

Université de Montréal

L'exemption de paiement des soins associée à la supervision et à la formation au Burkina Faso : les effets sur la prescription de médicaments.

par

Nicole ATCHESSI

Département de médecine sociale et préventive

Faculté de Médecine

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de Maîtrise en santé communautaire

Février 2011

© Nicole ATCHESSI, 2011

Université de Montréal

Faculté de Médecine

Ce mémoire intitulé :

L'exemption de paiement des soins associée à la supervision et à la formation au Burkina Faso : les effets sur la prescription de médicaments.

Présenté par :

Nicole ATCHESSI

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Régis BLAIS

.....
président-rapporteur

Valéry RIDDE

.....
directeur de recherche

Slim HADDAD

.....
codirecteur

Michèle RIVARD

.....
Membre du jury

RÉSUMÉ

L'accès financier limité aux soins de santé a suscité l'instauration de politiques sanitaires de subvention des soins en Afrique. Au Burkina Faso, une ONG, en complémentarité avec la politique sanitaire nationale subventionne à 100% depuis septembre 2008 les soins et les médicaments pour les enfants de moins de cinq ans dans le district sanitaire de Dori. L'intervention regroupe formation du personnel soignant, supervisions et suppression de paiement des soins et des médicaments. L'objectif de l'étude est d'analyser l'effet de cette intervention sur l'adéquation des prescriptions médicales.

Neuf centres de santé ont été pris en compte. Au total 14956 ordonnances d'enfants de moins de cinq ans ciblés par l'intervention ont été sélectionnées par échantillonnage systématique à partir des registres de consultation un an avant et un an après l'instauration de l'intervention. Quatorze prescripteurs ont été interviewés. Les prescriptions ont été analysées par comparaison au référentiel de l'OMS ainsi qu'au référentiel national. Le discours des prescripteurs a été analysé en vue de comprendre leur perception de leur changement de pratiques depuis le début de la subvention.

L'intervention a eu pour effet de diminuer l'utilisation des injections (Rapport de cote (RC) =0,28; $p < 0,005$) dans le cas des infections respiratoires aiguës (IRA). Elle a entraîné une diminution de l'utilisation inappropriée des antibiotiques dans les cas de paludisme seul (RC=0,48; $p < 0,0005$). Le nombre moyen de médicaments par ordonnance a également diminué de 14% dans les cas d'IRA ($p < 0,0005$). Les prescripteurs ont affirmé pour la plupart que leurs pratiques se sont soit maintenues soit améliorées.

L'intervention a entraîné une amélioration de l'adéquation des prescriptions médicales dans certains cas.

Mots clés : exemption de paiement, utilisation rationnelle des médicaments, médicaments essentiels, enfants de moins de cinq ans.

ABSTRACT

The limited financial access to health care has encouraged the creation of health policies for subsidizing care in Africa. In Burkina Faso, an NGO, in line with the national health policy has been subsidizing care and medicines for children under five years in the health district of Dori since September 2008. The program includes training of health workers, supervision and removal of fees for health care and medication. The aim of the study was to analyze the effect of this free care program on the adequacy of drugs prescriptions.

Nine health centers were taken into account. A total of 14,956 prescriptions of the target group of children under five years were collected from consultation records a year before and after the introduction of free care program. In addition, fourteen prescribers were interviewed. The prescriptions were analyzed in comparison to the WHO and the national reference. The prescribers' responses were analyzed to understand their perception of their change in practice since the introduction of the free care program.

The study showed that the free care program had an effect by decreasing the use of injections (Odds Ratio (OR) =0.28, $p < 0.005$) in acute respiratory infections (ARI) cases. It also led to decrease in inappropriate use of antibiotics in the case of malaria (OR=0.48, $p < 0.0005$). The average number of drugs per prescription was also found to have decreased by 14% ($p < 0.0005$) in ARI cases. Several prescribers asserted that their practices are maintained or improved.

The program leads to an improvement in the adequacy of drugs prescriptions.

Keywords: free care, rational use of medicines, essential medicines, children under-five years.

TABLE DES MATIÈRES

1	Problématique.....	1
2	Généralités.....	4
2.1	Les caractéristiques socio-démographiques	4
2.2	Le système de santé au Burkina Faso	4
2.3	Les défis sanitaires pour le système de santé du Burkina Faso ...	6
3	Présentation de l'intervention.....	7
4	État des connaissances.....	11
4.1	Les pratiques en prescriptions de médicaments.....	11
4.1.1	La situation de la prescription de médicaments dans les pays en développement.....	11
4.1.2	Les facteurs associés aux pratiques en prescriptions de médicaments.....	14
4.1.3	Les interventions et leur évaluation.....	17
4.2	Les effets de la suppression de paiement des soins	20
4.2.1	Les effets de la subvention des soins sur l'utilisation des services de santé	20
4.2.2	Les effets de la subvention des soins sur la qualité des soins	21
4.3	Synthèse de l'état des connaissances.....	22
5	Modèle théorique de l'intervention et hypothèses	24
6	Objectifs	28
7	Méthodologie.....	29
7.1	Le volet quantitatif : enquête sur les enfants de moins de cinq ans	29
7.1.1	Devis d'évaluation.....	29

7.1.2	Indicateurs de résultats	30
7.1.3	Conditions traceurs.....	30
7.1.4	Sélection des ordonnances des enfants de moins de cinq ans	31
7.1.5	La procédure d'échantillonnage des ordonnances.....	32
7.1.6	Recueil des données sur le terrain	32
7.1.7	L'analyse et le traitement des données.....	34
7.2	Volet qualitatif : enquête sur les prescripteurs	36
7.2.1	Échantillonnage et collecte.....	36
7.2.2	Analyse des données qualitatives	37
7.3	Considérations éthiques.....	40
8	Résultats	41
8.1	Les données quantitatives	41
8.1.1	Les résultats descriptifs	41
8.1.2	Les résultats analytiques.....	48
8.1.3	Les valeurs prédites	54
8.2	Entrevues avec les prescripteurs.....	58
8.2.1	Les pratiques en prescriptions avant l'intervention.....	58
8.2.2	La perception de changement depuis l'intervention.....	62
9	Discussion	67
9.1	L'utilisation des antibiotiques.....	67
9.2	L'utilisation des produits injectables.....	68
9.3	Le nombre de médicaments par ordonnance	70
9.4	Besoin en recherches nouvelles	71
9.5	Forces et faiblesses de l'étude	72

10	Conclusion.....	75
11	Annexes.....	i
12	Références.....	xxiv

Liste des tableaux

Tableau 1: Caractéristiques démographiques et sanitaires du Burkina Faso	4
Tableau 2: Traitements correspondant aux différents diagnostics selon le guide de diagnostic et de thérapeutique (GDT).....	27
Tableau 3 : Les pas de tirages en fonction de l’effectif mensuel.	32
Tableau 4: Grille de codage.....	38
Tableau 5: Répartition des ordonnances des enfants par CSPS.	41
Tableau 6: Répartition des diagnostics dans le groupe-palu	42
Tableau 7: Répartition des diagnostics dans le groupe-ira.....	42
Tableau 8: Moyenne des indicateurs de la prescription médicale un an avant et un an après l'intervention dans le groupe-palu.....	43
Tableau 9: Moyenne des indicateurs de la prescription médicale un an avant et un an après l'intervention dans le groupe-ira	44
Tableau 10: Analyse bivariée - Test de Khi-2 de Pearson pour comparaison de la proportion d’ordonnances comportant un antibiotique avant et après l’intervention	50
Tableau 11: Analyse bivariée - Test de Khi-2 de Pearson pour comparaison de la proportion d’ordonnances comportant une injection avant et après l’intervention	51

