

Le circuit informel des médicaments à Yaoundé et à Niamey : étude de la population des vendeurs et de la qualité des médicaments distribués.

R. Pouillot (1), C. Bilong (2), P. Boisier (3), M. Ciss (4), A. Moumouni (5), I. Amani (6) & P. Nabeth (7)

(1) Laboratoire d'épidémiologie et de santé publique, Centre Pasteur du Cameroun, BP 1274, Yaoundé, Cameroun. Tél. : +237 22 23 10 15, e-mail : rpouillot@yahoo.fr

(2) Laboratoire d'analyses médicales, Centre Pasteur du Cameroun, Yaoundé, Cameroun. E-mail : bilong@pasteur-yaounde.org

(3) Unité d'épidémiologie, CERMES / Réseau international des Instituts Pasteur, BP 10887, Niamey, Niger. Tél. : +227 20752040, e-mail : boisier@cermes.org

(4) Laboratoire de contrôle des médicaments, 39 avenue Pasteur, Dakar, Sénégal. Tél. : +221 821 93 91, e-mail : nirou@sentoos.sn

(5) Laboratoire national de santé publique et d'expertise, LANSPEX, BP 11585, Niamey, Niger. Tél. : +227 20734429

(6) BP 255, Niamey, Niger. Tél. +227 96896070, e-mail : hamaniidrisa@yahoo.fr

(7) Institut Pasteur, BP 220, Dakar, Sénégal. E-mail : pnabeth@yahoo.fr

Manuscrit n° 3117. "Santé publique". Reçu le 25 mai 2007. Accepté le 4 juillet 2007.

Summary: Illicit drug trade on the markets of Yaounde (Cameroon) and Niamey (Niger): characteristics of salesmen and quality of drugs.

This study characterizes salesmen and evaluates the drugs offer and quality of the drugs in the illicit selling network in Yaoundé (Cameroon) and Niamey (Niger). A sample of 75 and 124 drug salesmen working in these cities was questioned using a standardized questionnaire. The prescription of drugs and the advices provided by these poorly trained salesmen could have an important impact in term of public health: 32% and 67% of the salesmen in Yaoundé give systematically or occasionally advices regarding the prescription. The active substances are always present in the 153 drugs of our analysed sample, except for chloroquine-based drugs, among which 5/30 samples did not contain active substance. However, the rate of nonconformity is approximately 50% in the two cities. Complementary studies are needed to explore the origin of these nonconformities, between counterfeiting, low quality of the products provided by the factories, defects of conservation or instability of the formulations.

Résumé:

Cette étude a pour objectifs de décrire la population des vendeurs de médicaments du circuit informel de Yaoundé (Cameroun) et de Niamey (Niger) et d'évaluer la qualité des médicaments vendus. Un échantillon de 75 et 124 vendeurs illicites de médicaments dans ces villes, respectivement, a été interrogé à l'aide d'un questionnaire standardisé. À Yaoundé, la prescription de médicaments et les conseils fournis par des vendeurs peu ou pas formés – systématiquement pour 32 % des vendeurs et occasionnellement pour 67 % des vendeurs – pourraient avoir un impact important en termes de santé publique. Les substances actives sont toujours présentes dans les 153 médicaments de notre échantillon analysé, excepté pour les médicaments à base de chloroquine où 5/30 échantillons ne présentaient pas cette molécule. Cependant, le taux de non-conformité s'élève globalement à environ 50 % des médicaments analysés dans les deux villes. Des études complémentaires sont nécessaires pour connaître l'origine de ces non-conformités, entre contrefaçons, faible qualité des produits fournis par les usines, défauts de conservation ou instabilité des formulations.

drug
self-medication
illicit trade
dosage
quality
Yaoundé
Niamey
Cameroon
Niger
Sub Saharan Africa

médicament
automédication
vente illicite
dosage
qualité
Yaoundé
Niamey
Cameroon
Niger
Afrique intertropicale

Introduction

En Afrique ou en Asie, le recours à l'automédication est fréquent pour des raisons économiques et sociales. Le faible pouvoir d'achat favorise en outre le développement d'un marché parallèle de distribution de médicaments (9, 12, 18). Malgré de nombreux efforts pour lutter contre ce commerce, ce marché très lucratif ne cesse de se développer à travers le monde, en affectant principalement les pays en voie de développement (4, 10). La lutte contre les circuits parallèles de distribution des médicaments est actuellement organisée auprès du grand public par de grandes campagnes internationales d'information (17). Toutefois, peu de données

chiffrées existent pour appréhender l'ampleur du phénomène et son impact en termes de santé publique.

