

Evaluation de la prescription et de la dispensation des médicaments essentiels au Mali**Evaluation of rational prescribing and dispensing of medicines in Mali**

Coulibaly Y^{1,2}, Sangho, F^{1,2}, Oumar AA^{3*},

1-Direction de la pharmacie et du Médicament (DPM), Ministère de la santé, Bamako, Mali

2-Faculté de Pharmacie, Bamako

3-Faculté de Médecine, et d'odontostomatologie, Bamako

Correspondance : Dr Yaya COULIBALY, Direction de la Pharmacie et du Médicament, Mali, **Email** : couliyaya2003@yahoo.fr

Résumé :

Objectif : La politique pharmaceutique du Mali repose sur le concept des médicaments essentiels génériques. L'adoption des médicaments génériques dans un programme s'accompagne souvent d'un usage irrationnel de ces médicaments à cause même de la disponibilité de ces médicaments. C'est ainsi que cette étude a été initiée pour évaluer la qualité de la prescription et de la dispensation des médicaments au Mali.

Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale descriptive qui a été conduite de 2004 à 2013. L'enquête a été faite dans 20 centres de santé primaires et 20 pharmacies privées dans trois régions du pays. Dans chacune de ces structures, 30 ordonnances exécutées au moment de l'enquête ont été collectées.

Résultats : Le nombre moyen de médicaments par ordonnance était de $3,0 \pm 1,3$ et $2,4 \pm 1,2$, respectivement dans les secteurs public et privé. La prescription des médicaments sous dénomination commune internationale était de 91,6% dans le secteur public et 37,2% dans le secteur privé. Le secteur public prescrivait 33,7% d'injectables contre 16,2% dans le privé ($p < 0,001$). Le coût moyen de l'ordonnance prescrite était plus bas dans le secteur public (3415,3 FCFA soit 5,21 euros) que dans le secteur privé (7111,2 FCFA soit 10,85 euros).

Conclusion : Les médicaments génériques sont couramment utilisés dans le public mais beaucoup moins dans le privé. Les guides thérapeutiques étant déjà disponibles, il conviendrait d'instaurer une information interactive des praticiens, par biais de visites et supervisions intensives par des cadres plus expérimentés de la hiérarchie, cela serait de nature à optimiser la qualité des prescriptions des praticiens.

Mots clés : Prescriptions, Qualité, évolution, Médicaments essentiels, Mali

Abstract:

Objective: The drug policy of Mali is based on the concept of essential generic drugs. The adoption of generic drugs in a program is often accompanied by irrational use of these drugs precisely because of the availability of these drugs. Thus, this study was initiated to assess the quality of prescribing and dispensing drugs in Mali.

Methods: This is a descriptive cross-sectional study was conducted from 2004 to 2013, the survey was conducted in 20 primary health centers and 20 private pharmacies in three regions of the country. In each of these structures, 30 prescriptions filled at the time of the survey were collected.

Results: The average number of drugs per prescription was 3.0 ± 1.3 and 2.4 ± 1.2 , respectively, in the public and private sectors. Prescription of drugs under international name was 91.6% in the public sector and 37.2% in the private sector. The public sector prescribed 33.7% of injectable drug against 16.2% in the private sector ($p < 0.001$). The average cost of a prescription was lower in the public sector (3415.3 FCFA or 5.21 euros) than in the private sector (7111 FCFA or 10.85 euros).

Conclusion: Generic drugs are commonly used in the public, but much less in the private

sector. The treatment guidelines are already available, should be introduced interactively to medical practitioners, through visits and intensive supervision by more experienced managers in the hierarchy, it would be likely to improve the quality of prescribing practitioners.

Keywords: Requirements, quality, evolution, Essential Drugs, Mali

Introduction

Le Mali, depuis 1998 a élaboré et adopté sa Politique Pharmaceutique Nationale (PPN) qui couvre tous les aspects du secteur et qui avait pour objectif de rendre accessible géographiquement, physiquement et financièrement à la population des médicaments essentiels de qualité. La révision de ce document de politique pharmaceutique a été conduite en **2009** pour l'adapter aux enjeux actuels en matière d'accès et usage rationnel des médicaments et autres produits de qualité. Les médicaments ont une place stratégique dans les services de santé, pour au moins deux raisons. D'une part, ils sont utilisés comme élément catalyseur de la fréquentation des structures de santé dans un pays où les populations n'ont pas comme option de se rendre dans un centre de santé en cas de maladie. D'autre part, ils sont souvent le support du financement des soins de santé primaire avec le système de recouvrement des coûts [1]. Aussi le plan directeur de mise en œuvre de cette PPN révisée a été élaboré en **2010**. Le document de la PPN révisée et son plan directeur ont été adoptés en 2012. Son objectif général est de garantir un accès équitable aux médicaments essentiels de qualité aux populations et de promouvoir leur usage rationnel. L'amélioration des pratiques de prescription et de dispensation par la formation des prescripteurs et des distributeurs des médicaments Essentiels Génériques (MEG) et le développement d'un système d'information des prescripteurs, des distributeurs et du public sur l'utilisation des médicaments pour un meilleur usage constituent des maillons essentiels de cette PPN. La présente étude s'est attelée à l'évaluation de la qualité de la prescription et de la dispensation des médicaments essentiels. Elle a couvert le

district de Bamako et les régions de Koulikoro et Sikasso.