Tableau 12: Analyse bivariée - Test de t pour comparaison du nombre moyen de médicaments avant et après l'intervention	51
Tableau 13 : Association entre l'intervention et l'utilisation des antibiotiques et des injections (RC) selon chaque strate (« présence de combinaison », comb=1 ou « absence de combinaison », comb=0). Modèle de régression logistique.....	52
Tableau 14: Association entre l'intervention et le nombre de médicaments par ordonnance (RC) selon chaque strate (« présence de combinaison », comb=1 ou « absence de combinaison », comb=0). Modèle de régression linéaire.....	53
Tableau 15: Récapitulatif des effets significatifs de l'intervention sur les indicateurs de la prescription.....	54
Tableau 16 : Description de la qualité des prescriptions médicales selon les indicateurs de l'OMS dans quelques pays en développement.....	i
Tableau 17: Récapitulatif des interventions et leurs évaluations	iv

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Cadre logique de l'intervention Help.	8
Figure 2: Modèle théorique de l'intervention.	24
Figure 3: Évolution du pourcentage d'ordonnance comportant un antibiotique pour le groupe-palu.	45
Figure 4: Évolution du pourcentage d'ordonnance comportant un antibiotique pour le groupe-ira.	45
Figure 5: Évolution du pourcentage d'ordonnances comportant un produit injectable pour le groupe palu.	46
Figure 6: Évolution du pourcentage d'ordonnance comportant un produit injectable pour le groupe-ira.	46
Figure 7: Évolution du nombre moyen de médicaments par ordonnance pour le groupe-palu.	47
Figure 8: Évolution du nombre moyen de médicaments par ordonnance pour le groupe-ira.	47
Figure 9: Valeurs observées et prédites de ATB _Groupe-palu sans combinaisons.	55
Figure 10: Valeurs observées et prédites de ATB _Groupe-ira sans combinaisons.	55
Figure 11: Valeurs observées et prédites de ATB _Groupe-ira avec combinaisons.	55

Figure 12: Valeurs observées et prédites INJ _Groupe-palu sans combinaisons.....	56
Figure 13: Valeurs observées et prédites INJ _Groupe-ira sans combinaisons.....	56
Figure 14: Valeurs observées et prédites INJ _Groupe-palu avec combinaisons.....	56
Figure 15: Valeurs observées et prédites INJ _Groupe-ira avec combinaisons.....	56
Figure 16: Valeurs observées et prédites de NBRE _Groupe-palu sans combinaisons.....	57
Figure 17: Valeurs observées et prédites de NBRE _Groupe-ira sans combinaisons.....	57
Figure 18: Valeurs observées et prédites de NBRE _Groupe-palu sans combinaisons.....	57
Figure 19: Valeurs observées et prédites de NBRE _Groupe-ira sans combinaisons.....	57

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

ATB : antibiotique

CHR : centre hospitalier régional.

CMA : centre médical avec antenne chirurgicale.

CRCHUM : centre de recherche du centre hospitalier et universitaire de l'Université de Montréal.

CSPS : centre de santé et de promotion sociale.

CTA : combinaison thérapeutique à base d'artémisinine.

ECHO : European Commission Humanitarian aid.

DRS : direction régionale de la santé.

GDT : guide de diagnostic thérapeutique.

INJ : injectables

IRA : infection respiratoire aiguë.

MCD : médecin chef de district.

NBRE : nombre de médicaments

OMS : organisation mondiale de la santé.

ONG : organisation non gouvernementale.

DÉDICACES

Je dédie ce mémoire :

A mes parents : Thérèse et Edmond;

A mes frères et sœur : Eric, Ginette, Régis et James;

A mon conjoint : Paul.

En témoignage de ma profonde affection

REMERCIEMENTS

Monsieur Valéry RIDDE, directeur de la recherche;

Merci pour votre disponibilité, votre encadrement et vos encouragements. Vos critiques et commentaires constructifs m'ont aidée à terminer cette recherche.

Monsieur Slim HADDAD, co-directeur de la recherche;

Merci pour votre encadrement et vos conseils. Vos commentaires constructifs m'ont été bénéfiques pour la réalisation de cette recherche.

Monsieur Rolf Heinmüller,

Merci pour vos encouragements, votre aide et vos conseils.

Madame Kristina RAULAND, Monsieur Serge SEDOGO, Noémie MARCELLIN, Adama HEMA, Alfred NACOULMA, Ludovic QUEUILLE, Dr Laurent NIKIEMA et tous les autres membres du personnel de l'ONG Help;

Merci pour votre assistance logistique et financière et pour votre soutien lors de la réalisation de ma recherche sur le terrain.

Aux responsables de la région sanitaire du Séno du Burkina Faso et aux agents de santé du district de Dori.

Merci pour votre collaboration et votre participation lors de ma recherche sur le terrain.

1 Problématique

Plusieurs pays africains ont mis en place des régimes de subvention destinés à réduire le prix des services de santé facturés aux usagers dans le but d'améliorer l'accès aux soins de santé [1-6]. Ces mesures sont tantôt financées par les gouvernements eux-mêmes, tantôt par leurs partenaires internationaux. Les populations ciblées par ces mesures varient selon les pays. Il s'agit généralement de groupes jugés vulnérables tels que les femmes enceintes, les enfants, les indigents et les porteurs de maladies dont les traitements sont longs ou coûteux comme le VIH/SID ou la tuberculose. Les subventions sont dites totales lorsqu'elles couvrent l'entièreté des prestations de soins, incluant visites, examens complémentaires et traitement. La prise en charge des usagers est alors gratuite. Elle est partielle lorsqu'elle ne couvre qu'une partie des coûts afférents aux épisodes de soins [2, 7].

Au cours des dernières décennies, de nombreuses études ont montré que l'utilisation du médicament et les pratiques de prescriptions des professionnels de santé sont souvent sous optimales et peu respectueuses des normes en vigueur [8, 9]. Ces pratiques sont qualifiées de non rationnelles [10]. Elles sont coûteuses et surtout, potentiellement dangereuses [11]. On note typiquement une tendance à prescrire davantage de médicaments que nécessaire, à des doses inadéquates. La surprescription porte particulièrement sur des produits plus coûteux, et elle concerne notamment les antibiotiques et les formes injectables, également très prisés par les populations [12-14]. Les professionnels de santé et les populations préfèrent généralement les médicaments de marque (spécialités protégées par des brevets), plus dispendieux mais jugés plus efficaces, au détriment des médicaments génériques [15]. Les pratiques de prescription inappropriées sont jusqu'à un certain point contenues par des mesures de sensibilisation et des restrictions que les autorités sanitaires instaurent pour encadrer les pratiques des agents de

santé oeuvrant dans des formations sanitaires publiques (listes limitatives de médicaments disponibles dans les formation sanitaires, algorithmes et guides thérapeutiques devant être respectés, supervision régulière des agents, etc.). En Afrique subsaharienne et en particulier en milieu rural, la tendance à la sur-prescription et la prescription en première intention de médicaments coûteux est aussi freinée par la faible capacité contributive des populations [16]. Très peu de gens bénéficient en effet, d'une couverture d'assurance et les ménages doivent financer à même leurs ressources propres, l'achat des médicaments requis par leurs soins. Quelles que soient leurs préférences, les agents de santé doivent tenir compte du pouvoir d'achat des utilisateurs, et leur volonté d'acquérir le moins de médicaments et les médicaments les moins coûteux possibles.

La gratuité partielle ou totale engendrée par l'instauration des programmes de subvention des soins lève en partie l'obstacle de la barrière financière rencontrée par les usagers, tout en améliorant la disponibilité des produits pharmaceutiques. Il est donc possible que les prescripteurs n'étant plus confrontés à la pression exercée par les usagers pour limiter le coût des ordonnances, on puisse assister à un relâchement des pratiques. Ainsi, les agents de santé pourraient avoir davantage recours aux médicaments injectables afin de privilégier un traitement plus efficace et plus rapide. Ils pourraient de même avoir tendance à davantage prescrire des antibiotiques en première intention ou pour des cas ambigus. Ils pourraient également avoir plus de facilité à établir les prescriptions en suivant l'approche syndromique. C'est une méthode de prescription qui permet d'attribuer à chaque syndrome un médicament. Ceci pourrait entraîner l'augmentation du nombre de médicaments par ordonnance. Ces programmes de subvention sont parfois associés à la formation du personnel et à la supervision pour le maintien de la qualité des prescriptions médicales.