Ces campagnes d'information sont principalement axées sur la faible qualité des médicaments disponibles « dans la rue ». La qualité du médicament est déterminée par son efficacité et son innocuité, en accord avec ce qui est indiqué sur l'étiquette ou ce qui a été promu ou annoncé et par sa conformité aux spécifications concernant son identité, sa pureté et d'autres caractéristiques (16). La mauvaise qualité des médicaments mis à disposition des populations représente potentiellement un risque sanitaire majeur en termes de morbidité et de mortalité : il arrive que les patients ne réagissent pas au traitement aussi rapidement qu'ils le devraient, qu'il n'y ait

pas de réaction ou, pire encore, que la présence d'une substance nocive entraîne des effets nuisibles (4, 14). Concernant plus spécifiquement les anti-infectieux, l'absence de contrôle sur la quantité de principe actif présente dans les médicaments commercialisés représente un risque supplémentaire au regard de l'émergence et de la diffusion de microorganismes résistants à ces molécules. Ainsi, le sous-dosage des antibiotiques, fréquemment rapporté, peut induire des résistances aux antibiotiques (traitements non complets), puis encourager les patients à se tourner vers des molécules à spectre large suite à des échecs thérapeutiques (21, 22).

Si l'Asie du Sud-Est semble particulièrement touchée par la contrefaçon et la malfaçon de médicaments, de nombreux médicaments de mauvaise qualité ont été identifiés dans plusieurs pays africains (18, 23). Les marchés parallèles d'approvisionnement en médicaments au Cameroun et au Niger sont très développés (8, 15, 20). L'existence de frontières communes entre ces pays et le Nigeria, pays où les contrefaçons sont un problème important (22), renforce l'intérêt d'y mener des études sur la qualité de l'offre de médicaments anti-infectieux proposés dans les circuits informels.

Cette étude a pour objectifs de décrire la population des vendeurs, les modalités de leur activité et de caractériser et d'évaluer la qualité des médicaments anti-infectieux proposés dans le circuit informel à Yaoundé et à Niamey.

Matériel et méthode

Les modalités d'échantillonnage employées ont été différentes à Yaoundé et à Niamey, en raison du profil différent de la vente illicite de médicaments. À Yaoundé, le protocole a consisté en une première phase d'enquête pour le recensement exhaustif des vendeurs de médicaments des 17 marchés identifiés. Un échantillonnage de 75 vendeurs a ensuite été réalisé, stratifié sur trois catégories de vendeurs (« grand étal », *i.e.* magasin, « petit étal », *i.e.* une valise, « étal moyen » *i.e.* entre ces deux catégories). La seconde phase, réalisée du 12 novembre 2004 au 24 décembre 2004, a consisté en l'interview des vendeurs. Un questionnaire fermé, standardisé entre les deux sites était administré.

À Niamey, l'enquête a porté sur les vendeurs ambulants. En l'absence de données sur cette population, il a été choisi de faire une recherche exhaustive des vendeurs opérant sur 2 quartiers de la ville (« Yantala-Recasement » et « Yantala 1 ») représentatifs des quartiers populaires. Les enquêteurs ont parcouru systématiquement ces quartiers du 19 avril au 13 juillet 2004, jusqu'à ne retrouver que des vendeurs déjà interrogés.

Chez tous les vendeurs interviewés, des échantillons de chaque lot d'anti-infectieux disponible ont été achetés, en quantité suffisante pour permettre l'analyse chimique, si le vendeur disposait d'une telle quantité. Les médicaments ont été stockés dans des conditions de conservation adéquates (abri de la lumière et de l'humidité, conservation à 4 °C) jusqu'à la fin de la phase de recueil.

Concernant la qualité des médicaments, seul le dosage de principe actif a été réalisé sur les médicaments collectés à Yaoundé. Sur un échantillon représentatif de médicaments ayant pour substance active du métronidazole, de l'amodiaquine, de l'amoxicilline ou de la chloroquine, l'identification et le dosage du principe actif ont été effectués au Laboratoire national de contrôle des médicaments (LNCM) du Sénégal à Dakar, par chromatographie liquide haute performance (HPLC). L'identification a été faite par comparaison des spectres d'absorption dans l'UV et des temps de rétention à

ceux de substances de référence et par dosage spectrophotométrique d'absorption dans l'ultraviolet visible. L'erreur de dosage du principe actif était ensuite calculée selon la formule $\text{erreur} = (\text{dosage effectif} - \text{dosage cible}) / \text{dosage cible}$.

Les produits anti-infectieux collectés à Niamey ont, quant à eux, été analysés au Laboratoire national de santé publique et d'expertise (LANSPEX) pour les caractères organoleptiques, l'identification, le poids moyen et l'uniformité de masse, la détermination du temps de délitement, le temps de dissolution et le dosage du principe actif par spectrophotométrie d'absorption dans l'ultraviolet visible.

Nous avons considéré comme conformes, en termes de quantité de principe actif, les erreurs situées dans les normes d'erreur admises pour la quantité de la substance active par la pharmacopée. Il n'a pas été possible d'acheter chez certains vendeurs des quantités de médicaments suffisamment importantes pour une prise d'essai compatible avec les bonnes pratiques de laboratoire (BPL). Certaines analyses ont donc fait l'objet d'une étude non BPL, en raison de cette prise d'essai insuffisante.

