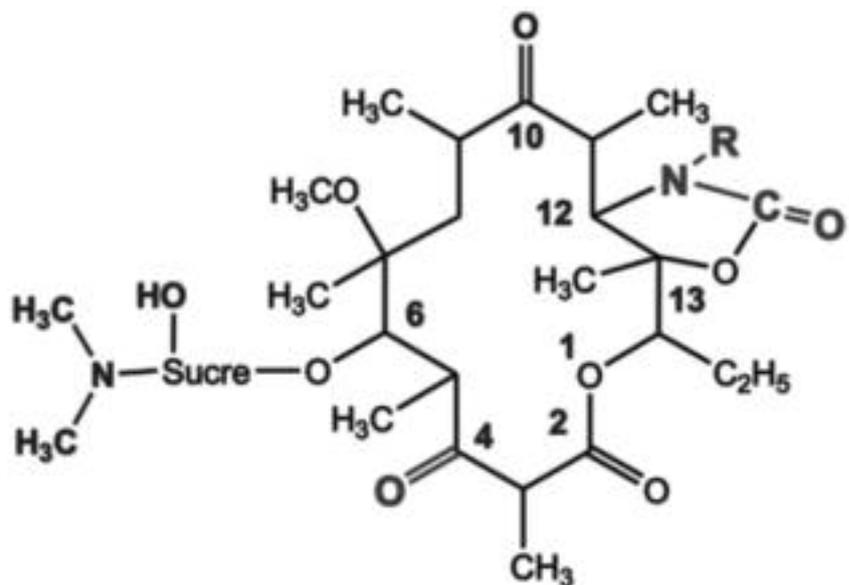
#### INTÉRÊT THÉRAPEUTIQUE SELON LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ/ FRANCE

Le 20 Mars 2002, la commission de la transparence de la Haute Autorité de Santé/ France a considéré que:

– KETEK\* est un médicament qui entre dans le cadre d'un traitement curatif, de première intention, et que son rapport efficacité/sécurité est important, par conséquent le **service médical rendu est déclaré important.**

– KETEK apporte une amélioration du service médical rendu (niveau III) par rapport aux macrolides en traitement probabiliste dans les pneumonies communautaires, de gravité légère ou modérée.

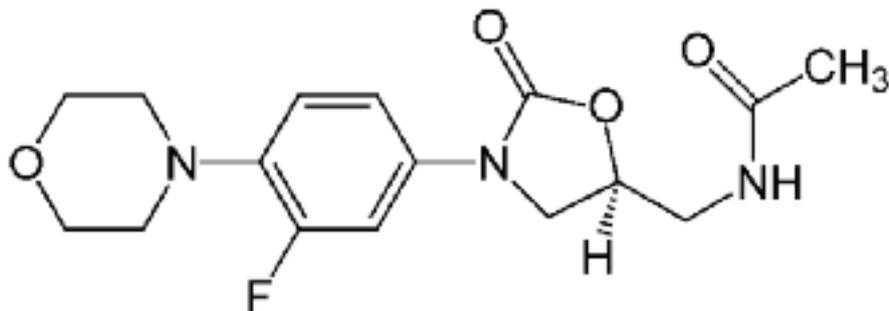
– Par contre, il n'apporte pas d'amélioration du service médical rendu (niveau V) par rapport aux alternatives dans les exacerbations aiguës de bronchites chroniques et dans les sinusites aiguës.



## II-2- LINEZOLIDE (formule 2) (ZYVOXID\*)

C'est le premier représentant d'une nouvelle classe d'antibactérien : les Oxazolidinones. Il a pour cible le ribosome. Son mode d'action est l'inhibition de la synthèse protéique en empêchant la formation du complexe d'initiation.

AMM : 2001 PHARMACIA



### FORMES ET PRÉSENTATIONS :

ZYVOXID se présente sous trois formes :

- Comprimé pelliculé à 600 mg : Boîte de 10.
- Granulés pour suspension buvable à 100 mg/5 ml: 66 g de granulés en flacon de 240 ml
- Solution pour perfusion IV à 2 mg/ml : Poches de 300 ml, à usage unique, prête à l'emploi, boîte de 10.

### INDICATIONS :

ZYVOXID est indiqué dans les infections à Cocci Gram positif.

- Pneumonies nosocomiales, pneumonies communautaires : à bactéries à Gram + sensibles.
  - Infections compliquées de la peau et des tissus mous à bactérie à Gram + sensible.
- Un traitement par le linézolide est généralement entamé en milieu hospitalier, et vu le spectre restreint aux Gram +, l'association avec un autre antibiotique est nécessaire si un germe à Gram négatif est également confirmé ou suspecté.

### POSOLOGIE ET MODE D'ADMINISTRATION :

Toutes les formes de Zyvoxid peuvent être utilisées en traitement initial.

La posologie recommandée est de 600mg par jour pendant 10 à 14 jours. Le traitement démarre par voie IV et ensuite, il est relayé par voie orale. Dans ce cas, aucun ajustement de dose n'est nécessaire, la biodisponibilité orale du linézolide étant voisine de 100 %. La durée maximale du traitement recommandée est de 28 jours.

En cas d'insuffisance rénale sévère, hémodialyse et insuffisance hépatique, zyvoxid doit être utilisé avec précaution et uniquement lorsque les bénéfices attendus sont supérieurs aux risques potentiels.

### INTÉRÊT THÉRAPEUTIQUE SELON LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ/ FRANCE

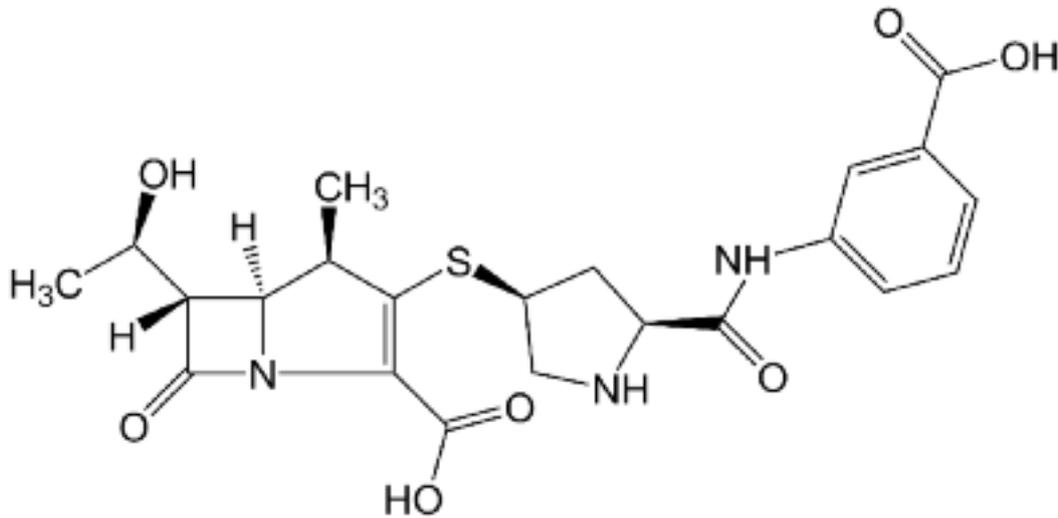
Le 12 Décembre 2001, la commission de la transparence de la Haute Autorité de Santé/ France a considéré que le rapport efficacité/effets indésirables est difficile à évaluer. Néanmoins, la place de Zyvoxid dans la stratégie thérapeutique est importante dans les pneumonies nosocomiales et les infections compliquées de la peau et des tissus mous. Par conséquent la commission a conclu que **le service médical rendu est important.**

La commission a considéré que, l'efficacité de ZYVOXID est généralement comparable à celle des alternatives mais vu le risque potentiel de toxicité hématologique encore mal évalué, elle ne pouvait proposer un niveau d'amélioration du service médical rendu.

## II-3- ERTAPENEM (formule 3) (INVANZ)

Antibiotique de la famille des bêta-lactamines appartenant à la classe des Carbapénèmes, Liste I, Médicament réservé à l'usage hospitalier.

AMM : 2002 Laboratoires Merck SHARP & Dohme-Chibret



### FORMES ET PRÉSENTATIONS :

Poudre pour solution à diluer pour perfusion intra-veineuse à 1 g.

