

## Évaluation de la prescription des antibiotiques en médecine ambulatoire à Cotonou, Bénin.

D. Affolabi (1), K.E. Alidjinou (1), L. Dossou-Gbété (2), C.M. Lankpéko (3), M.N. Paraiso (4) & S. Y. Anagonou (1)

(1) Faculté des sciences de la santé, BP 188 Cotonou 01, Bénin.

(2) Clinique Louis-Pasteur, BP 165 Porto-Novo 01, Bénin.

(3) Hôpital de zone d'Abomey-Calavi, BP 1750 Cotonou 02, Bénin.

(4) Institut régional de santé publique - IRSP- Ouidah, BP 918 Cotonou 01, Bénin.

Manuscrit n° 3315. "Santé publique". Reçu le 14 août 2008. Accepté le 16 décembre 2008.

**Summary:** Assessment of antibiotics prescribing for outpatients in Cotonou, Benin.

*The objective was to study antibiotics prescribing in Cotonou health care centres.*

*This prospective study was conducted in two phases. The first consisted in collecting antibiotics prescriptions. In a second phase, the prescriptions were submitted to 4 experts who assessed the correctness of the prescribing.*

*Out of the 588 prescriptions that could be analysed, 173 (29.4%) were correct. The quality of the prescribing seems to depend only on the pathology but not on the nature of the basic training of the prescriber.*

### Résumé :

*L'objectif de cette étude était d'évaluer la prescription des antibiotiques dans les structures sanitaires de la ville de Cotonou.*

*Nous avons réalisé une étude prospective en deux phases: recueil de prescriptions d'antibiotiques chez les praticiens rencontrés dans 35 formations sanitaires de la ville de Cotonou, suivi d'une évaluation des prescriptions, menée par 4 médecins référents en antibiothérapie.*

*Sur 588 prescriptions répondant aux critères d'inclusion, 173 (29,4 %) ont été jugées correctes. La qualité de la prescription ne dépend pas de la formation initiale du prescripteur mais semble plutôt liée à la pathologie en cause.*

antibiotics  
assessment  
practitioner  
prescribing  
sanitary training  
Cotonou  
Benin  
Sub Saharan Africa

antibiotique  
évaluation  
praticien  
prescription  
formation sanitaire  
Cotonou  
Bénin  
Afrique intertropicale

## Introduction

La grande efficacité des antibiotiques, associée à leur toxicité perçue comme peu importante, entraîne souvent leur prescription massive et inadaptée. Cette utilisation inappropriée des antibiotiques a pour conséquences l'augmentation du coût final du traitement des infections, un risque accru de toxicité médicamenteuse et une pression de sélection de bactéries résistantes (8, 9).

La résistance aux antibiotiques suscite de sérieuses inquiétudes à travers le monde. Dans la dernière décennie, la résistance aux antibiotiques s'est accrue dans des proportions inquiétantes alors que le rythme de développement de nouveaux antibiotiques a considérablement ralenti. Si la tendance actuelle se poursuivait, les ressources thérapeutiques disponibles ne seraient plus suffisantes pour traiter certaines maladies infectieuses (8, 9). La rationalisation de la prescription des antibiotiques est donc une nécessité. Cependant, avant de prendre des mesures adéquates pour un bon usage des antibiotiques, un état des lieux de leur usage est indispensable. Cet état des lieux a été fait dans la plupart des pays développés (4, 7). En revanche, dans les pays en développement comme le Bénin, l'usage des antibiotiques a été peu étudié. La présente étude a été entreprise pour évaluer la prescription des antibiotiques dans les formations sanitaires de Cotonou, la plus grande ville du Bénin.

## Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude transversale qui s'est déroulée de janvier à juin 2006 en deux temps : le recueil des prescriptions d'antibiotiques et l'évaluation des prescriptions.