La question de recherche est la suivante : l'intervention composée de suppression de paiement des soins, de formation et de supervision amènera-t-elle malgré tout les prescripteurs à modifier leurs pratiques de prescription et prescrire davantage de médicaments, d'antibiotiques et d'injectables aux patients ? Il n'y a, à ce jour, que peu d'études réalisées sur les effets de la suppression de paiement des soins. Les travaux réalisés se sont essentiellement centrés sur les bienfaits de ces mesures et en particulier, leurs conséquences sur l'accès et l'utilisation des services [17]. Les études réalisées sur les effets des programmes de suppression de paiement des soins sur la qualité des soins sont encore plus rares [2, 18-22] et elles n'abordent pas de façon spécifique la qualité des prescriptions médicales.

La réponse à cette question a des implications importantes. Au premier abord, il est important de s'assurer que l'intervention visant à améliorer l'accès financier aux soins n'a pas d'effets néfastes sur la qualité des prescriptions. Une étude portant sur ce sujet permettra d'élucider la question puis éventuellement de dégager des mesures accompagnatrices aux programmes de suppression de paiement pour en maximiser les résultats. En deuxième lieu, pouvoir démontrer que l'intervention n'entraîne pas de gaspillages de médicaments pourrait encourager les bailleurs de fonds à davantage allouer des fonds pour la cause de l'accès aux soins pour les plus pauvres.

Au Burkina Faso une ONG internationale, en complémentarité avec la politique sanitaire nationale, a permis l'instauration d'une intervention associant la suppression de paiement des soins pour les enfants de moins de cinq ans, la formation du personnel et la supervision dans la région du sahel, plus précisément dans le district de Dori. C'est dans ce district que nous avons réalisé une recherche évaluative.

2 Généralités

2.1 Les caractéristiques socio-démographiques

Le Burkina Faso est un pays enclavé de l’Afrique de l’Ouest où plus de la moitié de la population vit en dessous du seuil de pauvreté [23]. Ses caractéristiques démographiques sont mentionnées dans le tableau 1.

Tableau 1: Caractéristiques démographiques et sanitaires du Burkina Faso

Taux de croissance démographique (1998-2008)	3,2%
Taux d’alphabétisation (2007)	29%
Espérance de vie -homme/femme (2008)	51ans/ 52ans
Taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans (2008)	169‰

Source : Statistiques sanitaires mondiales de l’OMS 2010 [23].

2.2 Le système de santé au Burkina Faso

➤ *Organisation et fonctionnement des structures de soins*

Les structures publiques de soins sont organisées en trois niveaux qui assurent des soins primaires, secondaires et tertiaires.

-Le premier niveau est représenté par le district sanitaire. Il comprend deux échelons : le premier échelon de soins est le Centre de Santé et de Promotion Sociale (CSPS) qui est la structure sanitaire de base du système de santé ; on en dénombre 1211 en 2007 ; le deuxième échelon de soins du district est le Centre Médical avec Antenne chirurgicale (CMA) ; il sert de référence pour les formations sanitaires du district. On en compte 43 en 2006 :

-le deuxième niveau est représenté par le Centre Hospitalier Régional (CHR). Il sert de référence et de recours aux CMA. Les CHR sont au nombre de neuf en 2006,

-le troisième niveau est constitué par le Centre Hospitalier Universitaire. Il est le niveau de référence le plus élevé pour les soins spécialisés. En 2006, on compte 3 centres hospitaliers universitaires.

➤ ***Les politiques de subvention des soins au Burkina Faso pour les enfants de moins de cinq ans***

Le gouvernement burkinabé a pris depuis 2005 des décisions relatives à la subvention des soins pour les enfants de moins de cinq ans. Ils sont pris en charge à 100% dans les formations sanitaires publiques, dans le cas de paludisme grave et dans le cas des épidémies. Les combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA) pour le traitement du paludisme simple sont également subventionnées et sont rendus disponibles à un prix forfaitaire de 100 F CFA. En plus de cela, il existe d'autres exemptions totales pour certains services particuliers, comme la tuberculose par exemple. Nous présentons plus bas la liste de décisions nationales qui concerne la suppression et/ou la subvention du paiement pour certains actes et services de santé au Burkina Faso.

1984 : hospitalisation, examens de laboratoires et radiologie sans paiement pour les enfants atteints de la tuberculose

1991 : hospitalisation, examens de laboratoires et radiologie sans paiement pour les personnes victimes du Sida

2002 : suppression du paiement pour les soins préventifs aux nourrissons

2002 : suppression du paiement pour les seringues, le fer, la chloroquine et le carnet de santé

2002 : suppression du paiement pour les cas de méningite

2003 : réduction de 10% de l'amoxicilline, l'ibuprophène et le paracétamol pour enfants

2005 : suppression du paiement pour les victimes d'un paludisme grave

2006 : prise en charge sans pré-paiement des soins d'urgence

2006 : réduction à 100 F CFA (ou 200 F CFA pour les enfants de plus de deux ans) du prix du traitement contre le paludisme (CTA) pour les enfants

Il s'agit de mesures adoptées par le gouvernement Burkinabé mais qui ne sont pas toujours appliquées en pratique.

2.3 Les défis sanitaires pour le système de santé du Burkina Faso

Le système de santé du Burkina Faso présente des insuffisances telles que : la faible qualité des soins ; l'insuffisance en quantité et en qualité des ressources humaines et leur mauvaise répartition ; la disponibilité insuffisante des spécialistes au niveau des hôpitaux ; le faible développement du sous secteur sanitaire privé ; le faible développement de la recherche pour la santé ; l'absence d'un système national d'assurance maladie et le faible développement des autres mécanismes de partage de risques maladie, tels que les mutuelles de santé.

Un autre défi est de dégager des stratégies efficaces pour accélérer la mise en œuvre des Objectifs du millénaire pour le développement liés à la santé notamment dans le domaine de la réduction de la mortalité maternelle et infanto-juvénile. Pour cela il faudra redynamiser l'approche des soins de santé primaires et d'améliorer les performances du système de santé pour garantir l'accès à des soins de santé de qualité.