### INDICATIONS :

Le spectre d'activité antimicrobienne est large. Cependant *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* sp, et entérocoques sont considérés comme espèces résistantes.

- Infections intra-abdominales.
- Pneumonies communautaires.
- Infections gynécologiques aiguës.
- Infections de la peau et des tissus mous du pied chez le diabétique.

### POSOLOGIE ET MODE D'ADMINISTRATION :

- 1gr/j en une fois
- Administration intraveineuse : Invanz doit être perfusé pendant 30 minutes, la durée habituelle du traitement est de 3 à 14 jours.

### INTÉRÊT THÉRAPEUTIQUE SELON LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ/ FRANCE

Le 23 Juillet 2003, la commission de la transparence de la Haute Autorité de Santé/ France a considéré qu'il existe de nombreuses alternatives médicamenteuses à cette spécialité, et que le niveau de Service Médical Rendu par cette spécialité est important.

Par ailleurs, la commission a précisé que cette spécialité n'apporte pas d'amélioration du service médical rendu par rapport aux antibiotiques utilisés dans la prise en charge actuelle des pneumonies communautaires, des infections gynécologiques aiguës et des infections intra-abdominales.

## II-4- DAPTOMYCINE (CUBICIN)

Cubicin est le premier représentant d'une nouvelle classe d'antibactériens: les Lipopeptides cycliques, dont le mode d'action est bactéricide. C'est un médicament inscrit à la liste I, et strictement réservé à l'usage hospitalier.

L'AMM obtenue en 2006, rectificatif en 2007. Laboratoires NOVARTIS PHARMA S.A.S

### FORMES ET PRÉSENTATIONS :

Poudre pour solution injectable ou perfusion intraveineuse à 350 mg et à 500 mg.

## INDICATIONS :

La Daptomycine est efficace uniquement sur les bactéries à Gram positif.

En cas d'infections mixtes pouvant comporter des bactéries à Gram négatif et/ou certains types de bactéries anaérobies, CUBICIN doit être associé à un ou plusieurs antibactérien(s) adapté(s).

- Infections compliquées de la peau et des tissus mous. (ICPTM)
- Endocardite infectieuse du coeur droit due à *Staphylococcus aureus*. (EI)
- Bactériémie à *Staphylococcus aureus*, lorsqu'elle est associée à une EI du coeur droit ou à une ICPTM.

## POSOLOGIE ET MODE D'ADMINISTRATION

- ICPTM sans bactériémie concomitante à *Staphylococcus aureus* : 4 mg/kg/j en une fois, pendant 7 à 14 jours ou jusqu'à résolution de l'infection.

- ICPTM associée à une bactériémie à *Staphylococcus aureus* concomitante et les EI due à *Staphylococcus aureus* : 6 mg/kg/j en une fois. La nécessité d'instaurer une durée de traitement supérieure à 14 jours est fonction du risque de complications estimé pour chaque patient.

- Cubicin est administré par voie IV avec une solution de NaCl 0,9 %.

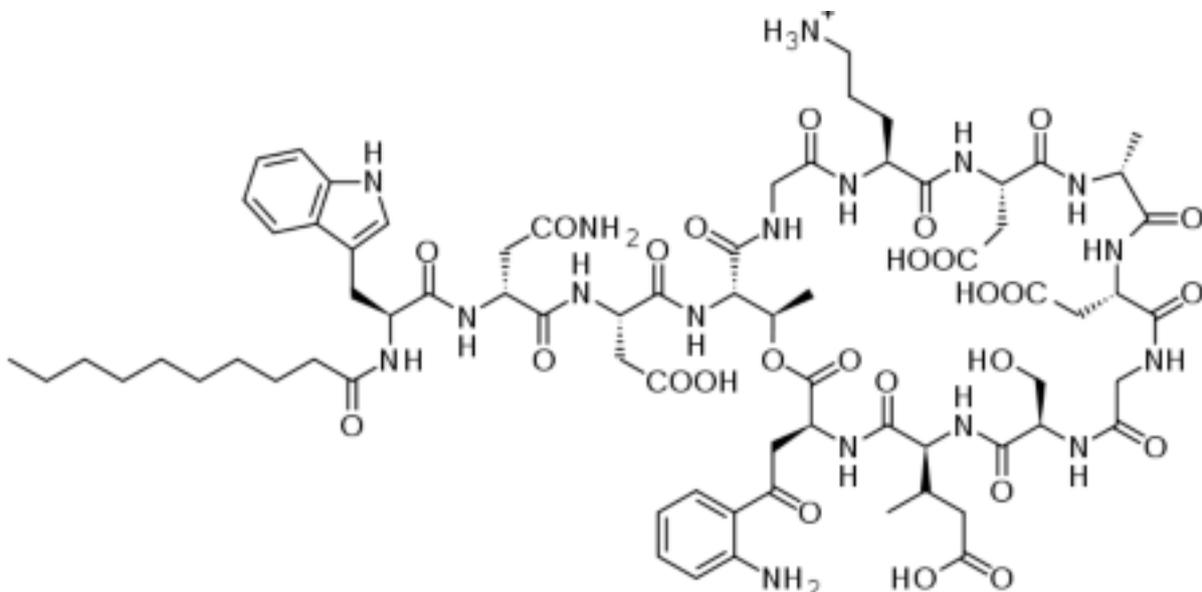
- Des ajustements et des précautions sont à observer en cas d'insuffisance rénale et d'insuffisance hépatique sévère.

- Cubicin n'est pas recommandé chez les patients de moins de 18 ans.

## INTÉRÊT THÉRAPEUTIQUE SELON LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ/ FRANCE

Le 28 Mai 2008, la commission de la transparence de la Haute Autorité de Santé/ France a jugé qu'elle n'attend pas d'impact supplémentaire pour Cubicin, sur la réduction de la morbi-mortalité par rapport aux thérapeutiques disponibles.

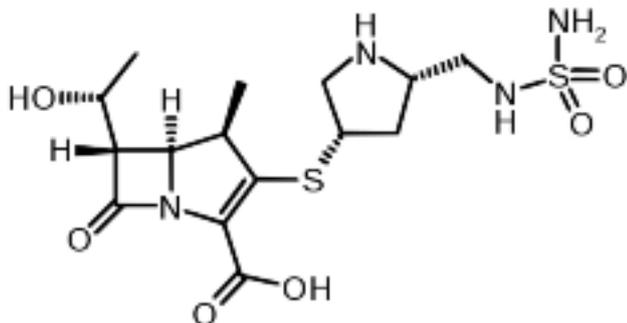
En conséquence, elle conclue qu'il n'est pas attendu d'intérêt de santé publique pour Cubicin pour ces indications et que le Service Médical Rendu est modéré, et qu'il n'a pas démontré d'amélioration du service médical rendu (ASMR V) par rapport aux alternatives.



## II-5- DORIPENEM (formule 4) (DORIBAX)

Le Doripénème est un antibiotique du groupe des Carbapénèmes. C'est un médicament inscrit à la liste I, et strictement réservé à l'usage hospitalier.

AMM : 2008 Laboratoire JANSSEN-CILAG



### FORMES ET PRÉSENTATIONS :

Poudre pour solution pour perfusion à 250 mg et à 500 mg : Flacons de 20 ml, boîtes de 10.

### INDICATIONS :

Doribax est indiqué chez l'adulte pour le traitement des infections suivantes

- Pneumonies nosocomiales (incluant les pneumonies acquises sous ventilation mécanique).
- Infections intra-abdominales compliquées.
- Infections des voies urinaires compliquées.

### POSOLOGIE ET MODE D'ADMINISTRATION

La posologie recommandée est de 500 mg, toutes les 8 heures, la durée du traitement par Doripénème est habituellement de 5 à 14 jours et dépend de la gravité de l'infection, de son site et de la réponse clinique du patient. La durée de la perfusion : **1 ou 4 heures.**

DORIBAX est déconseillé chez les patients âgés de moins de 18 ans.

### INTÉRÊT THÉRAPEUTIQUE SELON LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ/ FRANCE

Le 09 Janvier 2009, la commission de la transparence de la Haute Autorité de Santé/ France a considéré que le rapport efficacité/effets indésirables de Doribax est important dans les formes de gravité faible ou modérée. Dans les formes sévères, le rapport efficacité/effets indésirables n'est pas assez précisé, et qu'il existe des alternatives, dans les différentes indications, y compris pour les germes multi-résistants.