Résultats

À Yaoundé, la vente des médicaments anti-infectieux par les circuits parallèles de distribution est réalisée principalement sous deux formes, à savoir la vente ambulante par des vendeurs « à la sauvette » (appelés « sauveteurs ») et la vente par des vendeurs plus fixes dans les marchés. Ces vendeurs « installés » réalisent une part majoritaire du marché concerné, notamment en ce qui concerne les médicaments les plus spécifiques. À Niamey, les produits sont délivrés au public surtout par des vendeurs ambulants, portant leur présentoir sur la tête, d'où l'appellation de « médicaments sur la tête » donnée aux produits achetés dans ce circuit. Des distributeurs de plus grande envergure, installés dans les grands marchés, font plutôt office de grossistes pour ces petits vendeurs. Sur les 17 marchés de la ville de Yaoundé ont été identifiés 497 vendeurs installés. Les 75 vendeurs tirés au sort ont accepté de participer, probablement en raison de la promesse d'achat d'un grand nombre de médicaments. Cependant, l'interview pouvait s'étaler sur une grande période de temps, les vendeurs ne se consacrant aux enquêteurs qu'entre les différents clients. De plus, le taux de réponse à chacune des questions était variable selon la question. À Niamey, dans les deux quartiers étudiés, 140 vendeurs ont été identifiés, dont 124 (89 %) ont accepté de participer à l'étude. Aucune donnée ne permettait de caractériser les non-répondants.

Caractéristiques de la vente de médicaments

Caractéristiques des vendeurs

À Yaoundé, les vendeurs étaient majoritairement des hommes, âgés de 17 à 48 ans (tableau I). Tous étaient Camerounais. Le niveau d'étude scolaire maximal atteint était plus élevé que celui de la population générale, avec notamment 7 vendeurs ayant suivi des études supérieures. Parmi les vendeurs ayant affirmé avoir reçu une formation « spécifique », si l'on néglige les formations « informelles » (assistance, encadrement, apprentissage auprès d'un « collègue »), on ne retient que 1 diplômé de l'école d'infirmier, 1 vendeur en pharmacie, 6 vendeurs ayant effectué des stages en pharmacie (de 3 à 6 mois), dans un centre médical privé ou auprès d'un délégué médical. Parmi ceux ne lisant pas toujours les notices, la raison la plus fréquemment invoquée était la langue étrangère de la notice

Tableau I.

Caractéristiques des vendeurs de médicaments dans les circuits informels de Yaoundé et Niamey, 2004.

Main characteristics of salesmen in the illicit selling network in Yaoundé and Niamey, 2004.

variable	Yaoundé (%)	Niamey (%)
nombre de vendeurs	75	124
type de vente		
« sur la tête »	–	82 (66 %)
« tablier »	–	18 (15 %)
« échoppe »	75 (100 %)	24 (19 %)
sexe		
masculin	67 (89 %)	124 (100 %)
âge		
minimal – médian- maximal (années)	17 – 30 – 48	15 – 24 – 60
statut		
indépendants	66/74 (89 %)	122 (98 %)
salariés	8/74 (11 %)	2 (2 %)
ont une autre activité	11 (15 %)	57 (46 %)
niveau d'étude		
aucun	2 (3 %)	42 (34 %)
école coranique	0 (0 %)	50 (40 %)
primaire	24 (32 %)	25 (20 %)
secondaire	42 (56 %)	7 (6 %)
supérieur	7 (9 %)	0 (0 %)
formation (tout type, dont formation auprès de pairs)		
	24/74 (32 %)	118 (94 %)
lit les notices des médicaments	23/73 (32 %)	26 (21 %)
s'informe sur les médicaments	41/71 (58 %)	19 (15 %)
se considère comme		
plutôt compétent	49/71 (69 %)	112 (90 %)
plutôt incompétent	8/71 (11 %)	9 (7 %)
ne se prononce pas	14/71 (20 %)	3 (2 %)

Le dénominateur est indiqué en présence de non-répondants

(25 réponses), puis les connaissances insuffisantes (11 réponses). Trois vendeurs les considéraient « incompréhensibles ». De manière surprenante, 52 % des vendeurs considéraient qu'une formation minimum pour les vendeurs devrait être obligatoire. Au final, une majorité de vendeurs s'estimaient plutôt compétents.

À Niamey, les vendeurs étaient majoritairement des ambulants. Les « vendeurs sur la tête » étaient les plus nombreux (66 %), devant les « tabliers » (15 %), ainsi nommés en raison de leur étal mobile se présentant sous la forme d'une petite table qu'on déplace au gré des besoins. Tous les vendeurs étaient des hommes, âgés de 15 à 60 ans (âge médian 24 ans), dont 122 (98 %) se déclaraient de nationalité nigérienne et 2 (2 %) de nationalité malienne. Le niveau scolaire atteint était plus faible qu'à Yaoundé. Si la vaste majorité (95 %) disait avoir reçu une formation pour la vente des médicaments, ces formations étaient toujours informelles : 67 (54 %) avaient reçu une formation par des anciens du métier, 45 (36 %) par des fournisseurs, 2 par des infirmiers, 2 par des collègues, 1 par un étudiant et 1 par un pharmacien. Comme à Yaoundé, une majorité de vendeurs (74 %) considéraient qu'une formation initiale devrait être obligatoire pour vendre des médicaments. Les vendeurs se considéraient très majoritairement plutôt compétents.