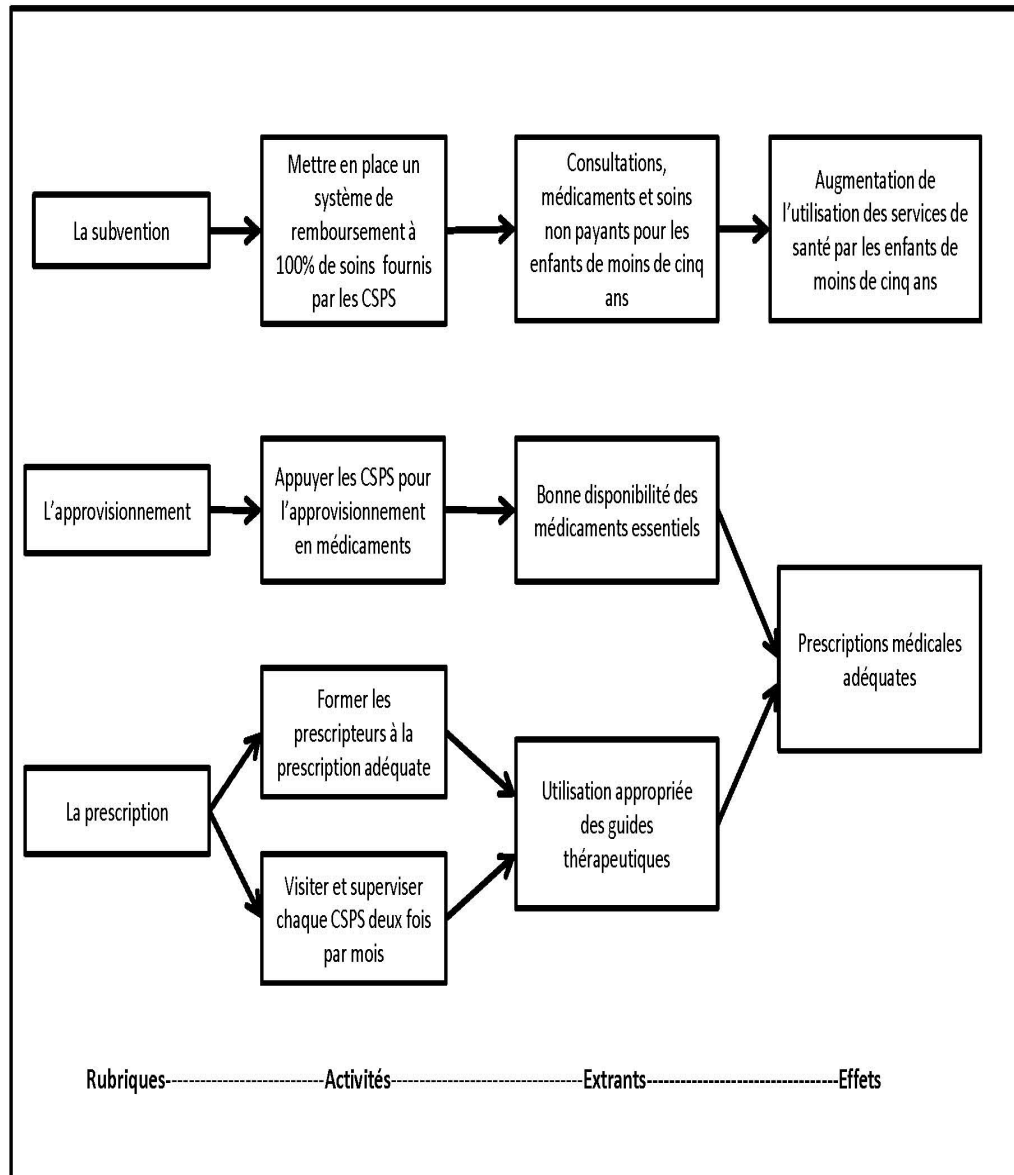
3 Présentation de l'intervention

Les informations relatives à la description de cette intervention proviennent de documents administratifs de l'ONG et également d'entrevues réalisées avec les responsables de l'ONG. Il s'agit non seulement de documents de présentation et de description du projet mais également de rapports de diverses évaluations telles que les études de l'« évaluabilité » du programme et l'analyse de processus de l'intervention [24].

L'ONG HELP, soutenue par le service humanitaire de l'Union Européenne (ECHO), réalise son intervention dans un district sanitaire du Nord-Est du Burkina Faso nommé Dori. Son action consiste à supprimer tout paiement direct afin d'améliorer l'accessibilité financière aux formations sanitaires. L'ONG offre en outre des activités de formation des professionnels de la santé, participe au renforcement du système d'approvisionnement en médicaments et à la fourniture de matériel médical. L'intervention a officiellement débuté en septembre 2008. L'action de l'ONG se fait en collaboration avec la politique sanitaire nationale du Burkina Faso. Les acteurs politiques sanitaires du pays y sont pleinement impliqués.

L'objectif de l'intervention est d'augmenter l'utilisation des services de santé en améliorant l'accès financier aux soins tout en maintenant la qualité des prescriptions médicales. Les cibles sont les enfants de moins de cinq ans. Le lieu d'intervention est le district sanitaire de Dori. La logique de l'intervention est représentée ci-dessous (figure 1).

Figure 1: Cadre logique de l'intervention Help.



Activités conduisant à l'effet « augmentation de l'utilisation des services de santé par les enfants de moins de cinq ans ».

En septembre 2008, les soins et les médicaments ont été rendus exempts de paiement pour les enfants de zéro à quatre ans. Cette exemption de paiement est restée permanente jusqu'à la fin de notre étude en août 2009. Un système de remboursement des soins aux CSPPS a été mis en place par l'ONG. Les CSPPS font le point mensuel des dépenses relatives aux soins et aux médicaments des enfants de moins de cinq ans. Cet état de dépenses est ensuite validé par le contrôleur de l'ONG, puis le remboursement du CSPPS se fait par virement bancaire. Ce remboursement régulier permet aux CSPPS de s'approvisionner en médicament ce qui améliore la disponibilité des médicaments. Selon le bilan partiel de mars 2010, le remboursement des prestations réalisées gratuitement a lieu de façon régulière et le taux de fréquentation annuel des formations sanitaires par les enfants de moins de cinq ans de Dori a augmenté en passant de 20% en 2007 à 206% en 2010[25]

Activités conduisant à l'effet « maintien de la qualité des prescriptions médicales »

✓ La supervision

Elle porte sur l'utilisation des médicaments. Elle a commencé en octobre 2008 et est mensuelle. L'équipe de supervision est constituée du personnel médical de l'ONG. Les objectifs de la supervision sont :

- s'assurer du respect de la tranche d'âge d'enfants de moins de cinq ans,
- vérifier l'adéquation des prescriptions à partir des fiches où sont reportées les ordonnances,
- vérifier le remplissage des supports de gestion,
- formuler des conseils et recommandations à l'équipe médicale du CSPPS visité au regard des insuffisances constatées dans les prescriptions médicales

✓ La formation du personnel aux prescriptions médicales

Cette formation, unique, a eu lieu en mars 2009 et a porté sur les méthodes de diagnostics avec l'utilisation des manuels thérapeutiques. Un accent a été mis sur la mise en pratique des protocoles de l'OMS et du ministère de la santé, le Guide de Diagnostic et de Traitement (GDT), concernant les affections les plus fréquentes. Parmi les prescripteurs, seulement la moitié a bénéficié des formations. Pour la mesure d'atteinte des objectifs de l'intervention, des indicateurs correspondants aux effets attendus ont été identifiés par les acteurs du projet (voir Tableau 1).

Tableau 1: Indicateurs correspondants aux effets du programme de subvention des soins sur l'adéquation des prescriptions médicales

Effet	Indicateurs
<p align="center">Adéquation des prescriptions médicales</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Le nombre de molécules par patient est inférieur ou égale à 2,5 -100% des prescripteurs ont reçu une formation sur les prescriptions rationnelles -100% des traitements de la malaria sont faits avec les combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA) selon les règles de l'OMS

Source: [24]

4 État des connaissances

L'État des connaissances porte sur trois points. Tout d'abord, nous passerons en revue la notion de prescriptions inadéquates de médicaments à travers un bref historique, ensuite nous ferons le point sur les connaissances concernant l'adéquation des prescriptions dans les pays en développement, et pour finir nous analyserons les différentes études portant sur des évaluations de la qualité de la prescription médicale réalisées dans les pays en développement.

4.1 Les pratiques en prescriptions de médicaments

4.1.1 La situation de la prescription de médicaments dans les pays en développement

Les prescriptions inadéquates de médicaments sont la cause de traitements inefficaces ou dangereux, d'une exacerbation ou d'une prolongation de la maladie, de détresse, de souffrance pour le patient et de coûts accrus. Elles peuvent se traduire par : la prescription d'un nombre excessif de médicaments, la prescription inappropriée et/ou au mauvais dosage d'antibiotiques pour des affections non microbiennes, le recours exagéré aux formes injectables, le non respect des protocoles thérapeutiques, le non respect de la procédure de rédaction d'une ordonnance, en ce qui concerne les précisions sur la voie d'administration, la posologie, et la durée du traitement [10]. Il s'agit d'un problème de santé publique à travers le monde [11].

Les études ont montré pour la plupart que les pratiques en matière de prescriptions médicales sont sous-optimales dans les pays en développement. Les tendances observées sont telles que le nombre moyen de médicaments par ordonnance et le pourcentage d'ordonnances comportant un antibiotique, ainsi que le nombre moyen d'antibiotiques par ordonnance sont au-delà des normes fixées par l'OMS [8]. Également, on assiste à un recours exagéré à la forme injectable de la part des

prescripteurs et les ordonnances portent dans la plupart des cas sur des produits pharmaceutiques de laboratoires spécialisés en majorité en lieu et place des produits génériques. Comme le rapportent Sjaak Van Der Geest et Anita Hardon, il se pose parfois le problème d'approvisionnement des médicaments mis en vente à des prix élevés, alors que les médicaments essentiels souffrent de ruptures de stock [9]. Le système de distribution des médicaments dans les formations sanitaires est souvent déficient. Des médicaments qui ne doivent être obtenus qu'à partir d'une prescription médicale sont utilisés de façon répandue en auto-médication [9]. Tel est le schéma habituel d'inadéquation en prescriptions médicales observé dans les pays en développement. Un récapitulatif de certaines de ces études est donné en Annexe A.