Par conséquent, la commission a jugé que le Service Médical Rendu par cette spécialité est important dans le traitement des pneumonies nosocomiales tardives ainsi que des infections intra-abdominales et urinaires compliquées dues à des germes multi-résistants sensibles au Doripénème, mais Doribax n'a pas démontré d'amélioration du service médical rendu par rapport aux thérapeutiques utilisées (ASMR V).

La commission a remarqué que Doribax constitue un moyen thérapeutique supplémentaire utile dans la classe des Carbapénèmes permettant d'élargir les possibilités thérapeutiques face à des bactéries à Gram négatif multi-résistants comme le pseudomonas et qu'il pourrait prétendre au même créneau de prescription que l'Imipénème.

## II-6- LES DERNIÈRES DÉCOUVERTES :

### ● CEFTAROLINE FOSAMIL : (TEFLARO)

L'autorisation de commercialisation de la Ceftaroline, (Teflaro) a été prononcée par la F.D.A. le 29 Octobre 2010.

La Ceftaroline est une céphalosporine injectable, développée au Japon, la Ceftaroline Famosil est une prodrogue, qui est métabolisée dans l'organisme en Ceftaroline active. Efficace contre les staphylocoques résistants à la méthicilline,

### ● FIDAXOMICINE : (DIFICID)

L'autorisation de commercialisation de la Fidaxomicine, (Dificid) a été prononcée le 27 mai 2011 aux Etats-Unis, avec comme indication : le traitement des infections digestives à Clostridium difficile, germe anaérobie, gram positif, sporulant. L'indication a été restreinte, bien que la molécule soit active sur d'autres germes, pour éviter le développement de résistances.

La Fidaxomicine est administrée par voie orale, elle est peu absorbée par le tube digestif et a donc une action essentiellement localisée au niveau du tube digestif. Les infections intestinales à Clostridium difficile sont généralement consécutives à un traitement antibiotique qui a éliminé la plupart des germes, laissant Clostridium difficile prospérer.

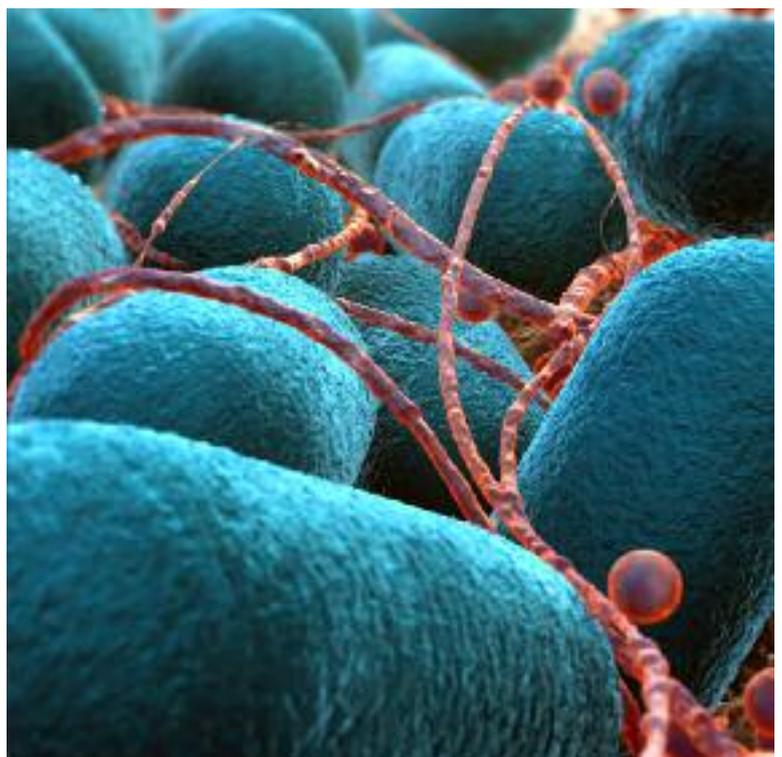
Les autres antibiotiques utilisés dans la même indication, traitement de l'infection à Clostridium difficile, sont le métronidazole et la vancomycine .

## III- CONCLUSION :

Disposer de nouvelles molécules pour faire face à la résistance bactérienne de plus en plus grande, est un besoin de santé publique. Effectivement toutes les molécules mises sur le marché pour cet effet ont été jugées d'un service médical rendu important. Néanmoins, à part Ketek\* qui apporte une amélioration modeste (ASMR III) dans le traitement de la pneumonie communautaire, les autres molécules sont considérées par la HAS comme médicaments n'apportant aucune amélioration du service médical rendu (ASMR V) par rapport aux autres alternatives.

Le besoin reste toujours accru, mais le nombre de nouvelles molécules antibiotiques mises sur le marché depuis 2000 reste très limité. L'industrie pharmaceutique, semble se désintéresser de cette classe, du fait de son faible retour sur investissement, vu que la durée de traitement des infections est courte par rapport aux maladies chroniques comme le cancer, le diabète ou l'hypertension artérielle, en plus de l'avènement des génériques, prépondérant dans cette famille.

Donc, des mesures incitatives et surtout rassurantes de l'OMS et des gouvernements vis-à-vis de l'Industrie Pharmaceutique sont essentielles pour outre passer ce problème surtout financier qui prive l'Humanité de ces remèdes contre les bactéries pathogènes devenues de plus en plus résistantes.



# RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

## **1. Roland Leclercq**

*Microbiologie, CHU de Caen XXIèmes Journées Normandes de Biologie Clinique  
21-22 Juin 2001 Grand hôtel de Cabourg*

## **2. Daptomycine contre les infections de la peau et des tissus mous.**

*The Medical Letter – Vol. 26, No 5 (ML USA No 1175) – 27 février 2004*

**3. La revue Prescrire : Décembre 2002, Tomme 22, N° 234. Page 889. Amélioration du service médical rendu**

## **4. Dr. Tatiana Galpérine Les nouveaux antibiotiques**

*Fédération de Maladies Infectieuses, Hôpital Pellegrin, CHU de Bordeaux . JNI 2006*

**5. Vers une nouvelle classe d'antibiotiques ? Par Claire Peltier Futura-sciences.**

**6. La recherche sur les antibiotiques peine à décoller. Le figaro. Par Armelle Bohineust Publié le 04/09/2011**

## **7. Course contre la montre pour mettre au point de nouveaux antibiotiques**

*Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé 2011;89:88-89*

*doi:10.2471/BLT.11.030211*

## **8. EMC Maladies Infectieuses [8-005-A-15]**

*Oxazolidinones : N. Bourgeois-Nicolaos F. Doucet-Populaire*

**9. Médecine et maladies infectieuses Volume 38, numéro S4 pages 4-6 (décembre 2008)**

*Endocardite à Enterococcus faecalis traitée avec succès par la daptomycine*

*E. Bonnet Service des Maladies Infectieuses et Tropicales, Hôpital Purpan, Place*

*Baylac, 31059 Toulouse cedex, France. Université Paris 5 – René Descartes, Paris*

## **10. Fidaxomicine, Difigid\* pour le traitement des infections à Clostridium difficile**

*Pierre Allain Pharmacorama, Connaissances des Médicaments.*

## **11. Ceftaroline fosamil, Teflaro\*, une nouvelle céphalosporine**

*Pierre Allain Pharmacorama, Connaissances des Médicaments.*

## **12. Vidal 2011**

## **13. HAUTE AUTORITE DE SANTE/ France, Commission de la Transparence :**

- Avis du 20 Mars 2002: Télithromycine
- Avis du 12 Décembre 2001 : Linezolide
- Avis du 23 Juillet 2003: Ertapénème
- Avis du 28 Mai 2008 : Daptomycine
- Avis du 9 Janvier 2009 : Doripénème

# Un atlas mondial met en lumière l'ampleur des besoins en matière de soins palliatifs.

**Prof. Mati Nejmi**

*Coordonnateur de l'Unité Soins Palliatifs et  
Traitement de la Douleur*

*Directeur du Programme de Recherche  
"Douleurs Sans Frontières" au Maroc*

*Membre du Board des Directeurs de l' African  
Palliative Care Association (APCA)*

*Chairman of the Pain Club Morocco*



Ce n'est pas la première fois que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) souligne l'importance des soins palliatifs. En 2005, le Secrétariat a soumis aux organes directeurs de l'OMS - le Conseil exécutif et l'Assemblée mondiale de la Santé - un rapport intitulé "Prévention et luttres cancéreuses" (A58/16) soulignant l'importance des soins palliatifs aux côtés des services de prévention, de dépistage et de traitement du cancer. Le vieillissement de la population et le fardeau croissant des maladies non transmissibles sont à l'origine d'une forte demande mondiale de soins palliatifs à laquelle de nombreux pays ne sont pas en mesure de répondre.