### Recueil des prescriptions

Au total, 35 formations sanitaires (publiques et privées) de la ville de Cotonou en dehors des centres hospitalo-universitaires, ont été tirées au hasard sur une liste disponible à la direction départementale de la santé. Tous les centres tirés au sort ont été visités : les prescripteurs (médecins, infirmiers, sages-femmes) présents lors de la visite et acceptant de participer à l'enquête ont été pris en compte. Seules les prescriptions d'antibiotiques par voie générale ont été considérées dans l'étude. Après explication, une fiche de collecte de 10 prescriptions a été remise à chaque prescripteur qui l'a ensuite remplie seul.

### Évaluation des prescriptions

En l'absence de recommandations nationales, un collège de médecins composé d'un médecin généraliste, d'un pédiatre infectiologue, d'un médecin interniste infectiologue et d'un médecin microbiologiste a été mis en place pour évaluer cha-

que prescription. De façon pratique, l'évaluation a suivi les étapes suivantes :

- élaboration de la fiche d'évaluation;
- élaboration des schémas thérapeutiques, principalement sur la base des recommandations de la Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF) (5);
- évaluation individuelle des prescriptions par chaque médecin du collège;
- confrontation des résultats de l'évaluation individuelle afin de dégager les divergences;
- organisation de séances de consensus autour des points divergents.

La démarche diagnostique du praticien n'a pas été évaluée. L'évaluation de la prescription a porté uniquement sur l'adéquation de l'antibiothérapie proposée au diagnostic retenu par le prescripteur.

Ont été appréciés :

- l'indication (est-il justifié de prescrire un antibiotique devant le tableau clinique ?);
- le critère microbiologique (l'antibiotique est-il efficace sur les germes potentiellement en cause ?);
- le terrain (l'antibiotique est-il indiqué devant le terrain du patient : nouveau-né, femme enceinte, etc. ?);
- le critère toxicologique (existe-t-il une alternative moins toxique ou non à l'antibiotique choisi pour une même efficacité ?);
- le critère écologique (l'antibiotique utilisé a-t-il un spectre inutilement large ?);
- le critère économique (existe-t-il une alternative moins coûteuse pour la même efficacité à la thérapeutique utilisée ?). Le choix de familles médicamenteuses trop chères, les associations inutiles, les traitements prolongés, les traitements parentéraux inutiles ont été considérés comme ne satisfaisant pas à ce critère. L'évaluation du coût du traitement antibiotique a été effectuée en tenant compte des prix pratiqués à la pharmacie de la formation sanitaire la plus proche ou dans une officine privée si le médicament n'était pas disponible dans le centre.

## Traitement et analyse des données

L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel Epi-info version 6.04dfr. Pour les comparaisons, le test statistique utilisé est le  $\chi^2$  de Pearson avec un  $p$  considéré comme significatif lorsqu'il est inférieur à 0,05.

## Résultats

Sur un total de 80 prescripteurs rencontrés dans 35 formations sanitaires de Cotonou, 65 (81 %) ont accepté de participer à l'étude. Au total, 600 prescriptions analysables ont été recueillies. Cinquante prescriptions (8,4 %) provenaient d'une formation sanitaire publique. Les autres prescriptions provenaient à parts égales, soit d'une structure privée (45,8 %), soit d'une structure à caractère social et/ou confessionnel (45,8 %). La majorité des prescriptions (86,5 %) a été faite par des médecins.

Les bêta-lactamines ont été les antibiotiques les plus prescrits et ont représenté 44,4 % des prescriptions, suivis, dans l'ordre des imidazolés, des quinolones, des aminosides, des sulfamides, des macrolides et apparentés, des cyclines et des phénicolés (tableau I).

De façon générale, les infections oto-rhino-laryngologiques (ORL) et celles des voies aériennes supérieures (VAS) ont nécessité le plus de prescriptions d'antibiotiques (30 %) (tableau II), mais cette fréquence est différente selon l'âge des patients. Ainsi, chez les enfants, les antibiotiques ont été plus souvent prescrits dans les infections ORL et celles des VAS

Tableau I.