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude transversale à passage unique. Au Mali, le système de santé est organisé en deux secteurs. Le secteur public est organisé en niveaux. La population d'étude était constituée des centres de santé communautaires (1^{er} niveau), des centres de santé de cercle et de communes du district de Bamako (2^e niveau), des pharmacies privées et des ordonnances. Les hôpitaux régionaux représentent le 3^e niveau de la pyramide sanitaire, et les hôpitaux nationaux le 4^e et dernier niveau. Pour chaque niveau, une liste limitative de médicaments est autorisée à être prescrite et dispensée. Au niveau des structures publiques, il existe un dépôt de vente pour la dispensation des médicaments prescrits dans ces établissements. Le secteur privé est constitué de cabinets de consultations et de soins, de cabinets de soins infirmiers, de cliniques privées, de la médecine traditionnelle, des établissements de soins confessionnels, des pharmacies privées et des dépôts pharmaceutiques privés. La dispensation des médicaments prescrits par le secteur privé est assurée par les pharmacies privées, et le cas échéant par les dépôts pharmaceutiques privés. Dans le cadre de cette étude, le secteur public correspond aux centres de santé primaires et le secteur privé concerne les pharmacies privées. L'enquête consistait en un sondage à trois niveaux : 1-la région d'enquête, 2-la structure d'enquête (publique ou privée), 3-les ordonnances présentées au point de vente des structures tirées. Ont été inclus les centres de santé primaires, les ordonnances pour adultes et enfants. Ont été exclus les dépôts pharmaceutiques privés (puisque'il s'agit de structures

détenant une liste restreinte de médicaments et tenues par des non pharmaciens, dans des zones non couvertes par les pharmacies privées), les centres de santé de très faible activité et d'insécurité (ont été ainsi exclues quatre régions du Nord (Mopti, Tombouctou, Gao et Kidal) du pays qui présentaient un niveau d'activités sanitaires bas c'est-à-dire avec un nombre mensuel de consultations de 10 à 20 patients, une dispersion des quelques formations sanitaires existantes et de fortes contraintes d'accessibilité géographique), les hôpitaux (le but était de se limiter à la médecine générale ambulatoire, pour ne pas multiplier les situations trop différentes qui ne permettraient aucune conclusion), les ordonnances provenant des services hospitaliers spécialisés sauf celles issues de la pédiatrie et de la médecine interne, les médicaments demandés sans ordonnance par le client ou proposé par le dispensateur, le secteur parallèle. Sur la base de la méthodologie OMS [2] pour l'étude de l'usage des médicaments, nous avons retenu 20 centres de santé, 20 pharmacies privées et 30 ordonnances par structure dans le district de Bamako et dans les 2 régions retenues.

Choix de 20 pharmacies privées : Pour l'ensemble des régions d'enquête, nous avons dénombré 348 dont la répartition montrait leur concentration dans le district de Bamako ; ce qui nous a amené à constituer deux strates, l'une avec toutes les pharmacies de Bamako et l'autre comportant celles des autres régions d'étude. Un tirage aléatoire simple proportionnel à la taille des deux strates a été effectué pour la constitution de l'échantillon de 20 pharmacies privées.

Choix de 20 centres de santé : Contrairement aux pharmacies, il n'y avait pas de concentration des centres de santé dans la capitale. Pour les localités concernées par l'enquête, 425 centres de santé ont été identifiés. Il a été ainsi effectué un tirage aléatoire proportionnel à la taille des effectifs de centre de santé des régions.

Sélection des ordonnances : Dans chaque structure, les 30 premières qui répondent aux critères d'inclusion sont enregistrées. L'étude a porté sur la période de mars à juillet 2013. Les variables suivantes ont été recueillies : 1-Indicateurs de qualité de la prescription : nombre moyen de médicaments par ordonnance, proportion de médicaments prescrits en dénomination internationale (DCI), proportion de médicaments prescrits figurant sur la liste nationale de médicaments essentiels (LNME), proportion de médicaments prescrits en DCI et figurant sur la LNME, proportion des ordonnances avec injectable, proportion des ordonnances avec antibiotique, coût moyen et médian de l'ordonnance prescrite ; 2- Indicateurs de qualité de la dispensation : pourcentage de substitution par le dispensateur, pourcentage d'ordonnances délivrés par un pharmacien ; 3-indicateurs liés au comportement du consommateur : coût moyen de l'ordonnance achetée, proportion de l'ordonnance achetée en valeur, proportion des ordonnances servies partiellement pour raison financière.