Les soins palliatifs que l'on peut définir, au sens large, comme des soins destinés à éviter ou atténuer la douleur en cas d'affection potentiellement mortelle, font depuis longtemps figure de parent pauvre dans le domaine des soins de santé.

Seulement 1 personne sur 10 requérant des soins palliatifs en reçoit à l'heure actuelle selon l'Atlas mondial des soins palliatifs en fin de vie, publié conjointement par l'OMS et la World Palliative Care Alliance (WPCA).

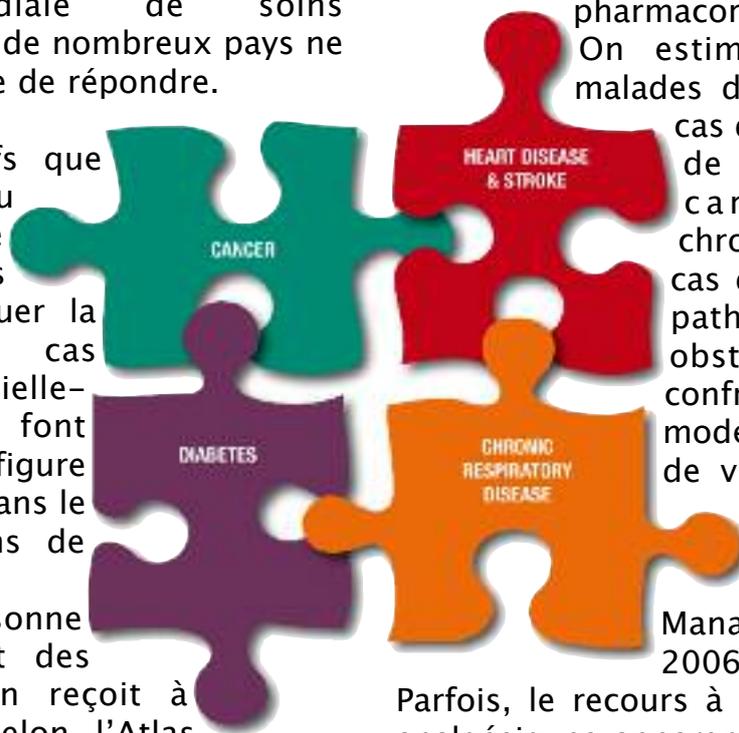
L'Atlas est le premier document à cartographier à l'échelle mondiale les besoins en matière de soins palliatifs et leur disponibilité. Le Global Action Plan for the Prevention and Control of Non communicable Diseases 2013-2020 (programme d'action 2013-2020 pour une stratégie globale de prévention et de contrôle des maladies non transmissibles) de l'OMS, que les États membres de l'OMS ont adopté en 2013, souligne l'importance que revêtent les soins palliatifs.

Les soins palliatifs soulagent la souffrance physique, psychosociale et spirituelle des patients atteints d'une maladie grave à un stade avancé et de leurs familles : ils sont prodigués par des équipes de professionnels et des bénévoles de la collectivité.

Environ un tiers des personnes ayant besoin de soins palliatifs souffrent du cancer. Les autres sont atteintes de maladies dégénératives, qui touchent leur coeur, leurs poumons, leur foie, leurs reins ou leur cerveau, ou de maladies chroniques limitant leur espérance de vie, comme le VIH et la tuberculose pharmacorésistante.

On estime que 80 % des malades du cancer, 50 % des cas de sida, 67 % des cas de maladies cardio-vasculaires chroniques et 67 % des cas de bronchopneumopathies chroniques obstructives sont confrontés à une douleur modérée à sévère en fin de vie, selon une étude publiée dans le Journal of Pain and Symptom Management en janvier 2006.

Parfois, le recours à la morphine ou aux analgésiques apparentés constitue le seul moyen de prendre en charge la douleur. Chaque année, plus de 20 millions de patients ont besoin de soins palliatifs en fin de vie. Environ 6 % d'entre eux sont des enfants. Le nombre de personnes nécessitant ce genre de soins atteint au moins 40 millions de personnes si on inclut les patients qui pourraient bénéficier de soins palliatifs à un stade antérieur de leur vie. Et si on prend également en compte les membres de leur famille (les soins palliatifs incluent toujours certains aspects de soins destinés à plusieurs membres de la famille), le nombre réel de personnes qui en ont besoin pourrait doubler ou tripler.



En 2011, environ 3 millions de patients ont reçu des soins palliatifs ; la vaste majorité d'entre eux étaient en fin de vie. Alors que la plupart des soins palliatifs sont offerts dans les pays à revenus élevés, près de 80 % des besoins en matière de soins palliatifs se retrouvent dans les pays à revenus faibles ou moyens. Seulement 20 pays offrent des soins palliatifs qui sont bien intégrés dans leur réseau de santé : Allemagne, Autriche, Belgique, Canada, Etat Unis d'Amérique, France, Hong Kong (Région administrative spéciale), Irlande, Islande, Italie, Japon, Norvège, Ouganda, Pologne, Roumanie, Royaume Uni, Singapour, Suède et Suisse.

« L'Atlas démontre que la grande majorité des besoins à l'échelle mondiale en matière de soins en fin de vie est liée à des maladies non transmissibles.

Alors que nous unissons nos efforts en vue de réduire le fardeau des maladies qui tuent

le plus de gens dans le monde à l'heure actuelle, nous devons également atténuer la souffrance des personnes atteintes d'une maladie dégénérative et qui ne répondent pas aux traitements curatifs », a déclaré le Dr Oleg Chestnov, sous-directeur général, Maladies non transmissibles et santé mentale, à l'OMS. Les soins palliatifs ne sont pas simplement une question de douleur, mais la prise en charge de la douleur revêt une importance fondamentale. Pour bien prendre en charge le type de douleur couramment associé aux maladies à issue mortelle, on devrait assurer aux patients l'accès à divers analgésiques puissants :  
 - antidouleurs dérivés de l'opium ou opioïdes de synthèse - préconisent les Guidelines for the pharmacological treatment of persisting pain publiées l'an dernier - la plus récente série de directives de l'OMS sur le contrôle de la douleur.

**“42 % des pays n'offrent toujours pas de services établis de soins palliatifs”**



L'Atlas invite tous les pays à faire en sorte que les soins palliatifs soient une composante essentielle de tout réseau moderne de soins de santé. Cela suppose de lever des obstacles comme :

1. L'absence de politiques reconnaissant les soins palliatifs et la nécessité d'offrir des soins tant en fin de vie qu'aux différents stades des maladies dégénératives.

2. L'absence de ressources pour la mise en œuvre des services, y compris l'accès à des médicaments essentiels,

particulièrement des analgésiques ;

3. Le manque de formation pour les professionnels de santé et le grand public au sujet des avantages liés aux soins palliatifs.

À l'heure où près de 40 millions de personnes ont besoin d'une forme ou d'une autre de soins palliatifs chaque année, il est renversant de constater que 42 % des pays n'offrent toujours pas de services établis de soins palliatifs ; et que 30 % ( parmi eux le Maroc), dispensent des services très limités dont ne bénéficie qu'une infime partie de la population.



Nombre de décès		Proportion avec Douleur modéré/sévère	Nombre de décès avec Douleur modérée/sévère
Cancer	14 278	80%	11 422
HIV	708	50%	354
Total	14 986		11 777

**Tableau : Données sur la consommation de morphine au Maroc (2009)**

Au Maroc, nous devons travailler ensemble afin de veiller à ce que nos concitoyens aient le meilleur accès possible à des soins de fin de vie, peu importe la maladie dont ils souffrent. L'Atlas sera un outil précieux qui nous aidera à plaider la cause de cet enjeu important à l'échelle nationale, comme nous l'avons fait depuis 20 ans!