Répartition des prescriptions en fonction des familles d'antibiotiques.  
*Distribution of prescriptions according to families of antibiotics.*

| Familles                 | nb         | %          |
|--------------------------|------------|------------|
| bêta-lactamines          | 388        | 44,4       |
| imidazolés               | 117        | 13,4       |
| quinolones               | 100        | 11,4       |
| aminosides               | 76         | 8,8        |
| sulfamides               | 72         | 8,2        |
| macrolides et apparentés | 68         | 7,8        |
| cyclines                 | 34         | 3,9        |
| phénicolés               | 13         | 1,5        |
| autres                   | 5          | 0,6        |
| <b>total</b>             | <b>873</b> | <b>100</b> |

Tableau II.

Répartition des prescriptions en fonction de la pathologie en cause.  
*Distribution of prescriptions according to the pathology involved.*

| pathologies                     | nb         | %          |
|---------------------------------|------------|------------|
| infections ORL et des VAS       | 190        | 30,1       |
| infections digestives           | 95         | 15,1       |
| infections urogénitales         | 90         | 14,3       |
| infections cutanées             | 83         | 13,2       |
| infections respiratoires basses | 78         | 12,4       |
| fièvre typhoïde                 | 37         | 5,9        |
| traumatismes                    | 23         | 3,6        |
| autres                          | 34         | 5,4        |
| <b>total</b>                    | <b>630</b> | <b>100</b> |

Tableau III.

Répartition des prescriptions en fonction de l'appréciation générale et de la pathologie en cause.

*Distribution of prescriptions according to general assessment and pathology involved.*

| pathologies                     | appréciation de la prescription |                      | total |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|-------|
|                                 | correcte<br>nb (%)              | incorrecte<br>nb (%) |       |
| infections ORL et des VAS       | 48 (25,8)                       | 138 (74,2)           | 186   |
| infections digestives           | 33 (35,1)                       | 61 (64,9)            | 94    |
| infections urogénitales         | 22 (25,0)                       | 66 (75,0)            | 88    |
| infections cutanées             | 46 (56,8)                       | 35 (43,2)            | 81    |
| infections respiratoires basses | 19 (24,7)                       | 58 (75,3)            | 77    |
| fièvre typhoïde                 | 19 (51,4)                       | 18 (48,6)            | 37    |

(45,9 %). En revanche, les infections uro-génitales (28,6 %) ont été les principales causes de prescription des antibiotiques chez les adolescents et les adultes.

Les antibiotiques ont été prescrits en monothérapie (66 %), administrés par voie orale (76,5 %), pour une durée moyenne de 9 jours et la prescription a été rarement basée sur les résultats d'examen paracliniques (14,8 %). L'antibiothérapie pour le traitement de l'infection a coûté en moyenne 8 000 F CFA (12,2 €).

Sur un total de 600 prescriptions analysées, 12 (2 %) comportaient des données insuffisantes pour être évaluées en raison d'un diagnostic imprécis. Les 588 prescriptions restantes ont fait l'objet de l'évaluation par le collège de médecins. L'indication d'une antibiothérapie a été validée pour 71,1 % des prescriptions.

Mais seulement 173 des 588 prescriptions (29,4 %) ont été jugées correctes en considérant tous les critères d'évaluation réunis.

En considérant les 418 situations dans lesquelles la prescription d'un antibiotique était indiquée, le critère microbiologique a été respecté dans 361 cas (86,4 %).

L'évaluation des autres critères et des modalités d'administration a été faite seulement sur les 361 prescriptions pour lesquelles il y avait une indication d'antibiothérapie : l'antibiotique prescrit potentiellement actif sur le ou les germe(s) en cause. Les critères pharmacocinétiques et de terrain ont été toujours respectés. Les critères écologique et toxicologique ont été également suivis dans la quasi-totalité des cas (98,6 %). En revanche, le critère économique a été le moins respecté, avec 46,5 % de prescriptions inadéquates.