Activité

À Yaoundé, 68 des 74 vendeurs (92 %) ont noté des entraves dans l'exercice de leur activité : 42 (sur 69 réponses) ont rencontré des difficultés avec la police ou la gendarmerie, 20 des difficultés de la part de la mairie, 5 de la part des concurrents. Ces entraves étaient considérées comme très gênantes pour 63 des 67 vendeurs (94 %) ayant répondu à cette question. Huit vendeurs (sur 71) pensaient que leur vente était autorisée. Paradoxalement, 70 (96 %) acquittaient une taxe à l'état pour le droit de tenir ce commerce illicite. À la question de savoir s'il fallait réglementer la vente des médicaments hors

pharmacie, une majorité était pour une codification (33 sur 59 réponses exprimées, 56 %).

À Niamey, les entraves à l'exercice de la profession semblent moins présentes, puisque seuls 51 vendeurs (41 %) disaient rencontrer des obstacles à leur activité. Seuls 29 sur 51 (57 %) considéraient ces obstacles comme très gênants. Parmi les obstacles rencontrés, les difficultés avec la police comptaient pour 79 % des plaintes, des conflits avec l'ordre des pharmaciens pour 14 %, des problèmes avec les grossistes pour 7 %. Une large majorité (80 % des réponses exprimées) pensait qu'il fallait codifier la vente de médicaments hors pharmacie.

Les raisons de l'achat de médicaments auprès des vendeurs de marchés plutôt qu'en pharmacie, telles que pressenties par les vendeurs de Yaoundé, apparaissent être principalement économiques (47 réponses sur 72, 65 %) ou liées à la possibilité d'achat au détail (12/72). Venaient ensuite un plus grand choix (9/72), l'absence d'ordonnance nécessaire (3/72) et l'apport de conseils (1/72). Ce type d'information n'était pas disponible à Niamey.

À Yaoundé, le mois de plus forte activité le plus souvent indiqué était le mois de mars (cité 13 fois), loin devant le second mois (janvier, 7 fois). Ce mois correspond à la fin de la grande saison sèche. Le nombre moyen de clients par jour déclaré allait de 5 à 130, avec un mode et une médiane de 15. Le chiffre d'affaires moyen déclaré par jour était très variable, s'étalant de 1,50 € à 200 €, et distribué de manière très asymétrique (premier quartile : 5 €, médiane : 7,50 €, troisième quartile : 15 €, moyenne : 22,50 €). À partir des données, une estimation du chiffre d'affaires moyen des vendeurs de médicaments installés dans les marchés, puis une estimation du chiffre d'affaires total de cette filière a été réalisée à l'aide d'une procédure statistique classique de redressement de données d'un sondage stratifié simple. On estime ainsi le chiffre d'affaires moyen d'un vendeur « installé » de médicaments à Yaoundé à 20 € par jour, pour un mois d'activité moyenne (mois de décembre), avec un intervalle de confiance à 95 % (IC_{95 %}) de cette estimation de [14 ; 26 €]. Ce chiffre moyen cache cependant la très grande variabilité de chiffre d'affaires selon les vendeurs notée précédemment. Disposant du recensement des vendeurs sur les 17 marchés identifiés de Yaoundé, on estime le chiffre d'affaires total de la filière des vendeurs de médicaments installés (hors vente à la sauvette) dans les marchés de Yaoundé à 9 800 € par jour, pour un mois moyen (mois de décembre) (IC_{95 %} : [6 800 ; 12 800 €]). Les limites de ces estimations sont liées à la justesse des déclarations des vendeurs et à l'exhaustivité de l'inventaire des vendeurs de médicaments installés dans les marchés.

À Niamey, les mois de plus forte activité étaient, en ordre décroissant, septembre, août, juillet et octobre, ce qui correspond globalement à la saison des pluies. Le nombre moyen quotidien déclaré de clients allait de 2 à 35 (mode et médiane à 10). Le chiffre d'affaires moyen quotidien déclaré équivalait à 4,4 € (premier quartile : 1,10 €, médiane : 3,0 €, troisième quartile : 5,4 €), avec une distribution également très asymétrique. L'échantillon étudié ne permettait pas d'estimer un chiffre d'affaires moyen représentatif de la ville de Niamey.