### **Prescription de la morphine au MAROC, bonne nouvelle pour les malades**

Longtemps régie par un dahir datant de 1922, la prescription de morphine a connu récemment un allègement des procédures administratives. En effet, un amendement de cette loi de 1922 a été effectué par le Parlement en Juillet 2013.

Au Maroc, actuellement la prescription de **morphine sous forme de comprimés peut être prescrite pour 28 jours et la forme injectable pour 7 jours** (idem qu'en France). B.O. N° 6166 - 25 chaabane 1434 (4-7-2013). Néanmoins la prescription reste obligatoire sur un « **Carnet à souches** » que beaucoup de médecins n'ont pas à cause des tracas administratifs. D'après la Direction du médicament et de la pharmacie, seulement 500 carnets à souches sont en circulation. En d'autres termes, **plus de 5.500 médecins n'ont pas de carnet à souches.**

## **SOINS PALLIATIFS EN CHIFFRES: Cas français**

### **Nombre de prises en charge en soins palliatifs**

- Nombre de décès par an (INSEE 2012) : **557 800**
- En 2012, plus de **140 000** personnes ont été prises en charge en soins palliatifs
- Fin 2013, l'objectif prévu est de **220 000** personnes prises en charge
- Les personnes prises en charge aujourd'hui en soins palliatifs sont essentiellement des personnes atteintes de cancer, de maladies infectieuses, de la maladie d'Alzheimer.

### **Structures, lits de soins palliatifs, accompagnants bénévoles (source DGOS, 31 décembre 2012)**

- Unités de soins palliatifs : **122**
- Équipes mobiles de soins palliatifs : **353**
- Lits identifiés de soins palliatifs : **5 057 lits** (soit 55 500 séjours)
- Réseaux de soins palliatifs : **100**
- Accompagnants bénévoles en soins palliatifs : **6 000**

**Source:** [fondssoinspalliatifs.fr](http://fondssoinspalliatifs.fr)

L'Atlas peut être téléchargé à partir des sites suivants :  
<http://www.who.int/nmh/publications/phc2012/fr/index.html> (version française)  
<http://www.thewpca.org/ressources> (en anglais seulement)

# DE LA CÉPHALÉE À LA MIGRAINE

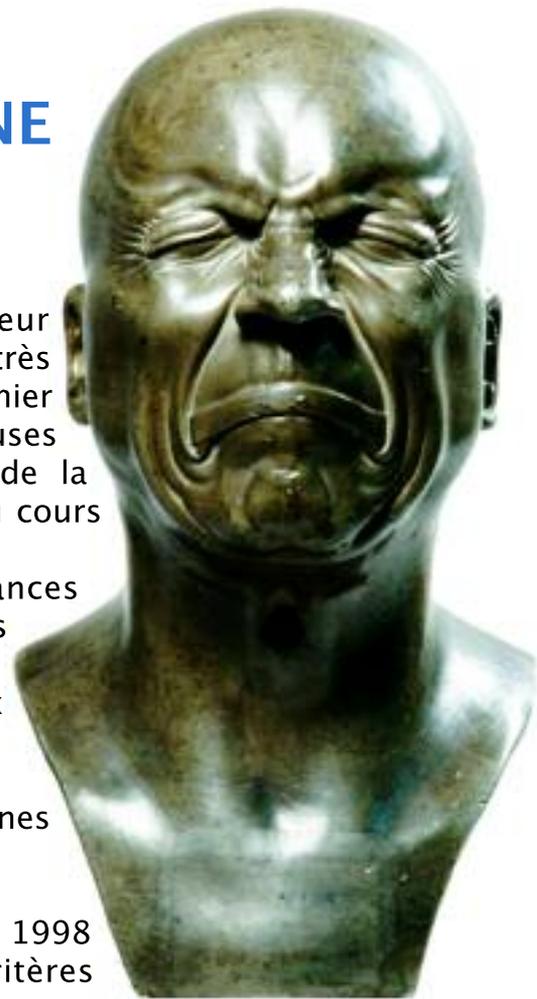
**Dr Jamal Mounach,**

*Neurologue, Service de Neurophysiologie  
Hôpital Militaire Mohamed V de Rabat*

La céphalée est définie comme étant une douleur ressentie au niveau du crâne et/ou de la face. Symptôme très fréquent, sa prévalence dépasserait les 90%. C'est le premier motif de consultation chez le neurologue et l'une des causes les plus fréquentes. On estime en général que 47% de la population adulte a eu au moins une fois une céphalée au cours de l'année écoulée.

Variables dans ses caractéristiques, ses circonstances d'apparition, ses signes associés et ses étiologies, les céphalées (maux de tête) comptent parmi les affections du système nerveux les plus répandues. On en distingue deux types:

- Céphalées symptomatiques dites secondaires dont certaines sont des urgences neurologiques.
  - Céphalées essentielles bénignes dites primaires.
- \* L'IHS (International Headache Society) a mis au point en 1998 puis en 2004 une classification précisant les critères diagnostiques des différentes céphalées.



## **Classification internationale des céphalées (IHS 2004) :**

### **I- Céphalées primaires:**

- Migraine.
- Céphalées de tension.
- Algie vasculaire de la face et névralgies faciales.

### **II/ Céphalées secondaires:**

- Affection vasculaire crânienne ou cervicale
- Affection intracrânienne non vasculaire
- Prise ou retrait d'une substance
- Infection intracrânienne ou non
- Traumatisme crânien et/ou cervical
- Anomalies métaboliques
- Anomalie du crâne, du cou, des yeux, des oreilles, des sinus, des dents...
- Affection psychiatrique
- Névralgies crâniennes et causes centrales des douleurs faciales
- Céphalées inclassables

## **LA MIGRAINE**

La migraine est la cause la plus fréquente des céphalées chroniques récurrentes. Affection bénigne mais entraînant un handicap fonctionnel, une altération de la qualité de vie et un coût économique important. Son diagnostic est clinique basé sur l'interrogatoire et la normalité de l'examen clinique. Elle apparaît le plus souvent à la puberté et touche surtout les personnes de 35 à 45 ans. Elle est récurrente, sévit souvent toute la vie et se caractérise par des crises.

L'IHS 2004 a établi les critères diagnostiques de la migraine en distinguant la migraine sans aura et la migraine avec aura :

## **I- Migraine sans aura ( IHS 2004)**

**A-** Au moins 5 crises répondant aux critères B-D:

**B-** Crises de céphalées durant 4 à 72 heures ( Sans traitement )

**C-** Crises ayant au moins deux des caractéristiques suivantes:

- Unilatéralité
- Pulsatilité
- intensité modérée à sévère
- Aggravation par les activités physiques de routine.