Les associations inutiles d'antibiotiques, les durées de traitement trop longues ou trop courtes et l'utilisation d'une voie d'administration inadéquate ont été retrouvées dans respectivement 21,9 %, 18 % et 16,9 % des cas.

En s'intéressant à la qualification du prescripteur, on constate que les médecins ont moins souvent respecté le critère économique (52 %) que les non médecins (68,8 %) ( $p = 0,01$ ). La prescription des médecins était correcte dans 29,9 % des cas alors que celle des autres prescripteurs l'était dans 26 % : la différence n'est pas significative ( $p > 0,4$ ). Enfin, la proportion de prescriptions correctes variable d'une affection à une autre, était plus élevée pour les infections cutanées (56,8 %) et la fièvre typhoïde (51,4 %) (tableau III).

## Discussion

La présente étude présente quelques limites. En effet, les praticiens ont recueilli eux-mêmes les prescriptions. Ils peuvent donc les avoir sélectionnées pour l'étude. L'ampleur réelle des mauvaises habitudes de prescription peut donc avoir été minimisée. De plus, l'étude n'a pas eu pour objectif d'évaluer la démarche diagnostique, mais uniquement les prescriptions. Seul le diagnostic évoqué a été pris en compte, même s'il n'était pas judicieux. Enfin, en l'absence de recommandations nationales, les prescriptions ont été évaluées sur la base des recommandations de la SPILF qui peuvent ne pas correspondre à l'écologie bactérienne et à l'épidémiologie locales (3). Cependant, pour les prescripteurs étudiés, ces recommandations sont généralement les seuls référentiels disponibles et il est donc licite de les évaluer par rapport à elles.

Nos résultats suggèrent que la qualité de la prescription et la formation initiale de son auteur ne sont pas liées. En effet, même si le pourcentage de prescriptions incorrectes chez le personnel paramédical est plus élevé que chez les médecins, la différence n'est pas statistiquement significative. Ce fait paraît paradoxal à première vue car les médecins sont censés avoir bénéficié au cours de leur formation d'outils adéquats pour être de meilleurs prescripteurs que les infirmiers et les sages-femmes. Mais ce constat peut être dû à la faible proportion de non-médecins ayant participé à l'enquête et au fait que les infirmiers et sages femmes disposent généralement d'un nombre d'antibiotiques limité parmi la liste des médicaments essentiels qu'ils savent prescrire dans des situations cliniques simples. De plus, le critère économique n'est pas souvent respecté par les médecins, ce qui influence négativement la qualité globale de leur prescription. La prescription médicamenteuse est un acte médical, mais dans les pays en développement comme le Bénin, pour pallier au déficit en personnel médical, le personnel paramédical a été initié à la prescription. Cependant ce personnel doit être régulièrement recyclé.

Il ressort de l'étude que la prescription des antibiotiques est en général mauvaise à Cotonou. En réalité, pour instituer un traitement antibiotique, la plupart des praticiens se fient généralement à leur intuition ou à des informations parcellaires et fournies par les représentants des firmes pharmaceutiques. Pourtant, l'antibiothérapie doit d'abord reposer sur des informations fournies par la littérature scientifique.

Plusieurs études ont évalué la prescription des antibiotiques, mais la plupart des audits rencontrés dans la littérature ont été réalisés en milieu hospitalier, dans des services de médecine interne, de pathologies infectieuses ou des urgences. De façon générale, le taux de prescriptions « inappropriées » est élevé et selon les études varie de 26 % au Népal à 47 % en Suisse (1, 2, 5, 6).

Bien que les approches méthodologiques utilisées dans ces études soient différentes et susceptibles d'influencer les résultats,

on observe que la mauvaise prescription des antibiotiques est un phénomène général et concerne aussi bien les pays développés que sous-développés. Cependant, la conséquence de ce phénomène est plus importante dans les pays à ressources limitées et dépourvus de sécurité sociale pour aider les patients à prendre en charge financièrement les maladies.