Prescription des médicaments

À Yaoundé, la prescription des médicaments se fait, soit sur ordonnance (50 réponses, plusieurs réponses possibles pour cet item), soit par l'identification de la maladie par le vendeur (50 réponses). Le médicament est également parfois demandé directement par le client (27 réponses). Le vendeur donne des conseils (toujours : 24 sur 75 réponses, parfois : 50 sur 75 réponses). Les affections le plus souvent traitées étaient

la « fièvre et le paludisme » (53/75, 71 %), puis les « maux de tête » (11/75, 15 %). Le paracétamol arrivait largement en tête des médicaments les plus vendus sur un an, suivi de la quinine, de l'amoxicilline et de l'association sulfaméthoxazole-triméthoprime. Face à des symptômes « fièvre et mal de tête », le traitement prescrit est majoritairement une association anti-inflammatoire/antipaludéen (41/73) ou une prescription d'anti-inflammatoire seulement (27/73). Face à des symptômes « fièvre et toux », on constate la forte prescription de l'association sulfaméthoxazole-triméthoprime (57/73). Face à des symptômes « fièvre et brûlures mictionnelles », le taux de réponse était faible (22/75) et les réponses variées, sans que ne se dégage une prescription particulière. En cas de « problème » rencontré par le client suite à la prise du médicament, le plus grand nombre des vendeurs (20/65 réponses, 31 %) déclaraient référer le client à un personnel médical. Il est inquiétant de noter que de nombreux vendeurs déclaraient faire une seconde prescription (26/65) ou renvoyer vers un « collègue » (10/65).

À Niamey, selon 106 vendeurs interrogés (86 %), c'était le client qui demandait d'emblée les produits précis qu'il désirait acheter, tandis que pour 18 (14 %), le client décrivait ses symptômes et laissait au vendeur le soin d'identifier le produit adapté. Les 5 motifs d'achat de médicaments les plus fréquents étaient, par ordre décroissant : « maux de tête » (109 fois cité sur 124), « fièvre et paludisme » (90 fois cité), « angine » (52 fois cité), « maux de ventre » (50 fois cité) et « maladies de la peau » (47 fois cité). Selon les 81 vendeurs qui avaient au moins une année complète d'exercice de leur activité, le produit le plus vendu était, de loin, le paracétamol (en particulier la spécialité Efferalgan®) arrivant en tête de tous les produits vendus, puis les anti-inflammatoires non stéroïdiens, l'amoxicilline et enfin la chloroquine.

Anti-infectieux disponibles

À Yaoundé, le choix par le vendeur des médicaments mis à disposition sur le stand était très majoritairement lié à la demande des clients (60/73 réponses, 82 %), puis venait le bas prix d'achat (8/75) et les recommandations des « collègues » (5/75). Les vendeurs déclaraient s'approvisionner principalement directement auprès de grossistes (56 réponses), puis auprès de « revendeurs » non identifiés (45), de délégués médicaux (33). Des approvisionnements particulièrement illicites étaient également rapportés : agents de la santé publique (10), CENAME (Centrale nationale d'approvisionnement en médicaments essentiels) (9). Seuls 2 vendeurs indiquaient une fourniture directe à l'étranger.

À Niamey, 121 (98 %) vendeurs affirmaient faire eux-mêmes le choix des produits qu'ils mettent en vente. Pour 81 (67 %) d'entre eux, la forte demande des clients pour un produit était le critère du choix. Pour 18 (15 %), le choix était guidé par les recommandations de collègues et, pour 12 (10 %), par des recommandations de fournisseurs. Les sources d'approvisionnement déclarées étaient les grossistes spécialisés (92 %), des revendeurs de moindre importance (22 %) et des officines pharmaceutiques (7 %). Un vendeur a déclaré se fournir auprès d'agents de la santé publique.

Au total, 492 lots d'anti-infectieux ont été répertoriés à Yaoundé : 272 antibiotiques, 38 antifongiques, 89 antipaludéens et 93 antiparasitaires. Ces médicaments représentent environ 190 noms commerciaux différents pour 35 molécules ou associations. La répartition des anti-infectieux selon leur origine géographique de fabrication, tel qu'indiqué sur le conditionnement, est :

– l'Asie : 355, dont 315 proviennent d'Inde et 33 de Chine ;

– l'Europe : 107, dont 30 de Belgique, 22 du Royaume Uni et 14 de France ;

– l'Afrique : 30, dont 28 du Nigéria.

Il est à noter que le Nigéria est un grand pays distributeur de médicaments fabriqués en Inde. À Niamey, 414 échantillons d'anti-infectieux ont été recensés, dont 397 (95,9 %) étaient conditionnés et 17 (4,1 %) présentés en vrac. Le laboratoire d'origine n'était pas identifiable pour 32 % des produits, essentiellement ceux présentés en vrac.

Pour les autres, l'Inde, la France et le Royaume-Uni étaient les pays d'origine le plus souvent mentionnés.