**D-** Durant les céphalées, au moins l'un des caractères suivants est présent:

- Nausées et/ou vomissements
- Photophobies et/ou phonophobie

**E-** Non attribuées à d'autres pathologies

## **II- Migraine avec aura ( IHS 2004)**

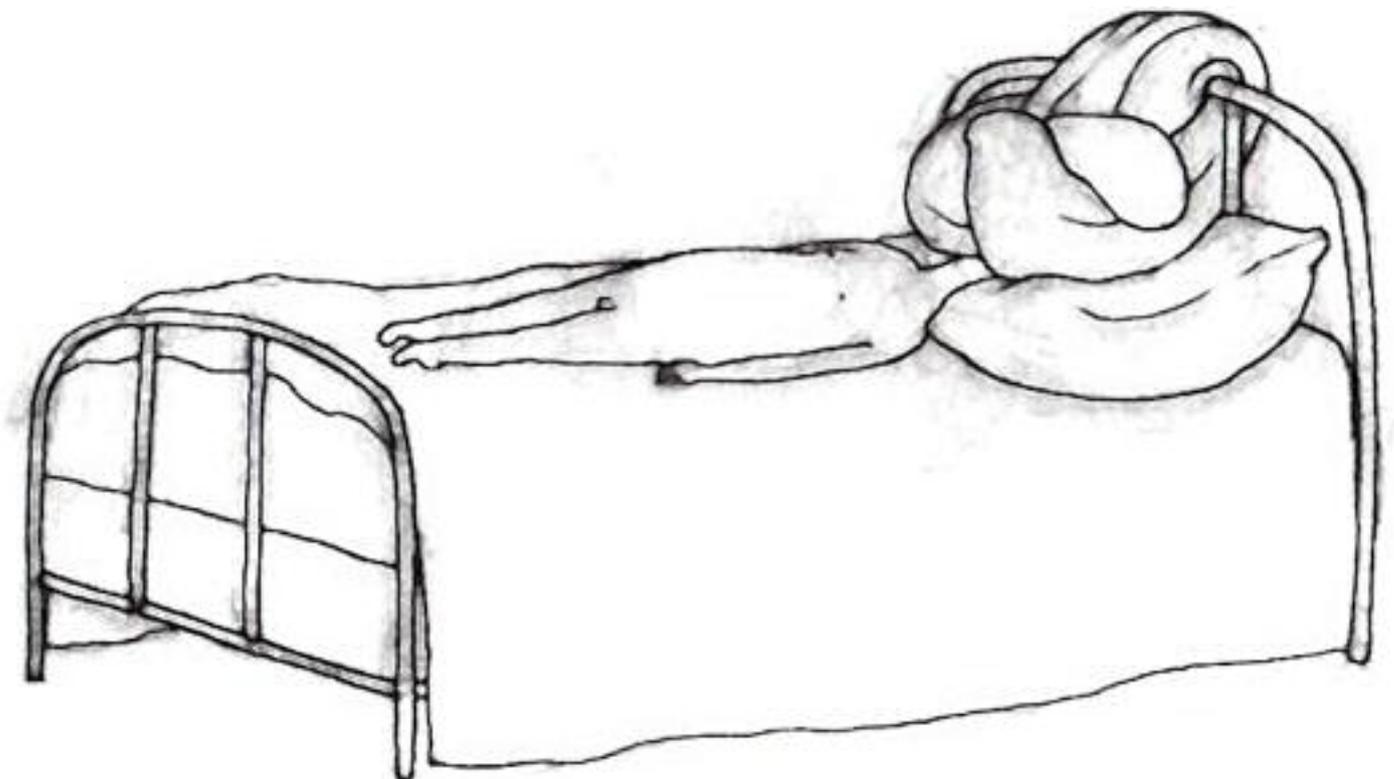
**A-** Au moins 2 crises répondant aux critères B-D

**B-** Aura comprend au moins l'un des symptômes suivants, mais pas de déficit moteur

- Symptômes visuels ou sensitifs complètement réversibles incluant des phénomènes positifs et/ou négatifs
- Troubles aphasiques complètement réversibles

**C-** Au moins deux des éléments suivants:

- Symptômes visuels homonymes et/ou symptômes sensitifs unilatéraux
- Au moins un des symptômes de l'aura se développe progressivement > 5mn et / ou les différents symptômes de l'aura se succèdent sur > 5mn
- Tous les symptômes de l'aura durent entre 5 mn et 60 mn



## DIAGNOSTIC POSITIF

Interrogatoire ++++

- Âge
- Antécédents
- Terrain

Caractéristiques de la céphalée

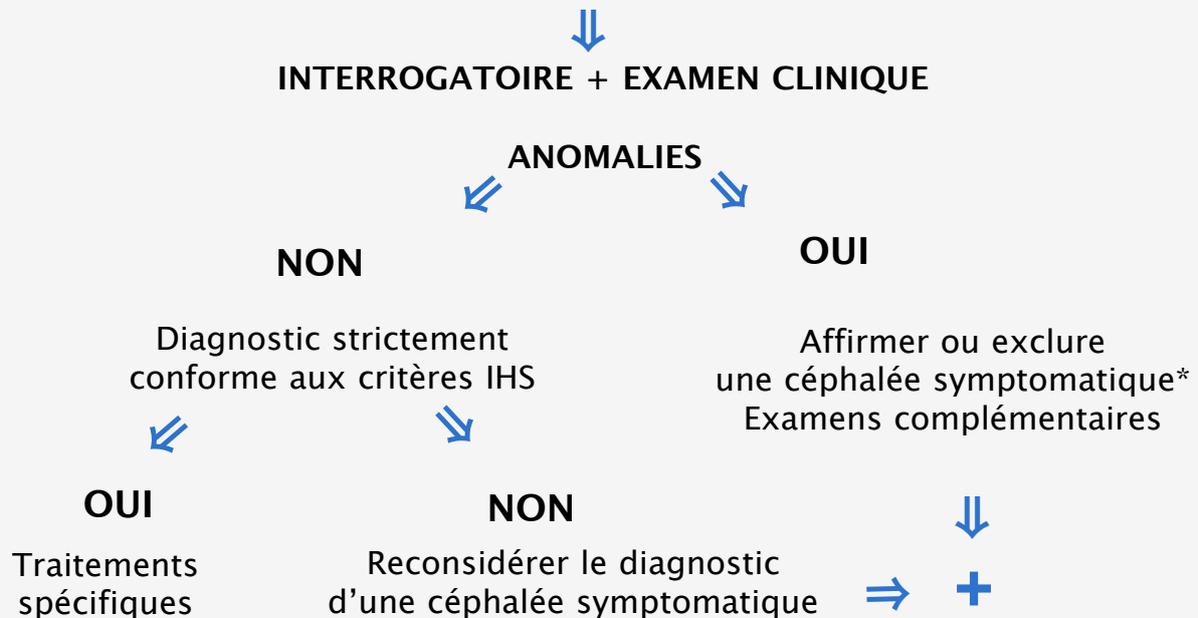
- Mode d'installation
- Facteurs déclenchants
- Mode évolutif
- Siège, type, intensité

Signes d'accompagnement

- Nausées, vomissement
- Gêne à la lumière, larmoiement
- Réponse aux traitements

## EXAMEN GÉNÉRAL + NEUROLOGIQUE

### PATIENT CÉPHALIQUE



\* céphalées à risque vital

## CÉPHALÉE DE TENSION

La céphalée de tension est la céphalée primitive la plus courante. Elle est considérée comme une affection psychogène sans qu'un lien de causalité n'ait été établi clairement.

L' IHS distingue deux types de céphalées de tension :

- céphalées de tension épisodiques: CTE
- céphalées de tension chroniques: CTC

Dans certaines populations, plus de 70% des personnes signalent des céphalées de tension épisodiques; la forme chronique affecte 1 à 3% des adultes. Les céphalées de tension apparaissent souvent à l'adolescence et affectent trois femmes pour deux hommes.

### Critères diagnostiques des céphalées de tension (IHS):

#### 1/ CTE fréquentes :

**A-** Au moins 10 épisodes survenant de 1 à 15 jours par mois depuis au moins 3 mois et remplissant les critères B-D

**B-** Céphalées durant 30 minutes à 7 jours

**C-** Céphalée qui a au moins deux des caractéristiques suivantes:

- bilatérale
- à type de pression ou de serrement
- intensité légère ou modérée
- pas d'aggravation par les activités physiques de routine

**D-** Les deux éléments suivants:

- pas de nausées ni vomissements
- pas plus d'un des deux signes suivants: photophobie, phonophobie

#### 2/ CTC:

**A-** céphalées présentes en moyenne plus de 15 jours par mois depuis au moins 3 mois et remplissant les critères B-D

**B-** céphalées durant plusieurs heures ou continues

**C-** céphalée qui a au moins deux des caractéristiques suivantes:

- bilatérale
- à type de pression ou de serrement, mais elle n'est pas pulsatile
- intensité légère ou modérée
- pas d'aggravation par les activités physiques de routine

**D-** les deux éléments suivants:

- pas de nausées modérées ou sévères ni de vomissements
- pas plus d'un des trois signes suivants: photophobie, phonophobie, légères nausées

### Action de l'OMS

Reconnaissant l'ampleur du problème posé par les céphalées en pratique médicale quotidienne, ce qui en fait un problème de santé publique, l'OMS est un partenaire de l'organisation non gouvernementale Lifting The Burden dans la campagne mondiale contre les céphalées. Cette initiative, qui a démarré en 2004, vise non seulement à sensibiliser au problème mais aussi à améliorer l'accès aux soins et leur qualité dans le monde entier. L'OMS a publié en 2011 un atlas des céphalées (Atlas of headache disorders), où elle décrit la charge de morbidité qui leur est imputable et les ressources disponibles pour les réduire.