4.1.1.1 Le nombre de médicaments par ordonnance

Dans le contexte des soins de santé primaires, l'OMS conseille de maintenir le nombre moyen de médicaments par ordonnance en dessous de deux. Dans les 23 études que nous avons rapportées, ce nombre varie de 1,7 à 3,9. C'est uniquement dans les études menées au Zimbabwe [26] et au Soudan [27] que cet indicateur était dans les normes. La majorité des études montrent la prescription d'un nombre de médicament supérieur à deux. Ce nombre élevé de médicaments par ordonnance entraîne des coûts accrus de traitement [11].

4.1.1.2 L'usage des antibiotiques

Le pourcentage d'ordonnances comportant un antibiotique est dans la plupart des études au-dessus de 50% qui, selon l'OMS, est le seuil au-delà duquel les prescriptions d'antibiotiques sont considérées comme inadéquates dans le contexte des soins de santé primaires. La proportion dépasse 70% dans des études menées en Inde [28] au Zimbabwe [26] et

au Nigéria [29]. Les affections causées par des microbes résistants entraînent une morbidité et une mortalité élevée [30].

4.1.1.3 L'usage des produits injectables

Le pourcentage d'ordonnances comportant un produit injectable a atteint des proportions très importantes dans certaines études réalisées en République Centrafricaine (82%) [31] et en Ouzbékistan [32], alors que le chiffre maximal fixé par l'OMS est de 17% lorsque l'on considère les soins de santé primaires. Le recours excessif à la voie injectable pour l'administration des médicaments est fortement déconseillée à cause du risque élevé d'infections transmissibles surtout lorsque les conditions d'asepsie ne sont pas entièrement respectées [12]. Il peut s'agir de développement d'abcès dans le cas d'injections intramusculaires de sévérité variable et pouvant aboutir à des septicémies. Également tous les autres risques associés à l'utilisation de la voie injectable tels que les atteintes neurologiques sont redoutés.

4.1.1.4 L'usage des produits génériques

Pour l'OMS l'intégralité d'une ordonnance doit être constituée de produits génériques (100%) dans le cadre de soins de santé primaires. Mais ceci implique une continuité d'approvisionnement et une bonne disponibilité de ces produits aussi bien dans les formations sanitaires de première ligne que dans le secteur privé et dans le secteur hospitalier. Les produits génériques sont plus accessibles aux populations pauvres car ils sont mis sur le marché à des prix beaucoup plus bas que les médicaments de marque. Les études montrent que la plupart du temps l'usage des génériques est plus répandu dans les formations sanitaires du secteur public par rapport aux formations sanitaires du secteur privé. C'est le cas dans les études menées au Mali [33] où les pourcentages de produits génériques par ordonnance ont atteint 100% dans le secteur public versus

43% dans le secteur privé. Ces résultats sont influencés par la disponibilité des produits génériques dans ces différents secteurs.

4.1.2 Les facteurs associés aux pratiques en prescriptions de médicaments

La littérature révèle que de nombreux facteurs interviennent dans la prescription du médicament. Ces facteurs se révèlent à travers trois groupes que sont les prescripteurs, les acteurs du marché du médicament et les patients.

Dans le groupe des prescripteurs, les facteurs qui influencent les prescriptions sont, d'une part, leurs connaissances et, d'autre part, leur environnement. Ces connaissances sont déterminées par leur qualification (médecin, infirmier ou agent itinérant de santé) et leur formation. L'environnement du prescripteur est constitué par les résultats attendus, ses collègues, les conditions de travail et les réglementations gouvernementales.

Les acteurs du marché du médicament sont l'industrie pharmaceutique représentée par les délégués médicaux, les distributeurs de médicaments et les pharmaciens. Les délégués médicaux à travers les divers moyens incitatifs influencent la prescription des agents de santé. La distribution de médicaments est variable à travers les différentes régions d'un pays et détermine ainsi la disponibilité de ces médicaments. Les prescripteurs sont influencés par le coût des médicaments et également la disponibilité des médicaments. Ils orientent leur prescription en fonction des médicaments présents dans les dépôts pharmaceutiques à proximité de leur lieu d'exercice.

Les patients influencent le prescripteur à travers leurs attentes et l'idée qu'ils se font d'une bonne ordonnance. Le prescripteur tient également compte du sexe du patient, de son âge, de sa corpulence, de ses caractéristiques socioculturelles et de sa capacité à payer.

✓ **Le prescripteur**

Le prescripteur peut être le médecin, l'infirmier ou l'agent itinérant de santé au Burkina Faso. L'agent itinérant de santé a en principe pour rôle d'éduquer, de sensibiliser et de conseiller la population rurale pour ses choix en matière de santé, sans avoir un rôle de clinicien. Au Burkina Faso, ces agents sont maintenant autorisés, de façon informelle, à poser des actes de soins de santé primaire à cause de la pénurie de personnel médical en milieu rural. La formation du prescripteur comporte deux volets : la formation initiale et la formation continue.

La formation initiale du prescripteur correspond au moment où il acquiert les connaissances théoriques en matière de prescription médicale. Ces connaissances peuvent différer en fonction du lieu de formation, c'est-à-dire l'école où l'enseignement a été dispensé. L'OMS a souligné que la formation des prescripteurs leur permet d'acquérir des connaissances théoriques mais quand il s'agit de les transférer à la pratique ces connaissances se révèlent insuffisantes [10]. Aussi, dans les pays en développement, bien que l'enseignement soit basé sur des données scientifiques, il ne correspond pas toujours aux protocoles nationaux en vigueur. Il s'agit par exemple pour les pays francophones d'un enseignement répondant aux normes coloniales et basé sur le nom des produits de spécialité [34]. Le soignant en fin de formation n'a qu'une faible connaissance des produits génériques dont l'utilisation est pourtant promue par la politique sanitaire nationale [15].

La formation continue du prescripteur lui permet de maintenir sa connaissance initiale et de développer des connaissances nouvelles [15]. Elle peut s'effectuer par des stages, la lecture de revues scientifiques, la participation aux séminaires [35]. Cette formation est un élément clé pour la promotion de l'usage approprié des médicaments [35]. Elle est malheureusement peu ancrée dans les habitudes des prescripteurs dans de

nombreux pays, ce qui ne favorise pas l'impact positif qu'elle pourrait avoir sur les prescriptions médicales.

✓ **Le patient**

Le prescripteur est presque toujours soumis à la pression des demandes du patient dans la perspective de le satisfaire. Une étude réalisée au Pérou sur les pratiques des agents de santé dans la prise en charge de la diarrhée chez l'enfant a montré que les prescriptions étaient davantage basées sur les demandes des parents que sur les règles scientifiques de prescription car ces prescripteurs étaient beaucoup plus préoccupés de satisfaire leurs clients et de préserver la perception que les clients ont de leur rôle [36]. De plus, les patients ont très souvent des croyances erronées en ce qui concerne la prescription médicale. Ils croient par exemple qu'à chaque signe clinique correspond une prescription différente. Dans les pays du sud il existe une perception particulière de la forme injectable comme étant le meilleur moyen pour obtenir la guérison [37]. Le prescripteur, dans la crainte de perdre sa clientèle, se soumet à ses demandes, ce qui entraîne des prescriptions inadéquates.

La capacité à payer du patient est également un facteur qui influence les prescriptions.

✓ **Les acteurs du marché**

• *La disponibilité et la qualité des médicaments*

La faible disponibilité des médicaments est un des problèmes cruciaux auxquels sont confrontés les agents de santé dans les formations sanitaires des pays en développement [13]. Dans de nombreuses formations sanitaires l'approvisionnement en médicaments est irrégulier, ce qui engendre des ruptures de stocks fréquentes. D'un autre côté, des études ont montré que l'approvisionnement assuré par le secteur privé et/ ou le secteur public ne tient pas toujours compte des besoins réels des centres

de santé, ce qui entraîne la péremption des médicaments. Aussi, ces derniers sont parfois mal dosés à cause des multiples contrefaçons qui ont envahi le marché d'approvisionnement [38-40]. Dans un pareil contexte, la prescription de l'agent de santé n'est pas de bonne qualité soit parce que tous les médicaments ne sont pas disponibles, soit parce que le médicament servi au patient est périmé ou mal dosé.