Près de la moitié des prescriptions ont un coût anormalement élevé équivalent au tiers du salaire minimum, soit 38 €. À côté du coût d'acquisition de l'antibiotique, les modalités d'administration augmentent aussi sensiblement le coût de l'antibiothérapie. Ainsi, par exemple, plusieurs traitements qui auraient dû être administrés exclusivement par voie orale l'ont été souvent par des injections injustifiées. Ces faits, surtout guidés par un souci de rentabilité pour les soignants, créent des frais supplémentaires pour les patients.

Par ailleurs la qualité de la prescription dépend de la pathologie en cause. Les praticiens sont plus aptes à traiter correctement certaines infections, soit parce qu'elles sont assez fréquentes, soit parce que le protocole thérapeutique est simple et bien codifié. C'est le cas par exemple de la fièvre typhoïde qui est souvent bien traitée par rapport aux recommandations même si dans bien des cas, le diagnostic est erroné. En revanche, la prise en charge est souvent mal faite pour d'autres pathologies comme les infections ORL et respiratoires, probablement du fait de l'absence d'un schéma thérapeutique simple et vulgarisé.

En conclusion, la mise en place d'un programme national pour le bon usage des antibiotiques avec pour principaux objectifs d'élaborer des documents de référence sur la prescription des antibiotiques et de former les praticiens sur l'usage raisonné des antibiotiques pourrait aider à améliorer la qualité de la prescription des antibiotiques dans la ville de Cotonou.

## Références bibliographiques

- BRUN-BUISSON C – What are the markers indicating a suboptimal quality of antimicrobial prescribing in an institution, from a global perspective? *Med Mal Infect*, 2002, **32**, 255-262.
- BUGNON-REBER A, DE TORRENTE A, TROILLET N & GENNE D – ETUDAS group. Antibiotic misuse in medium-sized Swiss hospitals. *Swiss Med Wkly*, 2004, **134**, 481-485.
- PILLY E – *Maladies infectieuses et tropicales*. Collège des Universitaires des maladies infectieuses et tropicales, 2006 20e édition. Vivactis.
- ELSEVIERS MM, FERECHE M, VANDER STICHELE RH & GOOSSENS H – ESAC project group. Antibiotic use in ambulatory care in Europe (ESAC data 1997-2002): trends, regional differences and seasonal fluctuations. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*, 2007, **16**, 115-123.
- ROGER PM, MARTIN C, TAUREL M, FOURNIER JP, NICOLE I et al. – Motifs de prescription des antibiotiques dans le service des urgences du centre hospitalier universitaire de Nice. *Press Med*, 2002, **31**, 58-63.
- SHANKAR PR, PARTHA P, SHENOY N, BRAHMADATHAN KN – Investigation of antimicrobial use pattern in the intensive treatment unit of a teaching hospital in western Nepal. *Am J Infect Control*, 2003, **31**, 410-414.
- VANDER STICHELE RH, ELSEVIERS MM, FERECHE M, BLOT S & GOOSSENS H – European Surveillance of Antibiotic Consumption (ESAC) Project Group. Hospital consumption of antibiotics in 15 European countries: results of the ESAC Retrospective Data Collection (1997-2002). *J Antimicrob Chemother*, 2006, **58**, 159-167.
- WORLD HEALTH ORGANISATION – WHO global strategy for containment of antimicrobial resistance. [http://www.who.int/drugresistance/WHO\\_Global\\_Strategy\\_English.pdf](http://www.who.int/drugresistance/WHO_Global_Strategy_English.pdf)
- WORLD HEALTH ORGANISATION – Interventions and strategies to improve the use of antimicrobials in developing countries: a review. Drug management program. [http://www.who.int/drugresistance/Interventions\\_and\\_strategies\\_to\\_improve\\_the\\_use\\_of\\_antim.pdf](http://www.who.int/drugresistance/Interventions_and_strategies_to_improve_the_use_of_antim.pdf)