# Les techniques d'un bon accueil en officine

Par Mme Dalal Chraïbi, Pharmacienne d'officine

Le pharmacien est un acteur de la santé qui accueille en permanence des patients en état de faiblesse. Ces derniers viennent chercher le soulagement et la satisfaction, et son rôle consiste, donc, à les rassurer, à les accompagner et à instaurer un climat de confiance avec eux.

En plus des exécutions des prescriptions et des conseils de bon usage qui l'accompagnent, le rôle du pharmacien consiste aussi à prodiguer le conseil adapté à chaque patient, et pour y arriver celui-ci doit améliorer ses compétences et s'adapter à l'évolution de la profession et aux exigences de plus en plus nombreuses de sa patientèle.

L'accueil en officine est donc une étape essentielle que doit absolument réussir le pharmacien, et ce afin de garantir le bon déroulement de la vente par la suite.

Un bon accueil doit être la résultante de deux éléments très importants : un espace approprié et des techniques dont l'efficacité est avérée.

L'espace réservé à l'accueil du patient doit répondre au moins aux standings élémentaires assurant un accueil agréable. Il doit être propre, bien agencé, éclairé, confortable et sécurisé.

Quant aux techniques de communication que le pharmacien et son équipe doivent mettre en œuvre afin de réussir leur mission, elles sont au nombre de trois :

## La première technique :

Peut être considérée comme une technique de communication non verbale. Cette dernière va aider à passer les messages. Elle met en jeu le regard, le sourire et l'attitude. Ces trois éléments permettent de faciliter la vente.

**1- Le sourire :** est un signal muet, chaleureux et nécessaire pour que le client se sente en confiance. Un simple sourire est perçu par le patient comme un signe de reconnaissance et va l'inciter à avoir envie de rester et attendre son tour.

**2- Le regard :** il faut privilégier le regard franc et direct (les yeux dans les yeux), et éviter le regard fuyant ou concentré sur l'ordinateur ou sur autre chose que le patient.

**3- L'attitude :** il faut s'abstenir de faire des gestes fermés et opter plutôt pour des gestes d'ouverture. Il faut, donc, éviter d'avoir les mains croisées, les mains derrière le dos, ou les mains dans la poche, et veillez qu'elles soient ouvertes et libérées de tout objet.

**“ La grande règle:  
Pour mettre en confiance les patients, souriez  
et regardez les dans les yeux. ”**

## La deuxième technique:

est une technique de communication qui se base sur la phrase d'accueil et le choix des mots.

Quoique le pharmacien soit souvent interrompu par le patient, il ne devrait engager une conversation avec lui que s'il est libre et disponible, et ce afin de lui faire sentir qu'il est unique et privilégié et d'éviter de le presser.

Le langage employé par le pharmacien et ses collaborateurs doit être valorisant et personnalisé le plus possible, d'ailleurs, le client apprécie énormément qu'on l'appelle par son nom et qu'on lui demande de ses nouvelles...

De même, il est conseillé d'utiliser des termes de langage démontrant notre entière disponibilité pour lui. Pour cela il faut utiliser des phrases de formulation ouverte qui font appel à la conversation comme: « *que puis-je faire pour vous ?* » ou « *en quoi puis-je être utile ?* »...

**La troisième technique:** est basée sur la voix. En effet, il faut une adaptation du ton et du volume de la voix au sujet abordé avec le patient. Il est important de synchroniser votre ton avec celui du client pour une meilleure communication. Il faut veiller à adopter le même type de discours que le client, tout en gardant un dialogue assertif et constructif. Il ne faut pas limiter l'échange au simple acte de vente et rester ouvert aux sujets abordés par le client.

Si la parole est primordiale lors de l'accueil, il ne faut pas négliger, non plus, l'importance de l'écoute. En général, la règle d'or lors d'une vente est 90 % de parole pour le client et 10% pour le vendeur. Aussi, il ne faut jamais perdre de vue l'importance de l'attention et du respect. Le pharmacien doit répondre aux besoins du patient en lui proposant des solutions sans s'imposer et tout en restant ouvert à ses remarques.

**OBJECTIF:**  
**Privilégier, valoriser et rassurer le patient en choisissant les bonnes phrases.**



### En résumé :

**Une bonne communication avec le patient requiert une synchronisation du ton et du volume de la voix.**

Pour conclure, l'accueil est le starter de la vente et il faut absolument le réussir. Pour cela, il ne faut négliger ni l'espace consacré à l'accueil en l'aménageant d'une façon optimale, ni les techniques de communication qui vont mettre le client en confiance.

**“ N'oubliez jamais qu'une vente conclue commence par un accueil réussi. ”**



## Remède ou poison?

**Par M. Ali Asdadi**

Pharmacien d'officine

Diplôme en dermopharmacie et  
dermocosmétique

Diplôme en cosmétique naturelle

PhD graduate en pharmacologie des  
extraits naturels

## RICIN OU VITEX?

À l'heure où circule l'idée que les plantes, en opposition aux médicaments de synthèse, guérissent nécessairement en douceur, il est important de rappeler que les plantes médicinales contiennent des substances actives puissantes et potentiellement dangereuses si elles ne sont pas utilisées à bon escient. Une substance n'est pas moins dangereuse sous prétexte qu'elle vient de la nature. La compétence du pharmacien, doit contribuer à promouvoir la santé publique et la qualité des soins, dans cette discipline étendue qu'est la phytothérapie.

Sous l'appellation de « Kharwaa, خرواع », on trouve deux plantes dont l'utilisation est très répandue dans la phytothérapie traditionnelle marocaine : le Ricin ( *Ricinus communis* L. ) et le Vitex ( *Vitex agnus-castus* L. )

Il s'agit de deux plantes totalement différentes aussi bien sur le plan botanique, phytochimique, pharmacologique que toxicologique. Malheureusement, la confiance d'un large pan de la population dans les médecines dites douces et particulièrement la phytothérapie est souvent à l'origine d'intoxications qui peuvent dans certains cas être létales comme c'est le cas pour le ricin.

### IDENTIFICATION ET DÉNOMINATION DU RICIN ET DU VITEX

Nom latin	<i>Ricinus communis</i> L.	<i>Vitex agnus-castus</i> L.
Nom vernaculaire (Fr)	Ricin	Vitex
Nom vernaculaire (Ar)	Kharwaa	Kharwaa
Famille	Euphorbiacées	Lamiaceae
Photo de la plante		
Photo de la graine		

## PROPRIÉTÉS ET TOXICITÉ

Les effets secondaires et la toxicité associés aux extraits de vitex sont beaucoup moins importants que ceux associés au ricin. Ils sont moins fréquents et réversibles. Généralement, ils se manifestent par un léger malaise gastrique, un urticaire, de la fatigue, des maux de tête, une sécheresse de la bouche, une tachycardie, des nausées et une agitation chez moins de 2% des patients [1, 2].

Si le vitex ne présente pas réellement un danger pour le consommateur, ce n'est pas le cas du ricin qui est connu depuis des siècles pour ses vertus médicinales et pour sa toxicité. Le ricin produit une toxine mortelle (la ricine) qui est six mille fois plus virulente que le cyanure.

L'huile de ricin est un purgatif drastique composée essentiellement de triacylglycérols. Quant à la graine, elle renferme une glycoprotéine appelé la ricine. C'est un poison cytotoxique qui inhibe la synthèse protéique. Quelques dizaines de microgrammes de ricine sont létales si leur extrait est administré par voie parentérale. La forme aérosol pourrait même être impliquée dans un "usage terroriste" en raison de son action cytotoxique au niveau des voies respiratoires.

Per os, la ricine semble beaucoup moins toxique[3]. L'intoxication peut être liée à une ingestion accidentelle de graines chez l'enfant ou dans un but d'autolyse chez l'adulte. Des cas d'intoxications ont été décrits chez des animaux intoxiqués par ingestion de tourteaux.

La graine doit être mâchée pour libérer ses principes toxiques[3].