Le mode de recueil des données a été standardisé grâce a) à une formation approfondie des enquêteurs qui ont fait une pré-enquête et b) à une supervision des enquêtes. Les enquêteurs étaient 5 pharmaciens, 2 techniciens de laboratoire et 1 ingénieur de l'élevage ayant une bonne expérience des enquêtes sur les médicaments. La saisie des données a été faite par deux opérateurs sur le logiciel SPSS version 12.0 et contrôlé par le coordinateur. La distribution était asymétrique pour les variables « coût de l'ordonnance prescrite » et « coût de l'ordonnance achetée ». Pour celle-ci, nous avons utilisé comme paramètre de tendance centrale la médiane, à contrario pour les variables suivant une distribution normale, c'est la moyenne que nous avons présentée. Comme mesure d'association, nous avons utilisé le rapport de cote (RC) accompagné de son intervalle de confiance à 95% (IC95%). Les tests statistiques

utilisés étaient : 1- le test Student pour la comparaison des moyennes pour les variables quantitatives à distribution normale, notamment « nombre de médicaments par ordonnance », 2- le test de Mann-Whitney pour la comparaison des médianes pour les variables quantitatives à distribution asymétrique, 3- le test du chi² de Pearson pour la comparaison des proportions si tous les effectifs attendus étaient ≥ 5 . Des ajustements ont été effectués sur la qualification du prescripteur et le lieu de l'enquête (capitale versus régions). Dans ce cas, le RC ajusté de Mantel-Haenszel, a été pris en compte et son IC 95%.

Résultats :

Les caractéristiques des patients (âge, sexe) étaient identiques entre le secteur public et le secteur privé ($P = 0,77$), les adultes constituaient la majorité des patients. Par contre dans les pharmacies privées, la proportion d'ordonnances prescrites par les médecins était plus élevée que celle des pharmacies du secteur public, soit respectivement de 78,5% et 57,2% avec $p < 0,001$. Les ordonnances du secteur public étaient essentiellement collectées dans les régions du pays, contrairement aux ordonnances du secteur privé qui émanaient pour la plupart du district de Bamako ($P < 0,001$). On note également une impossibilité d'identifier la qualification du prescripteur pour 1,2% des ordonnances qui arrivent à l'officine ; un des critères élémentaires d'une bonne prescription n'est ainsi pas suivi. Dans le secteur privé, la prescription en DCI ne concernait que 37,2% des ordonnances et 35,2% des médicaments faisaient partie de la LNME ; tandis que dans le secteur public, ces deux indicateurs étaient respectivement de 91,6% et de 90,5% (fig 1). La prescription des injectables a concerné 16,2% des ordonnances dans le secteur privé contre 33,7% dans le secteur public. Le recours aux antibiotiques était respectivement de 39,1% et 60% dans le privé et le public (fig2). La présence des pharmaciens à l'officine pour l'exécution

des prescriptions était de 19,4%. La substitution (remplacement de spécialités prescrites par leurs correspondants DCI par le dispensateur) était de 1,4%. Cependant le pourcentage a évolué de 0,7% à 4% de 2004 et 2013. Le niveau de performance des deux secteurs était variable d'un indicateur à l'autre (Tableaux I et Tableaux II). Pour beaucoup de variables, les résultats du secteur public et du secteur privé n'étaient pas dans les normes de l'OMS (Tableaux II). La qualification du prescripteur n'a pas d'effet confondant sur l'association « secteur public-prescription élevée d'antibiotiques ». Pour les injectables, la conclusion est différente de celles des antibiotiques. Le RC ajusté est plus faible, et la différence relative entre le RC brut et le RC ajusté vaut 25%. Nous concluons donc que la qualification du prescripteur a un effet confondant sur l'association « secteur public-prescription élevée d'injectables ». La prescription plus élevée d'injectables dans le public s'explique par la moindre qualification des prescripteurs, un nombre de médecins prescripteurs proportionnellement plus bas (Tableau 3).

Discussion

Limite de l'étude

L'étude ne prend pas en compte la pertinence des prescriptions, qui sont supposés valables ; elle ne concerne que les utilisateurs du système et ne considère pas ceux qui n'achètent aucun des médicaments prescrits. Aussi le nombre de 600 ordonnances attendues par secteur n'a pas pu être obtenu au terme de l'enquête de terrain, toutefois la puissance n'est pas pour autant affectée. En effet, avec environ 400 ordonnances pour chaque secteur, les indicateurs pourront être donnés avec une précision de ± 5 à 7% (si on prend comme hypothèse un effet de grappe de 2).