- ***La promotion des médicaments***

L'industrie pharmaceutique privée a un objectif de rentabilité commerciale. Tous les moyens sont mis en œuvre pour y parvenir. Les délégués médicaux sont chargés de promouvoir ces produits pharmaceutiques en les présentant de façon très attrayante aux agents de santé [41]. Des primes leur sont parfois accordées pour stimuler leurs prescriptions [42]. Ceci influence considérablement le comportement des prescripteurs, qui orientent leurs ordonnances en fonction des informations que leur communiquent ces délégués sans toujours être en accord avec les principes déontologiques de la profession médicale [43].

4.1.3 Les interventions et leur évaluation

Nous avons retrouvé dans la littérature d'autres interventions visant l'amélioration de la prescription de médicaments. Elles sont axées sur la formation du personnel prescripteur, sur la disponibilité des médicaments et sur les supervisions. Ceci, par similitude à l'intervention qui sera l'objet de notre étude et qui est constituée de formation du personnel de supervision et de médicaments exempts de paiement rendus disponibles.

Nous avons retrouvé dans la littérature peu d'évaluations proprement dites d'intervention portant sur l'adéquation des prescriptions médicales dans les pays en développement. Il existe des études intitulées « évaluation » mais qui sont en réalité des études descriptives. De plus, des évaluations ont été réalisées sur la qualité des soins après des

interventions de suppression de paiement des soins sans aborder de façon spécifique les caractéristiques des prescriptions médicales [33, 44]. Nous n'avons retenu que les évaluations d'interventions portant spécifiquement sur l'adéquation des prescriptions médicales et sur les prescripteurs dans les formations sanitaires, ce qui exclut les études portant sur les pharmaciens en tant que prescripteurs. Ces études sont résumées en annexe B.

4.1.3.1 La formation

Il s'agit ici de la formation continue du personnel. Elle revêt différentes formes. Il peut s'agir de simple formation à l'utilisation de guides thérapeutiques, de séminaires avec discussions, d'études de cas ou de cours magistraux. La plupart des études portant sur les formations des prescripteurs ont montré un effet positif sur la qualité des prescriptions médicales [20, 22]. Cet effet n'est plus à démontrer, car les diverses recommandations issues des revues d'interventions sur la qualité des prescriptions [45-52], ainsi que celles de l'OMS l'ont confirmé [53, 54]. Il existe toutefois des cas où la formation n'a pas entraîné de changement significatif quant à la qualité des prescriptions [10]. Il est difficile d'identifier pour quelles raisons ces formations n'ont pas été efficaces. Dans les discussions de l'étude réalisée au Sri-Lanka [55, 56], le contenu de la formation a été incriminé. Les auteurs ont souhaité que les formations portent par exemple sur l'utilisation de chaque antibiotique au lieu d'être globales. Il est difficile de porter un jugement et de faire des comparaisons puisque nous ne disposons pas des informations sur le contenu spécifique des formations faites dans toutes les autres études.

Même si les agents de santé ont une bonne formation continue, il leur est difficile d'assurer des prescriptions adéquates si les médicaments à prescrire ne sont pas disponibles.

4.1.3.2 La disponibilité des médicaments

La bonne disponibilité des médicaments est indispensable pour assurer des soins médicaux de qualité. Des études ont montré que les ruptures de stock en médicaments sont une des causes de prescriptions inadéquates car les pharmacies des centres de santé se retrouvent assez souvent en pénurie de médicaments indiqués dans le traitement des affections les plus courantes [55]. Les interventions mises en œuvre pour améliorer la qualité des prescriptions médicales se sont donc soucies d'améliorer l'accessibilité aux médicaments, les rendant ainsi disponibles. Paradoxalement, on s'est rendu compte que dans un contexte de bonne disponibilité des médicaments on observe une tendance aux prescriptions inadéquates [44, 56]. Il s'agit la plupart du temps d'une tendance à la polypharmacie, ce qui entraîne un gaspillage de médicaments. Les quelques études où ces interventions ont permis l'amélioration significative de l'adéquation des prescriptions médicales sont les cas où la formation continue du personnel médical a été assurée simultanément [28, 31, 44, 57-62]. Toutefois, il existe des cas où même avec la formation associée à l'amélioration de la disponibilité des médicaments on ne note pas de changement positif significatif dans les pratiques en prescriptions médicales [51].

Certains programmes ont intégré des activités de supervision à leurs interventions dans le but d'avoir un effet bénéfique optimal.

4.1.3.3 La supervision

Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature des études portant sur l'effet isolé de la supervision sur la qualité des prescriptions médicales. La supervision est très souvent associée à la formation et à l'amélioration de la disponibilité des médicaments [56]. Les résultats dans ces cas ont toujours été positifs pour les études que nous avons retrouvées [45, 50]. Signalons à nouveau que la description sommaire faite dans les études

concernant les interventions ne précise pas toujours l'existence ou non d'activités de supervision. Nous nous sommes limités aux études qui précisaient l'existence de supervision. Nous avons remarqué que la supervision associée à la formation permet l'amélioration de l'adéquation des prescriptions médicales [63].

Il est difficile de savoir parmi les interventions quel est l'effet isolé de la bonne disponibilité des médicaments, de la supervision et de la formation. Il n'est pas non plus aisé de savoir si l'association de deux ou des trois serait plus bénéfique qu'une autre association. Cela dénote la complexité de la compréhension des interventions améliorant la qualité des prescriptions médicales.

Certains programmes, tout en œuvrant pour l'amélioration de l'adéquation des prescriptions médicales par les supervisions, les formations et l'amélioration de la disponibilité des médicaments, intègrent une composante de suppression de paiement des soins pour favoriser l'accès aux soins pour les plus pauvres.

4.2 Les effets de la suppression de paiement des soins

Les études réalisées sur les effets des programmes de suppression de paiement des soins n'ont pas porté spécifiquement sur les pratiques en prescriptions mais plutôt sur l'utilisation des services de santé et sur la qualité des soins.

4.2.1 Les effets de la subvention des soins sur l'utilisation des services de santé

Des études ont montré que l'exemption de paiement des soins a eu pour effet d'augmenter l'utilisation des services de santé à travers la fréquentation accrue dont ont fait l'objet les formations sanitaires où a été

appliquée cette mesure [64]. Un changement a été observé dans le comportement des patients qui ont un recours plus facile aux soins de santé. Ce constat peut s'expliquer par le fait que le recours aux soins de santé est déterminé en partie par le pouvoir financier des patients [1, 7, 20, 21, 65-68]. L'exemption de paiement des soins ayant pour cible principale les plus pauvres, certains auteurs comme Blas émettent l'hypothèse que l'augmentation de l'utilisation des services de santé est due à une fréquentation des services de santé par des non-pauvres ayant tout simplement changé de prestataires de soins [69]. Également, certains auteurs comme Asante ont supposé, sans pour autant le prouver, que l'utilisation accrue des services de soins, l'est entre autres pour des raisons futiles [19]. Toutefois, il est certain que ce recours accru des patients aux soins de santé a entraîné une augmentation des cas de diagnostics précoces des affections chez les enfants [20].

4.2.2 Les effets de la subvention des soins sur la qualité des soins

Concernant l'effet de ces programmes sur la qualité des soins, les études ont montré une augmentation de la charge de travail qui contraste avec les faibles ressources humaines et matérielles [2, 19]. Dans ce même ordre d'idée, des études basées sur la perception des patients ont montré que la qualité des soins n'aurait pas changé après l'exemption de paiement [2]. Les patients ont trouvé que la qualité des soins en général était acceptable et l'est restée après l'exemption de paiement. L'accueil serait resté le même de même que la qualité des consultations, la disponibilité des médicaments, le temps d'attente et la salubrité des lieux. Certains ont trouvé que la qualité des soins s'est légèrement améliorée et rares sont les patients qui ont eu une impression qu'elle s'est détériorée [6, 20, 22]. En Ouganda, une étude a montré que le programme d'exemption de paiement a permis l'amélioration de la disponibilité des médicaments essentiels

[22]. Paradoxalement les patients ont affirmé que la disponibilité des médicaments est toujours aussi faible qu'avant l'implantation du programme. Ceci s'explique par le fait que l'amélioration de la disponibilité des médicaments a été suivie par une augmentation de la fréquentation des formations sanitaires d'où l'effet d'amélioration non perçue par les utilisateurs [22].