Résultats des analyses réalisées sur les médicaments

Les dosages de substances actives de 108 médicaments achetés à Yaoundé (31 à base de métronidazole, 40 à base d'amoxicilline, 20 à base de chloroquine et 17 à base d'amodiaquine) ont été réalisés. Les résultats pour le métronidazole montrent une non-conformité en termes de dosage de substance active pour 21/31 analyses (68 %). Ces non-conformités peuvent être, soit des sous-dosages (14/21 des non-conformités), soit des surdosages (7/21 des non-conformités). On note dans tous les cas la présence de substance active dans le médicament. Pour l'amoxicilline, on note 10 non-conformités pour 40 analyses (75 %). Ces non-conformités correspondent à des sous-dosages, de l'ordre de 7,5 à 10 % (5 cas) ou plus (jusqu'à 17 %, 5 cas). Elles restent cependant assez faibles. On note dans tous les cas la présence de substance active dans le médicament. Pour l'amodiaquine, on note 9 non-conformités pour 17 analyses (53 %). Ces non-conformités peuvent correspondre à des sous-dosages, cependant faibles (3 cas, jusqu'à -18 %), mais également à des surdosages allant jusqu'à +36 %. On note dans tous les cas la présence de substance active dans le médicament. Les résultats sont en revanche plus préoccupants pour la chloroquine, avec des comprimés sans substance active (4 sur 20 analyses) et de très forts dépassements possibles de dosage (jusqu'à +74 %).

À Niamey, 45 échantillons de produits anti-infectieux ont été contrôlés, dont 3 à base de métronidazole, 10 à base de chloroquine, 2 à base de sulfadoxine-pyriméthamine, 8 à base d'amoxicilline, 8 à base d'ampicilline, 2 à base d'oxacilline, 1 à base de norfloxacine, 1 à base de chloramphénicol, 1 à base de gentamycine, 3 à base de tétracycline et 6 à base de triméthoprime-sulfaméthoxazole. Aucun des 10 échantillons de chloroquine testés (6 en comprimés et 4 en sirop) n'était conforme aux normes de la pharmacopée. L'un des échantillons était sans principe actif et deux autres étaient sous-dosés, tandis que les autres anomalies étaient liées à l'identification (1/6), au temps de délitement (1/6), au test de dissolution (4/6) au pH trop bas (3 sirops sur 4). Deux amoxicillines sur 8 étaient non-conformes, de même que 4 ampicillines sur 8, 3 métronidazoles sur 3, 5 triméthoprime-sulfaméthoxazoles sur 6. Au total 26 produits sur 45 (58 %) testés à Niamey étaient non-conformes.

Discussion

Au Cameroun, comme au Niger, la vente de médicaments dans les rues est illicite. Il est cependant possible de trouver des vendeurs itinérants dans toutes les villes, aux abords de tous les points de rassemblement. Si ces vendeurs peuvent tenter d'échapper aux forces de l'ordre facilement, force est de constater que d'autres vendeurs sont installés dans les marchés, parfois dans des échoppes en dur. Près de 500 vendeurs installés ont pu ainsi être recensés à Yaoundé dans le cadre

de cette étude. La grande majorité des vendeurs déclarent par ailleurs payer une taxe à l'état ou à la municipalité pour pouvoir vendre leurs médicaments. Tolérée ou non, la vente de médicaments par le secteur informel, à Yaoundé comme à Niamey, constitue une activité importante, qu'il convient de caractériser. Cette étude apporte quelques éléments en ce sens, en répondant aux questions : quel est le profil type du vendeur de médicaments ? quelle est son activité ? et, dans une moindre mesure, quelle est la qualité des médicaments fournis dans ce circuit ?

Caractéristiques des vendeurs

À Yaoundé, comme à Niamey, le vendeur type est un jeune du pays, se déclarant indépendant, et sa formation spécifique en termes de connaissance des médicaments ou de prescription est quasi-nulle ou réduite à une formation auprès de pairs. La majorité des vendeurs se déclarent cependant compétents. Au Cameroun, il a un niveau d'éducation supérieur à la normale. Ce phénomène a également été observé par NODEM (13) : pour ces jeunes diplômés, cette activité, considérée par la population comme « normale », constituerait un tremplin dans un contexte difficile d'accès à l'emploi. À Niamey, le niveau d'étude des vendeurs de « médicaments sur la tête » est nettement plus faible. Ces caractéristiques sont variables d'un pays à l'autre : la majorité des vendeurs sont des femmes en Côte d'Ivoire (2) ou au Bénin (3). En Côte d'Ivoire, le niveau d'illettrisme est très élevé (11).

Caractéristiques de la vente

Les affections « traitées » par les vendeurs de rues sont très majoritairement des affections courantes, considérées comme « simple à traiter » : paludisme supposé et maux de tête. Selon les vendeurs, les acheteurs viennent principalement dans le circuit illicite pour des raisons de coût et de possibilité d'achat au détail. D'autres auteurs ont rapporté des raisons associées ou complémentaires au choix de se tourner vers le marché illicite : possibilité d'obtenir une consultation gratuite, possibilité pour le vendeur du circuit illicite d'administrer certains soins au domicile du patient, flexibilité dans l'opération d'achat (crédit, négociation du prix), recherche d'un produit (marque) non disponible dans le circuit licite (1, 20). Contrairement à ce qui est observé au Niger ou au Sénégal (6), où les vendeurs délivrent aux clients les médicaments demandés, les vendeurs de Yaoundé réalisent, dans la moitié des cas, une prescription aux clients. Ils n'hésitent pas à donner systématiquement des conseils, même face à une ordonnance établie par un acteur agréé de santé publique. De manière encore plus préoccupante, les vendeurs n'hésitent pas à donner une seconde prescription en cas de problème lié à la première « ordonnance ». Cette participation active à la prescription en l'absence de connaissances approfondies dans le domaine laisse présager d'un problème majeur de santé publique lié à la tolérance de cette activité.