Indicateurs de qualité de la prescription et implications économiques pour le patient

Le nombre moyen de médicaments par ordonnance respectivement de 3,0 et 2,4 dans les pharmacies publiques et privées, était élevé. Les résultats sont variables

d'une étude à l'autre ; ainsi une étude dans les centres de santé primaires en Iran a trouvé 3,4 médicaments par prescription [3], au Mali en zone rurale dans le secteur public en 2009, 3,4 médicaments par ordonnance [4] au Niger 3 médicaments [5] ; en Arabie saoudite, une moyenne de $2,1 \pm 1,05$ [6]. Ces résultats confirment l'étude de Maiga et al, en 2006 [1]. En Ouganda, on trouve 1,66 médicament par prescription [7]. Une étude du Burkina montre 2,3 médicaments par prescription [8]. Au regard de la valeur de référence de l'OMS fixée à 2, la différence est statistiquement significative dans les deux secteurs ($P < 0,001$). Aussi, l'indicateur ne s'est-il pas amélioré au cours des cinq dernières années. Il est à un niveau similaire aux valeurs obtenues dans d'autres pays [7,9-12]. Le recours aux médicaments sous DCI et de la LNME connaît une petite baisse dans le secteur privé. En rapport avec la norme OMS de 90% et l'objectif national de couverture de 80% par les médicaments essentiels génériques de la LNME, la prescription en DCI et de la LNME est à un niveau satisfaisant mais ces indicateurs restent stationnaires.

Une prescription abusive de médicaments injectables et d'antibiotiques

Dans le secteur public, la prescription d'antibiotiques augmente régulièrement depuis 2004. Comparés aux références de l'OMS, les prescripteurs maliens proposent presque deux fois plus d'antibiotiques dans le secteur privé ($p < 0,001$) et plus de deux fois dans le secteur public avec $p < 0,001$ (Tableau II). L'étude réalisée dans trois pays en développement de la sous-région (Sénégal, Niger et Mauritanie) montre que 27,3% des patients des trois pays confondus recevaient un antibiotique dans trois pays (OMS, prescription des antibiotiques dans trois pays d'Afrique de l'Ouest : Mauritanie, Niger et Sénégal, 1993). L'exposition des patients aux antibiotiques était de 60% en Ethiopie [13]. En Ouganda, elle était de 57,3% dans les centres de santé primaires. Cette étude

suppose qu'une moyenne de 15 à 20% d'antibiotiques semblerait appropriée au regard du profil de morbidité [7]. Dans un contexte de décalage croissant entre la progression de la résistance bactérienne et la perspective de découverte de nouvelles classes d'antibiotiques, cette résistance est devenue une préoccupation sanitaire majeure, et il devient essentiel d'optimiser leur usage. Un grand nombre des infections pourraient être évitées par une meilleure alimentation, la vaccination systématique, un meilleur système d'assainissement et un accès plus facile à de l'eau de boisson saine [14,15]. La prescription des injectables dans le secteur privé (16,2%) n'a pas évolué aux évaluations réalisées les années précédentes mais a augmenté dans le secteur public (33,7%). Ces prescriptions sont en dehors des normes proposées par l'OMS avec des différences significatives, soit respectivement $p < 0,05$ et $p < 0,001$. Après ajustement, la proportion relative de médecins plus basse dans le secteur public que le secteur privé n'explique pas la différence de prescription élevée d'antibiotiques observée par rapport au privé. Par contre la prescription plus élevée des injectables dans le secteur public s'explique partiellement par cette différence de qualification des prescripteurs.

Des prescriptions médicamenteuses très coûteuses dans le secteur privé, quoique accessibles pour ceux qui achètent

Le coût moyen de l'ordonnance prescrite est élevé dans le secteur privé (soit 7111FCFA) que dans le secteur public (3415FCFA). Ce coût moyen est supérieur à celui de Sanogo et al en zone rurale dans le secteur public (4400 FCFA) [4]. La valeur de l'indicateur s'est détériorée. La proportion de l'ordonnance achetée en valeur dans le secteur privé est relativement élevée, soit 86,7%. Dans le secteur public, elle est de 83,6%. Les coûts nous semblent très élevés dans le secteur privé et justifient la proportion non négligeable d'ordonnances servies

partiellement pour raison financière ; elle était de 34,9% contre 9,2% dans le secteur public. Inversement les ruptures de stocks, causes de non exécution des ordonnances étaient plus fréquentes dans le public que dans le privé, soit respectivement de 14% et 8,8%. Pour les problèmes de qualité des prescriptions des praticiens, des supervisions formatives interactives permettront d'optimiser ces prescriptions [9,16,17].