Par ailleurs, dans les écrits scientifiques et parmi les experts du financement de la santé, des inquiétudes émergent quand aux effets potentiellement négatifs de l'abolition du paiement des soins sur la qualité des soins et notamment la disponibilité des médicaments. De nombreux documents techniques conseillent ainsi aux pays de mettre en place un système d'approvisionnement en médicament qui permettra de répondre à l'augmentation de la demande [70-73].

Dans l'ensemble de ces études il ressort que les programmes de subvention des soins n'entraînent pas de façon évidente une détérioration de la qualité des soins telles que perçue par les usagers. Nous n'avons toutefois pas d'informations précises concernant les pratiques en prescriptions.

4.3 Synthèse de l'état des connaissances

À la lecture de ces études, il ressort que les pratiques de prescriptions dans les pays africains ont parfois tendance à s'éloigner des normes et sont sujettes à des variations qui peuvent dépendre de plusieurs facteurs. Ces facteurs sont liés à la fois aux prescripteurs, aux acteurs du marché et aux patients. Jusqu'à ce jour, les interventions qui ont été mises en place pour l'amélioration de la qualité des prescriptions médicales sont la formation, la supervision et un réseau fiable de distribution permettant une bonne disponibilité des médicaments. Ces interventions ont eu des

effets bénéfiques dans certains cas mais beaucoup d'efforts restent encore à faire pour qu'ils soient optimaux.

Les programmes de suppression du paiement direct des soins qui visent à favoriser l'accès financier aux soins de santé ont entraîné la majeure partie du temps une augmentation immédiate de l'utilisation des services de santé. Bien qu'aucune étude ne l'ait encore prouvé, de nombreuses inquiétudes sont exprimées par les experts quand aux effets négatifs potentiels de la suppression de paiement des soins sur la qualité des soins et plus précisément sur la qualité des prescriptions médicales.

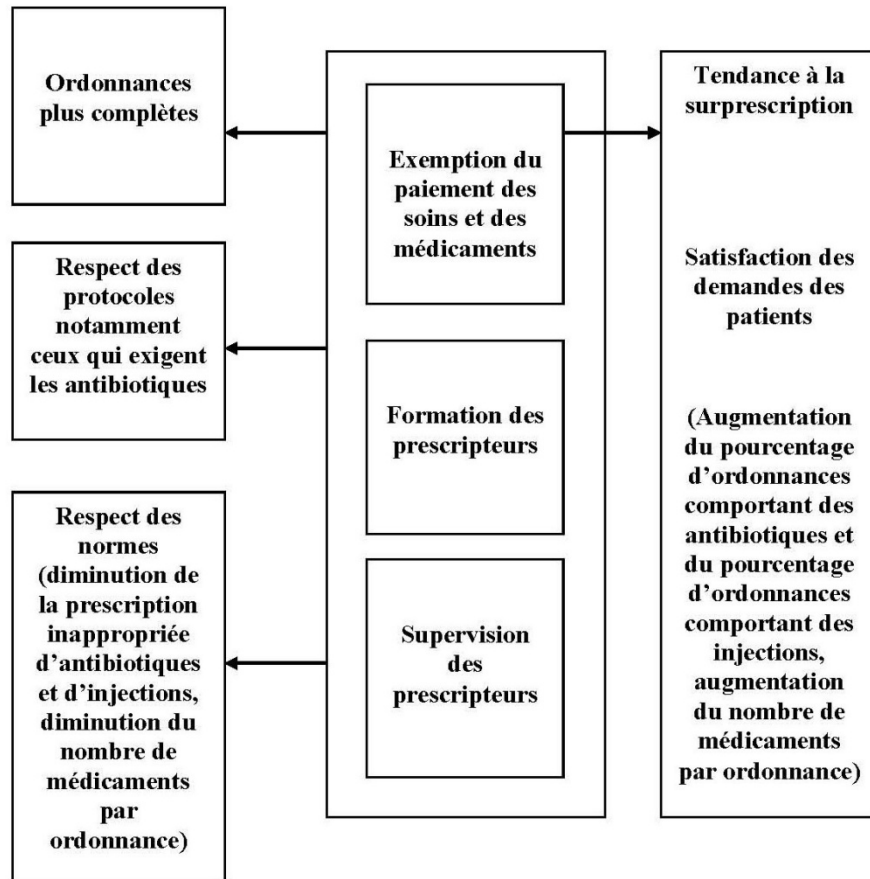
La littérature précédemment parcourue nous permettra en partie d'élaborer le modèle théorique de l'intervention.

5 Modèle théorique de l'intervention et hypothèses

Lors de l'établissement d'une ordonnance, l'agent de santé est soumis à certaines incitations et contraintes influencent sa façon de prescrire les médicaments. En tenant compte des éléments constitutifs de l'intervention ici analysée, nous avons identifié les facteurs qui pourraient amener un agent de santé à des pratiques inadéquates et ceux qui pourraient l'amener à des pratiques adéquates (Figure 2).

Figure 2: Modèle théorique de l'intervention.

Prescriptions adéquates.....Intervention.....Prescriptions adéquates



La figure 2 montre comment chacun des éléments de l'intervention peuvent agir sur les pratiques en prescription de médicament.

Les moyens financiers limités des patients contraignent le prescripteur à la parcimonie lors de l'établissement de l'ordonnance. C'est une contrainte qui l'oblige à réduire le nombre de médicaments par ordonnance. Cela peut entraîner une prescription insuffisante de médicaments. Le patient n'aura donc pas toute la médication nécessaire pour sa guérison. Les médicaments exempts de paiement et disponibles lèvent la barrière financière et pourront permettre une prescription complète des médicaments nécessaires. D'un autre côté, cette exemption de paiement pourrait inciter à la prescription de médicaments non indispensables ce qui pourrait augmenter le nombre de médicaments par ordonnance [56, 74]; cela pourrait également faciliter la réponse favorable aux demandes du patient souvent axées sur la prescription inappropriée d'antibiotiques et de produits injectables.

La formation continue permet la mise à jour des connaissances des prescripteurs et amènent ces derniers à un choix judicieux des médicaments [22]. Les supervisions régulières permettent la correction des erreurs commises lors de la prescription et renforcent l'effet de la formation continue [36].

En fonction de l'intensité de chacune de ces incitations et contraintes on pourrait observer soit des prescriptions inadéquates, soit des prescriptions adéquates.

Comme mentionné dans le paragraphe précédent, la prescription médicale résulte d'un mécanisme complexe faisant intervenir plusieurs facteurs. L'intervention que nous évaluons n'agit que sur quelques-uns de ces facteurs. Il est difficile de déduire quel sera l'effet de cette intervention sur les prescriptions médicales lorsque l'on considère tous les autres éléments qui interviennent dans l'établissement des prescriptions de médicaments et dont on ne maîtrise pas la variation. Nous ne sommes donc pas en mesure de formuler une hypothèse directionnelle.

Notre étude nous permettra d'examiner l'effet de cette intervention sur les pratiques de prescriptions de médicaments et par conséquent de savoir dans quelle direction ces pratiques évolueront.

Par ailleurs, les indications de traitement varient selon le diagnostic (tableau 2).

Selon que l'on est en face d'un diagnostic unique ou d'une combinaison de diagnostics (plusieurs conditions associées), les recommandations du GDT ne sont pas les mêmes :

- dans le cas d'un diagnostic de paludisme sans autre condition associée (sans combinaison de diagnostic) il n'y a pas d'indication d'antibiotique;
- dans tous les cas des IRA sans autre condition associée l'antibiothérapie est requise;
- dans la majorité des cas de combinaisons de diagnostics (plusieurs conditions associées) l'antibiothérapie est requise.