Dans la littérature, on retrouve un cas rapporté par Jalal et al en 2003. Il s'agit d'un homme de 37 ans souffrant de douleurs épigastriques intenses survenues d'une façon brutale. Pour les soulager, il s'est procuré des graines noirâtres chez un herboriste ambulancier dont il en a consommé une. Six heures après l'ingestion, il s'est présenté aux urgences dans un tableau de déshydratation aiguë consécutive à une gastro-entérite sévère. Le Centre National Antipoison a été contacté pour l'identification de la graine en question. Les experts du centre ont formellement identifié la graine incriminée comme étant une graine de ricin [4].

La consommation accidentelle par le bétail ou par les enfants de graines ou de produits contenant de l'huile de ricin peut provoquer des intoxications graves nécessitant impérativement une prise en charge hospitalière. On considère que trois graines peuvent tuer un enfant, quatre graines peuvent être à l'origine d'une intoxication sérieuse chez l'adulte et six à huit graines pourront lui être fatales[4, 5]. En effet l'ingestion de ces graines provoque des nausées, des douleurs abdominales, une diarrhée, une anurie et un choc qui précèdent la mort[6].

Partout au Maroc la population pourrait s'intoxiquer par l'utilisation du ricin sous forme de plante, de graine ou d'huile. D'où la nécessité de les sensibiliser contre l'usage inapproprié de cette plante et de leur apprendre à faire la différence entre le ricin et le vitex dont les huiles portent tous les deux le même nom en arabe "Kharwaa".

“ Trois graines de ricin peuvent tuer un enfant ”



### Références bibliographiques:

1. Roemheld-Hamm. B., Chasteberry. *Am Fam Physician* 2005. 72: p. 821-824.
2. Dugoua JJ, S.D., Perri D, et al., Safety and efficacy of chastetree (*Vitex agnus-castus*) during pregnancy and lactation. *Can J Clin Pharmacol*, 2008. 15: p. E74-E79.
3. Flesch, F., *Intoxications d'origine végétale*. EMC - Médecine, 2005. 2(5): p. 532-546.
4. JALAL, G., RHALEM, N., et SOULAYMANI, R. , *Le ricin: une plante médicinale qui peut devenir toxique*. *Espérance médicale*, 2003. 10(96): p. 353-355.
5. <http://bruno.ciccone.pagesperso-orange.fr/ricin.htm>.
6. P.Burnat, H.D., F.Ceppa, E.Fontan, A.Carde, C.Vaillant, C.Ragot, *La ricine , toxine potentielle de guerre et de terrorisme*. *Médecine et armées*, 2002. 30: p. 3.

# COUVERTURE

## Séminaire de la SOMIPEV: L'heure est à la mobilisation

La SOMIPEV (Société Marocaine d'Infectiologie Pédiatrique et de Vaccinologie) a organisé le 20 février dernier à Casablanca, une journée de réflexion sur l'antibio-résistance et la maîtrise de l'antibiothérapie au Maroc.

Durant toute la matinée, des orateurs nationaux ont brossé un état des lieux des phénomènes de multirésistances au Maroc. Selon ces experts, la situation est particulièrement préoccupante aussi bien en médecine de ville qu'en milieu hospitalier. Cette situation s'explique en grande partie par la prescription et la dispensation abusives d'ATB et par le recours systématique des éleveurs à cette famille de médicaments.

Le Pr. Courvalin qui a fait le déplacement de Paris a, quant à lui, passé en revue les différents mécanismes qui permettent aux bactéries d'acquérir la résistance aux antibiotiques.

Les différentes présentations ont ensuite fait place à un débat très fructueux qui a traduit l'inquiétude des professionnels de santé au sujet de la propagation des BMR et leur volonté de se mobiliser pour inciter les différents intervenants à adopter des pratiques permettant un usage rationnel de ces précieux médicaments.

Les participants à cette journée se sont accordés ensuite sur la nécessité d'élaborer une stratégie efficace de rationalisation de l'usage des antibiotiques à l'image de celle préconisée par l'OMS.

A la fin de cette journée, une commission a été désignée pour préparer un projet de livre blanc qui devrait définir les actions à mener, les prioriser et définir un échéancier définissant les étapes à venir.

### Bureau de la SOMIPEV

**Président d'honneur** : Dr. A El Malki  
**Président** : Dr. M Bouskraoui  
**Vice-président** : Dr. A El hassani  
**Vice-président adjoint** : Dr. AA Bousfiha  
**Secrétaire général** : Dr. K Zerouali  
**Secrétaire général adjoint** : Dr. Lakhdar Idrissi  
**Trésorier** : Dr. A Zineddine  
**Trésorier adjoint** : Dr. N Dini  
**Assesseurs** : Dr. M Hida, Dr. A Abid, Dr. J Najib, Dr. S benchekroun, Dr. M Braikat, Dr. B Melhaoui



Pr. Mohamed Bousakraoui et le Pr. P. Courvalin (Institut Pasteur)



Assistance composée de membres de la Somipev, d'experts et de journalistes



Photo souvenir

# PROCHAINS ÉVÉNEMENTS



## CASABLANCA

### MÉDICAL EXPO 2014

Date: 19-23 Mars 2014

Lieu: OFEC ( Office des Foires et Expositions de Casablanca)

Thème: "Renforcement de la Coopération Arabo africaine pour le développement de la Santé"

Organisateurs: OFEC & BH Events

Tél.: +212 5 22 47 44 35

Email: info@medicaexpo-maroc.com

Web: www.medicaexpo.ma

## PARIS

### PHARMAGORA

Date: 29-30 Mars 2014

Lieu: Paris Porte de Versailles

Web: <http://www.pharmagora.com>



## CASABLANCA

### Congrès National de Chirurgie & Congrès Maghrébin de Chirurgie

Date: 24 et 26 avril 2014

Lieu: Hôtel Sheraton

Organisateurs: Société Marocaine de Chirurgie (SMS)

Web: [www.somachir.com](http://www.somachir.com)



**APPEL À CANDIDATURE - AVANT LE 10 AVRIL 2014**

**5ème Édition du Prix SRPOO  
de la Recherche et des Sciences Pharmaceutiques**

*Pour en savoir plus:*

Tél.: 05 36 34 90 E-mail: [dr.fatiha.miri@gmail.com](mailto:dr.fatiha.miri@gmail.com)

Site web: [www.espacesante.com/srpo](http://www.espacesante.com/srpo)

# Arrêt sur une **image**



**S**ur invitation des membres du bureau de la Fédération présidée à l'époque par M. Anouar Fennich, une réunion s'est tenue au siège du Syndicat des pharmaciens de Casablanca le 15 juillet 2008 en présence de M. Redouane El Menjra, qui était président de ce syndicat.

Quatre confrères avaient participé à cette réunion pour étudier le projet relatif aux bonnes pratiques officinales, M Abdellah Kjiri, M. El Mokhtar Tazi, M. Mohamed Tahiri Hassani et M. Rachid Es Semmar.

Et même si ce projet n'a toujours pas vu le jour, on ne peut que saluer l'abnégation de ces confrères qui ont toujours mis leur expertise au service de la profession.

”

# Drôles 2 post ;)

Drôles 2 post ;)



## Toto ben tata

### Le chat de Toto bégaie

Toto suit son cours de Biologie à l'école. Le professeur est en train d'expliquer une des curiosités de la nature, à savoir que seuls les humains bégaient. Aucun autre animal ne possède de tel trouble de l'élocution.

Mais Toto n'est pas d'accord:

- "Monsieur, Monsieur, c'est pas vrai. Moi je connais au moins un animal qui bégaie!"

- "Ah oui?" fait le prof étonné. "Et quel est cet animal?"

- "Ben, en fait, c'était mon chat : l'autre jour, je jouais avec lui sous la véranda et le Rottweiler du voisin s'est rapproché, alors mon chat a commencé à faire "ffffffffffff! fffffffffffff! fffffffffffff!", et avant qu'il puisse dire "FOUS LE CAMPS!", eh bien, le chien l'avait mangé!"



## Partagez

avec nous vos images  
et vos textes drôles  
[contact@infosante.ma](mailto:contact@infosante.ma)

2004-2014

# Pharmacies.ma

Tout savoir sur la pharmacie

Dix années au service  
des professionnels de la santé  
et du médicament