Indicateurs de qualité de la dispensation

Les médicaments prescrits ont été exécutés à hauteur de 94,2% dans le secteur public et 91% dans le secteur privé. On peut dire que ces indicateurs sont à niveaux satisfaisants.

La substitution demeure toujours très faible dans le secteur privé. Il convient de rappeler que la réglementation au Mali accorde le droit de substitution aux pharmaciens. Dans le secteur privé, la proportion d'ordonnances exécutées par un pharmacien est faible. L'indicateur montre l'absence d'un pharmacien plus d'une fois sur deux actes de dispensation et révèle la délégation de leur fonction à d'autres agents.

Conclusion

L'orientation nationale préconisant la couverture de 80% des besoins par la liste nationale des médicaments essentiels, est demeurée atteinte dans les pharmacies publiques de 2004 à 2013. L'analyse des indicateurs de prescription et de dispensation en 2013 a révélé des avancées sur la qualité de la prescription et la dispensation des médicaments en termes de la prescription DCI, la prescription antibiotique dans le secteur public, la prescription par un médecin dans les deux secteurs. Cependant des efforts restent à faire par rapport au coût moyen de l'ordonnance dans les deux secteurs, à la prescription d'injectable dans le secteur public, le nombre de médicaments prescrits au niveau du CSCom, la prescription LNME dans le secteur privé, l'insuffisance de substitution des spécialités par les génériques au niveau de l'officine. Ces

indicateurs sont en hausse par rapport aux années précédentes et sont largement en deçà des normes OMS. Ceci qui dénote de l'insuffisance de suivi des principes de bonne prescription des médicaments en dépit de la disponibilité et l'utilisation du formulaire thérapeutique national, de la liste nationale des médicaments essentiels, de la table de correspondance de la LNME avec les spécialités etc. les dits indicateurs méritent d'être corrigés. La prescription des spécialités au niveau du secteur public, surtout dans les CSRéf, contribue à l'augmentation du coût de l'ordonnance. Par contre les prescriptions de ces médicaments sont peu élevées dans le secteur privé. La qualité de la dispensation progresse dans les deux secteurs. Pour quatre indicateurs de prescription, des comparaisons ont été faites avec les valeurs de références de l'OMS. Ces comparaisons mettent en évidence un usage irrationnel des médicaments dans les deux secteurs. Nous recommandons de multiplier les supervisions formatives interactives par des cadres plus expérimentés de la hiérarchie pour permettre l'appropriation des guides par les prescripteurs et les dispensateurs, sensibiliser les prescripteurs sur les couts des soins de santé et en particulier des prescriptions médicamenteuses.

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, nous remercions l'Organisation Mondiale de la santé, Genève (Suisse), pour son appui financier sans lequel cette étude n'aurait pas été réalisée ainsi que les Médecins chefs des districts de Santé enquêtés et les enquêteurs de l'étude.

Conflit d'intérêt : Aucun

REFERENCES

1. Maiga D, Diawara A, Maiga MD. Evaluation de la prescription rationnelle et de la dispensation des médicaments au Mali. Rev

- Epidemiol Sante Publique 2006 ; 54 :497-505.
2. OMS/DAP. Comment étudier l'utilisation des médicaments dans les services de santé. Questions indicateurs de l'utilisation des médicaments. Série « Recherche », N°7, 1993.
 3. Cheraghali AM, Nikfar S, Behmanesh Y, Rahimi V, Habibipour F, Tirdad R et al. Evaluation of availability, accessibility and prescribing pattern of medicines in the Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2004; 10:406-15.
 4. Sanogo M, Oumar AA, Maiga S, et al. Prescribing generic essential drugs in rural commune of Mali. *Le pharmacien hospitalier* 2009;44:181-85.
 5. Mallet HP, Njikam A, Scouflaire SM. Evaluation of prescription practices and of the rational use of medicines in Niger. *Sante* 2001; 11:185-93
 6. Irshaid YM, Al-Homrany MA, Hamdi AA, Djepon-Yamoah KK, Mahfouz AA. A pharmacoepidemiological study of prescription pattern in outpatient clinics in south-Western Saudi Arabia. *Saudi Med J* 2004;25:1864-70.
 7. Christensen RO, Anokbonggo WW. Prescribing in hospital outpatient departments and rural health facilities in Uganda: some clinical and educational implications. *Dan Med Bull* 1990;37:375-7.
 8. Krauss G, Borchert M, Benzler J, Heinmuller R, Kaba I, Savadogo M, et al. Rationality of drug prescriptions in rural health centres in Burkina Faso. *Health Policy Plan* 1999;14:291-8.
 9. Chaudhury RR, Parameswar R, Gupta U, Sharma S, Tekur U, Bapna JS. Quality medicines for the poor :experience of the Delhi programme on rational use of drugs. *Health Policy Plan* 2005;20:124-36.
 10. Guyon AB, Barman A, Ahmed JU, Ahmed AU, Alam MS. A baseline survey on use of drugs at the primary health care level in Bangladesh. *Bull World Health Organ* 1994;72:265-71.
 11. Hogerzeil HV, Bimo, Ross-Degnan D, Laing RO, Ofori-Adjei D, Santoso B, et al. Field tests for rational drug use in twelve developing countries. *Lancet* 1993;342:1408-10.
 12. Walker GJ, Hogerzeil HV, Sallami AO, Alwan AA, Fernando G, Kassem FA. Evaluation of rational drug prescribing in Democratic Yemen. *Soc Sci Med* 1990 ;31 :823-8.
 13. Desta Z, Abula T, Beyene L, Fantahun M, Yohannes AG, Ayalew S. Assessment of rational drug use and prescribing in primary health care facilities in North West Ethiopia. *East Afr Med J* 1997;74:758-63.
 14. Nananda F, Col ORW. Estimating worldwide current antibiotic usage :report of task force 1. *Rev Infect Dis* 1987;9(Suppl 3).
 15. Lafaix C. Antibiotiques et tiers monde. *Med Mal Infect* 1984 ;14(12 bis).
 16. Obua C, Ogwal-Okeng JW, Waako P, Aupont O, Ross-Degnan D. Impact of an educational