À Yaoundé, il a été possible, à partir de notre enquête, d'estimer le chiffre d'affaires total de la filière à 9 800 € par jour, pour un mois moyen (mois de décembre). Par une estimation grossière, on estimerait à 3 500 000 € le chiffre d'affaires annuel déclaré. Il convient cependant ici de rappeler les limites méthodologiques de cette estimation, basée sur des déclarations.

Caractéristiques des médicaments

Cette étude confirme les observations de SOCPA et MBALLA (20) au Cameroun montrant que les vendeurs du circuit illi-

cite s'approvisionnent en partie dans le circuit licite, *via* des grossistes agréés. Comme au Niger ou en Côte d'Ivoire (11), les grossistes (illicites) du marché constituent cependant la source d'approvisionnement principale en médicaments. Des grossistes illicites sont spécialisés notamment dans la revente de médicaments dits « anglais », en provenance d'Inde *via* le Nigeria. Des pratiques totalement illégales de revente par des agents de la santé publique et par la CENAME ont été déclarées, ce qui confirme des observations faites par ailleurs (20).

Un large choix de médicaments est disponible au sein de ces officines illicites. L'Inde est désormais le principal fabricant de médicament. On notera qu'aucun antiviral (notamment les antirétroviraux) n'a été recensé dans cette étude. Ceci peut signifier, soit qu'ils n'étaient pas disponibles sur le marché, soit que ce type de produit, plus sensible, n'est pas présenté dans les étals et n'a pas été proposé à nos enquêteurs. Cette dernière hypothèse est plus probable, une enquête précédente ayant montré la disponibilité de ce type de médicaments dans le marché illicite au Cameroun (20).

À Yaoundé, nous nous sommes limités à étudier la conformité d'un certain nombre de médicaments en termes de dose de substance active dans les médicaments (Yaoundé). L'étude à Niamey a permis de mettre en évidence d'autres motifs de non-conformités, concernant notamment la pureté et les caractéristiques de désintégration/dissolution. Des défauts de désintégration/dissolution pourraient affecter la biodisponibilité des médicaments disponibles en Afrique (7).

Les analyses de laboratoire réalisées dans le cadre de notre étude montrent une non-conformité dans 54/108 cas (50 %, dosage de principe actif seulement) au Cameroun et 26/45 cas (58 %, dosage de principe actif, identification, délitement, dissolution, pH) au Niger. On retiendra que le principe actif est présent dans la très grande majorité des cas. Généralement, la substance active était sous-dosée. Une étude réalisée par l'OMS au Cameroun, en 1993 révélait 19 % (47/244) de médicaments non conformes (15). Une enquête spécifique sur les antipaludéens disponibles à Yaoundé a montré que 38 % (15/133) des médicaments à base de chloroquine, 74 % (52/70) des médicaments à base de quinine et 12 % (10/81) des médicaments à base de sulfaméthoxazole-triméthoprime ne présentaient pas de matière active ou à une dose inférieure à la quantité suffisante (5). Une étude réalisée au Nigeria (22) sur des médicaments achetés en pharmacie montrait un taux de non-conformité proche (48 % ; 279/581) de celui trouvé à Yaoundé ou à Niamey sur des médicaments achetés sur les marchés. Il est nécessaire de se poser la question de la part relative dans la proportion de non-conformité entre :

- la véritable contrefaçon de médicaments (il semble qu'actuellement une très large proportion de produits contrefaits contienne la substance active) (11, 22);
- l'absence ou la faiblesse des mesures d'assurance qualité et de contrôle de la qualité des entreprises pharmaceutiques dans les principaux pays producteurs du Sud;
- l'instabilité des préparations dans les conditions climatiques tropicales;
- la revente de produits périmés ou en voie de péremption (20), associée à une mauvaise conservation des médicaments par les vendeurs des rues.

Conclusion

Cette étude ne permet pas, bien sûr, de juger de l'impact de cette pratique de vente illicite de médicaments dans les

pays en question, ni de sa justification sociologique (6), voire de son intérêt dans le contexte actuel ((19) cité par (13)). Des études complémentaires devraient en outre être entreprises pour caractériser l'origine réelle des non-conformités observées sur les médicaments et leurs conséquences en termes de santé publique.

Remerciements

Ce projet entre dans le cadre des Actions concertées inter-pasteurienne (ACIP) proposées par le réseau international des Instituts Pasteur.