intervention to improve prescribing by private physicians in Uganda. East Afr Med J 2004 ;Suppl :S17-24.

approach. Eur J Clin Pharmacol 2005;61:657-65.

17. Ohlsson H, Lindblad U, Lithman T, Ericsson B, gerdtham UG, Melander A, et al. Understanding adherence to official guidelines on statin prescribing in primary health care a multi-level methodological

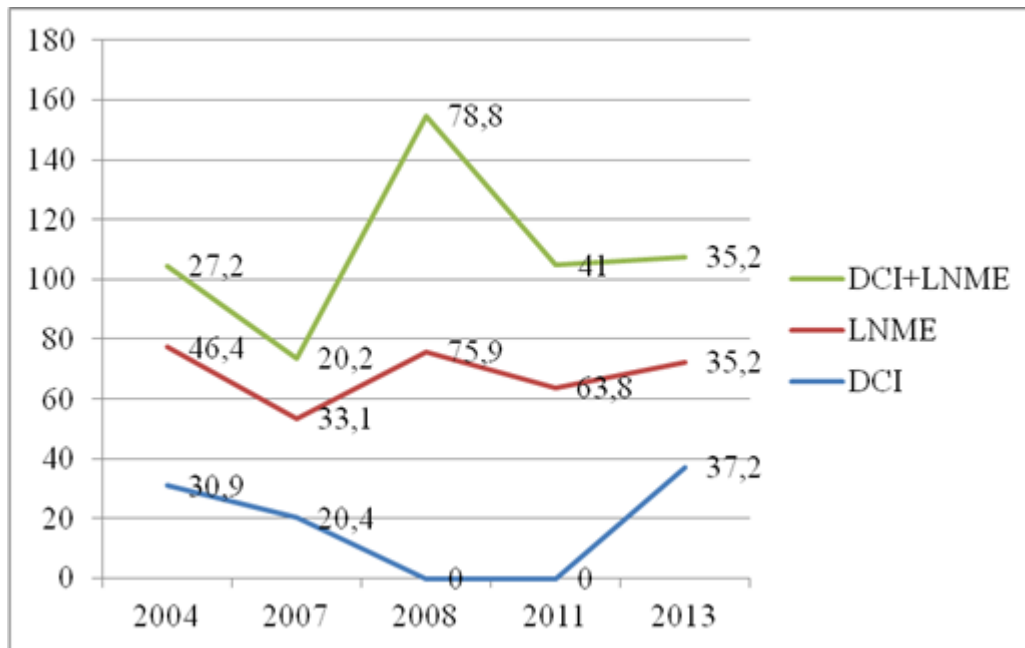


Figure 1 : Evolution de la prescription en DCI et de la LNME dans le secteur privé de 2004 à 2013

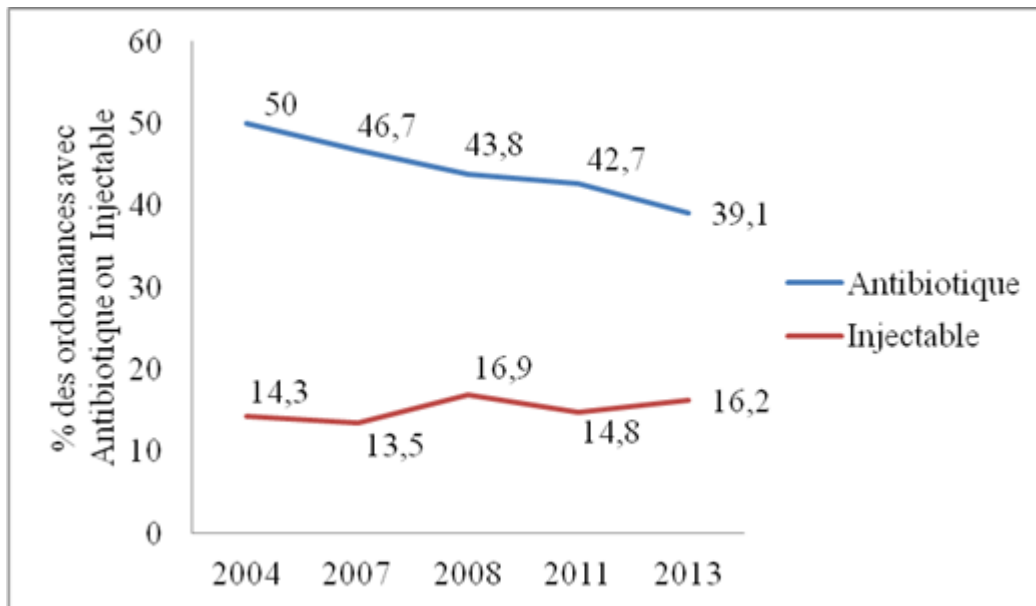


Figure 2 : Evolution de la prescription d'antibiotique et d'injectable dans le secteur privé de 2004 à 2013

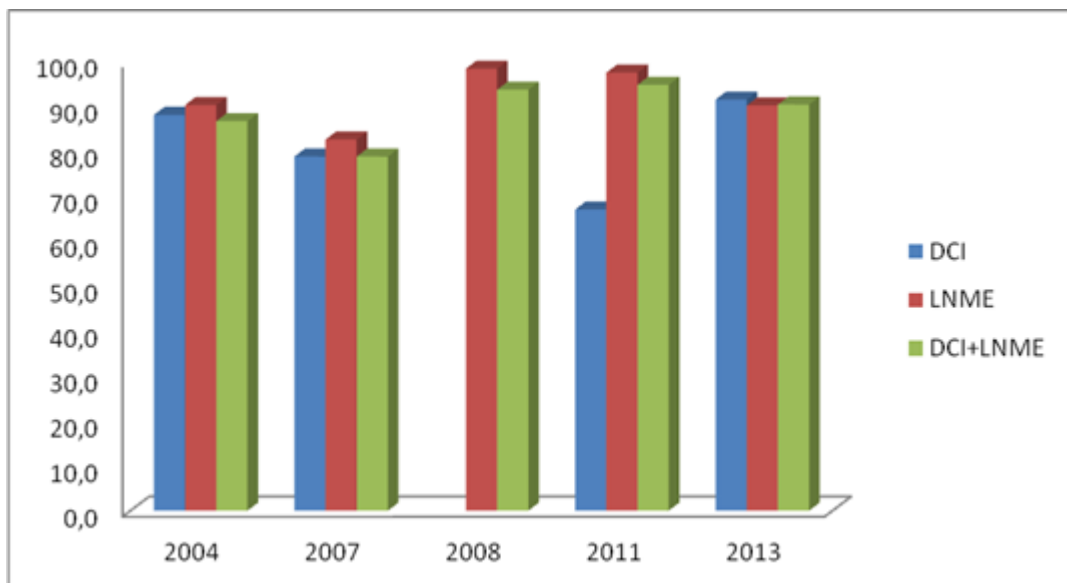


Figure 3 : Evolution de la prescription en DCI et de la LNME dans le secteur public de 2004 à 2013