Références bibliographiques

1. ABDOULAYE I, CHASTANIER H, AZONDEKON A, DANSOU A & BRUNETON C – Enquête sur le marché illicite des médicaments à Cotonou (Bénin) en Mars 2003. *Méd Trop*, 2006, **66**, 573-576.
2. AKA E – *Le marché des antibiotiques en Côte d'Ivoire: étude prospective de la prescription, impact de la promotion médicale*. Thèse de docteur en pharmacie, Université d'Abidjan, Abidjan, 1997.
3. AMOUSSOU J – *La vente illicite des médicaments au Bénin. Cas du marché international de Dantokpa à Cotonou*. Table ronde ReMeD, Paris, 1999.
4. BARBEREAU S – La contrefaçon des médicaments : un phénomène en pleine expansion. *Méd Trop*, 2006, **66**, 529-532.
5. BASCO L – Molecular epidemiology of malaria in Cameroon. XIX. Quality of antimalarial drugs used for self-medication. *Am J Trop Med Hyg*, 2004, **70**, 245-250.
6. FASSIN D – La vente illicite des médicaments au Sénégal. Conséquences pour la santé des populations. *Bull Soc Pathol Exot*, 1986, **79**, 557-570.
7. GAUDIANO M, DI MAGGIO A, COCCHIERI E, ANTONIELLA E, BERTOCCHI P et al. – Medicines informal market in Congo, Burundi and Angola: counterfeit and sub-standard antimalarials. *Malar J*, 2007, **6**, 22.
8. JULVEZ J – Les ventes de chloroquine dans la rue à Niamey (Niger). *Bull Soc Pathol Exot*, 1999, **92**, 31-32. (<http://www.pathexo.fr/pages/bull-somm/1999-T92/1999n1.html>)
9. KAPP C – Counterfeit drug problem "underestimated", says conference. *Lancet*, 2002, **360**, 1080.
10. LAND T – Combating counterfeit drugs. *Nature*, 1992, **355**, 192.
11. LEGRIS C – *La détection des médicaments contrefaits par étude de leur authenticité. Étude pilote sur le marché phar-*

maceutique illicite de Côte d'Ivoire. Thèse pour le diplôme d'état de Docteur en Pharmacie, Université Nancy-I Henry-Poincaré, Nancy, 2005.

12. MCGREGOR A – Counterfeit drugs flood developing world. *Lancet*, 1997, **350**, 1690.
13. NODEM JE – Les vendeurs de médicaments à la sauvette dans l'Ouest du Cameroun. *La revue ReMed*, 2007, **34**, 4-6.
14. O'BRIEN KL, SELANIKIO JD, HECDIVERT C, PLACIDE MF, LOUIS M et al. – Epidemic of pediatric deaths from acute renal failure caused by diethylene glycol poisoning. Acute Renal Failure Investigation Team. *Jama*, 1998, **279**, 1175-1180.
15. ORG MOND SANTÉ – *La qualité des médicaments sur le marché pharmaceutique africain. Étude analytique dans 3 pays : Cameroun, Madagascar, Tchad*. Rapport n°WHO/DAP/95.3, Organisation Mondiale de la Santé, Genève, 1995.
16. ORG MOND SANTÉ – Glossary: quality of pharmaceutical products, Site Internet: Organisation Mondiale de la Santé. Date de dernière accession: 05-03-2007, 2007 <http://www.who.int/trade/glossary/story078/en/>
17. REMED – ReMed soutient la lutte contre le marché illicite et la contrefaçon de médicaments dans 15 pays d'Afrique, Site Internet: ReMed. Date de dernière accession: 15-03-2007, 2007, http://www.remed.org/html/marche_illicite_de_medicaments.html
18. SHAKOOR O, TAYLOR R & BEHRENS R – Assessment of the incidence of substandard drugs in developing countries. *Trop Med Int Health*, 1997, **2**, 839-845.
19. SOCPA A – *Les "pharmacies de la rue" dans l'espace médical urbain. Émergence et déterminants des stratégies informelles d'accès aux médicaments à Douala (Cameroun)*. Thèse de doctorat en anthropologie, Université Yaoundé-I, Yaoundé, 1995.
20. SOCPA A & MBALLA J – *Etude qualitative sur les perceptions et les comportements à risque face à la vente et la consommation du médicament au Cameroun. Rapport d'étude Ministère de la santé publique*. Rapport Coopération Française au Cameroun, Yaoundé, 2005.
21. TAYLOR R, SHAKOOR O & BEHRENS R – Drug quality, a contributor to drug resistance? *Lancet*, 1995, **346**, 122.
22. TAYLOR R, SHAKOOR O, BEHRENS R, EVERARD M, LOW A et al. – Pharmacopoeial quality of drugs supplied by Nigerian pharmacies. *Lancet*, 2001, **357**, 1933-1936.
23. WONDEMAGEGNEHU E – *Counterfeit and substandard drugs in Myanmar and Viet Nam. Report of a study carried out in cooperation with the governments of Myanmar and Viet Nam*. Rapport Organisation Mondiale de la Santé, Genève, 1999.