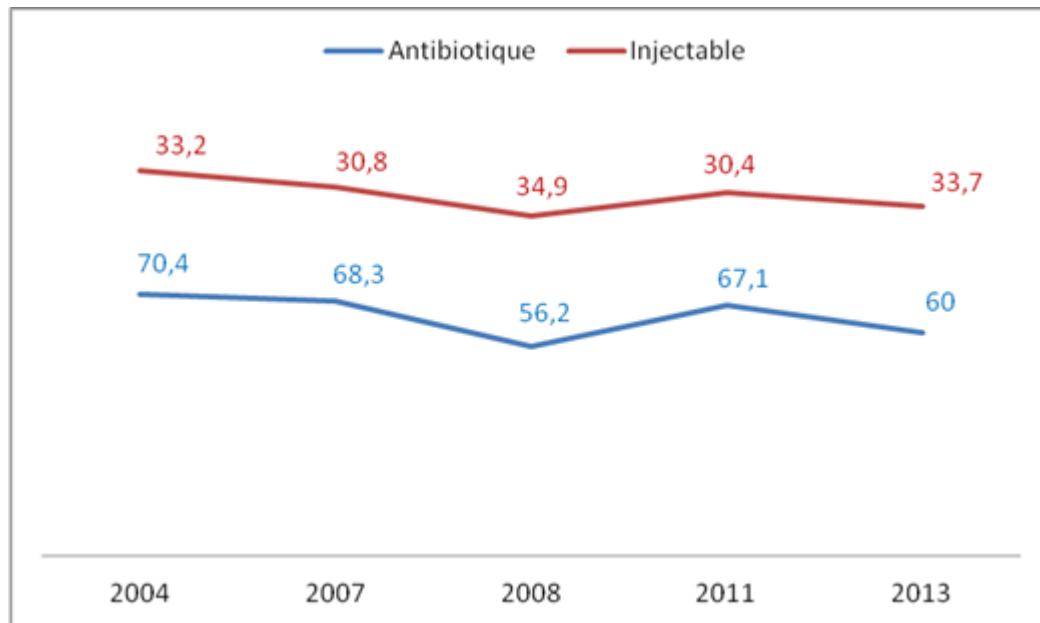


Figure 4: Evolution de la prescription d'antibiotiques et d'injectables dans le secteur public de 2004 à 2013

Tableau I : Comparaison des habitudes de prescription et de dispensation entre le secteur public et le secteur privé.

	Secteur public			Secteur privé			p
	n	Moyenne ± DS	%	n	Moyenne ± DS	%	
Nombre de médicaments par ordonnance	1419	3,0 ± 1,4		1241	2,4 ± 1,3		< 10 ⁻³
Coût de l'ordonnance prescrite	463	3415,34		511	7111,25		< 0,0
Prescription d'injectable	4639		33,7	511		16,2	< 10 ⁻³
Prescription d'antibiotique	463		60,0	511		39,1	< 10 ⁻³
Proportion moyenne d'ordonnances achetées en valeur	463	86,7 ± 35,0		511	83,7 ± 26,4		< 0,05
DCI prescrits	463		91,6	511		37,2	< 10 ⁻³
Proportion de médicaments prescrits de la LNME	463		90,3	511		35,2	< 10 ⁻³

Toutes les variables de comparaison qui se trouvent dans le tableau indiquent une différence statistiquement significative entre le niveau de prescription du secteur public et celui du secteur privé.

Tableau II : Comparaison des pratiques de prescription du secteur public et du secteur privé aux normes OMS.

	N	Moyenne±DS	%	RC (IC _{95%})	p value
Nombre de médicaments par ordonnance					
Norme OMS	1200	2,0 ± 1,0			
Secteur public	463	3,0 ± 1,4			< 10 ⁻³
Secteur privé	511	2,4± 1,3			< 10 ⁻³
Prescription d'injectable					
Norme OMS	600		10,0	1	
Secteur public	463		33,7	4,5 [3,3 - 6,1]	< 10 ⁻³
Secteur privé	511		16,2	1,4 [1,0 - 2,0]	0,07046
Prescription d'antibiotique					
Norme OMS	600		30,0	1	
Secteur public	463		60,0	5,1 [4,0 - 6,5]	< 10 ⁻³
Secteur privé	511		39,1	2,1 [1,6- 2,6]	< 10 ⁻³
Proportion de Médicaments prescrits de la LNME					
	598				
Norme OMS	1200		90,0	1	
Secteur public	418		90,3	1,9 [1,4 - 2,5]	< 10 ⁻³
Secteur privé	180		35,2	18,2 [14,2 - 23,4]	< 10 ⁻³

Tableau III: Prescription d'antibiotiques et d'injectables en fonction du secteur public ou privé, dans chaque catégorie de prescripteur au Mali en 2013.

	N	% d'Antibiotiques	RC (IC _{95%})	p value
Médecin				
Secteur public	158	59,6	2,4 [1,7 - 3,2]	
Secteur privé	120	60,6	1	NA
Non médecin				
Secteur public	152	37,9	3,0 [2,7 - 4,3]	
Secteur privé	48	43,6	1	
		<i>RC brut = 2,5</i>		
		<i>RC_{MH} ajusté = 2,6</i>	2,6 [2,1 - 3,3]	
	N	% d'injectables	RC (IC _{95%})	P value
Médecin				
Secteur public	95	35,8	2,8 [1,9 - 4,0]	
Secteur privé	61	30,8	1	NA
Non médecin				
Secteur public	71	17,7	3,1[1,9 - 4,8]	
Secteur privé	12	10,9	1	
		<i>RC brut = 2,8</i>		
		<i>RC_{MH} ajusté = 2,9</i>	2,9 [2,2- 3,8]	
		<i>χ²_{MH} ajusté = 55,5</i>		<10 ⁻³

NA = non calculé car RC=1