Tableau 2: Traitements correspondant aux différents diagnostics selon le guide de diagnostic et de thérapeutique (GDT).

Groupe d'affections	Pathologie	Traitement
Infections respiratoires aiguës	Bronchite	Cotrimoxazole ou Amoxicilline +Paracetamol
	Pneumonie	
	Bronchopneumonie	
Diarrhées	Dysenterie amibienne : diarrhée glairo-sanguinolente sans fièvre	Métronidazole +SRO
	Dysenterie bacillaire : diarrhée glairo sanguinolente avec fièvre	Cotrimoxazole ou Amoxicilline +SRO
	Gastro entérite fébrile: Diarrhée aqueuse non sanguinolente	Traitement étiologique (palu par exemple) +SRO
	Toxi-infection alimentaire (notion de repas infestant)	Charbon +SRO +Cotri moxazole (si fièvre)
	Candidose digestive	Nystatine
Paludisme	Paludisme simple	ACT +Paracetamol

Les hypothèses sont les suivantes. Si l'intervention a entraîné une dégradation des pratiques en prescriptions médicales :

-dans le cas des IRA avec ou sans autres conditions associées et les cas de paludisme avec condition associée (combinaison de diagnostics), on observera une augmentation de l'utilisation des produits injectables et l'augmentation du nombre de médicaments par ordonnance;

-dans les cas de paludisme sans autres conditions associées, on assistera à l'augmentation de l'utilisation des antibiotiques, l'augmentation de l'utilisation des produits injectables et une augmentation du nombre de médicaments par ordonnance.

6 Objectifs

L'objectif de notre étude est d'étudier l'effet global de l'intervention sur les pratiques de prescription. Nous entendons par effet global l'effet combiné de la suppression de paiement, de la supervision, de la formation en tenant compte des autres facteurs influençant les pratiques en prescription.

De façon plus spécifique il s'agira de

- ✓ savoir si l'intervention a eu pour effet :

- d'augmenter l'utilisation des antibiotiques;

- d'augmenter l'utilisation des produits injectables;

- d'augmenter le nombre de médicaments par ordonnance.

- ✓ comprendre ce que l'intervention a changé dans la façon de prescrire des agents de santé. Nous chercherons à savoir :

- quelle est leur appréciation de la suppression de paiement, de la formation et de la supervision ?

- quelles différences perçoivent-ils par rapport à leurs pratiques antérieures?

Pour atteindre ces objectifs nous avons élaboré notre méthode d'étude présentée dans la section suivante.

7 Méthodologie

L'étude sur les prescriptions s'inscrit dans une série de recherches réalisées concernant l'exemption du paiement dans la région du Sahel au Burkina Faso. L'une de ces recherches visait à comprendre le processus de mise en œuvre de l'intervention en documentant ce dernier dans un échantillon de CSPPS [75]. Ainsi, nous avons choisi de réaliser notre étude de manière complémentaire en réalisant notre collecte de données au sein des mêmes CSPPS retenus pour l'étude du processus.

Notre recherche est une évaluation à devis mixte. Il est principalement quantitatif et intègre une composante qualitative. Il s'apparente au devis mixte concomitant niché selon Creswell et Plano Clark [76]. La composante qualitative de la recherche permettra d'expliquer les résultats quantitatifs et ainsi d'en approfondir la compréhension.

La composante qualitative est réalisée à partir d'interviews auprès des agents de santé qui prescrivent les médicaments.

Pour l'étude, neuf CSPPS ont été choisis en tenant compte de la diversité culturelle, sociale, démographique et de la répartition géographique des 13 CSPPS du district de Dori. Ces CSPPS ont antérieurement bénéficié d'une analyse de processus.

7.1 Le volet quantitatif : enquête sur les enfants de moins de cinq ans

7.1.1 Devis d'évaluation

Il s'agit d'une série chronologique interrompue (« *interrupted times series* ») avant et après l'intervention. Elle vise à apprécier les effets de l'intervention sur la prescription de médicaments aux enfants de moins de cinq ans ciblés par la gratuité des soins dans neuf CSPPS.

La série chronologique s'étend sur 24 mois. Soit 12 mois avant l'intervention et 12 mois depuis l'intervention c'est-à-dire de septembre 2007 à août 2009. L'unité de la série chronologique est le mois.

L'unité d'observation est l'ordonnance figurant dans les registres de consultation. Elle comporte des médicaments prescrits aux enfants de moins de cinq ans admis en consultation.

7.1.2 Indicateurs de résultats

Ce sont les indicateurs que l'OMS en collaboration avec l'INRUD (International Network of Rational Use of Drug) a défini pour la description de la situation de l'usage des médicaments. Ils sont standardisés et ont été utilisés dans plusieurs études [36, 56, 77, 78]. Il s'agit :

- de la prescription de produit injectable représentée par 0 ou 1 en fonction de l'absence ou de la présence de produit injectable dans l'ordonnance; elle correspond donc à une variable binaire;
- de la prescription d'antibiotique, représentée par 0 ou 1 en fonction de l'absence ou de la présence d'un antibiotique dans les ordonnances; elle correspond également à une variable binaire;
- du nombre moyen de médicaments par ordonnance qui correspond à une variable discrète.

7.1.3 Conditions traceurs

Nous considérons deux groupes de conditions traceurs. Il s'agit du groupe-ira et du groupe-palu. Le groupe ira comporte les enfants chez qui le diagnostic d'infection respiratoire aiguë en diagnostics uniques ou associés au paludisme ou aux diarrhées. Le groupe-palu comporte les

diagnostics de paludisme en diagnostics uniques ou associés aux IRA ou aux diarrhées. La prise en compte de conditions traceurs nous permet d'avoir des groupes homogènes, ce qui facilite l'interprétation des résultats statistiques.

7.1.4 Sélection des ordonnances des enfants de moins de cinq ans

✓ **critères d'inclusion des enfants reçus en consultation :**

-l'âge des enfants est de moins de cinq ans (ciblés par l'intervention)

-les enfants inclus présentent l'un des deux diagnostics suivants :

- les infections respiratoires aiguës basses (IRA) (en considérant les bronchites, les pneumonies et les bronchopneumonies) en diagnostic unique ou en combinaison diagnostique avec les cas de paludisme et/ou les diarrhées
- les cas de paludisme simple en diagnostic unique ou en combinaison diagnostique avec les IRA et/ou les diarrhées.

✓ **Critères d'exclusion.**

-les enfants dont l'âge n'a pas été spécifié, car il est impossible de les classer dans l'un ou l'autre groupe de ciblés ou de non ciblés,

- les cas d'hospitalisation, car nos indicateurs ont été forgés à partir d'ordonnances de consultations externes et ne sont donc pas adaptés pour les ordonnances réalisées dans les cas d'hospitalisation.

-les combinaisons diagnostiques incluant des diagnostics autres que ceux précités, car notre étude est basée sur les traceurs bien précis que sont les

IRA et les paludismes qui représentent les affections les plus courantes dans ce milieu.

Une telle sélection permet d'obtenir des groupes homogènes.

7.1.5 La procédure d'échantillonnage des ordonnances

Les consultations dans les registres étant mal numérotées, il a été impossible de réaliser un échantillonnage aléatoire prévu dans notre protocole de départ. Nous nous sommes donc résolus à procéder par pas de tirage.

Les ordonnances des enfants de moins de cinq ans ont été choisies par pas de tirage allant de un à cinq en fonction de l'effectif mensuel (voir Tableau 3).

Tableau 3 : Les pas de tirages en fonction de l'effectif mensuel.

Effectifs mensuels des enfants consultés	Pas de tirage
1 à 150	1
151 à 300	2
301 à 450	3
451 à 600	4
600 et plus	5

7.1.6 Recueil des données sur le terrain

La collecte des données a duré quatre mois et s'est déroulée sur deux périodes.

-La première période s'est étendue du 1^{er} juillet 2009 au 30 août 2009. Elle a consisté à la saisie à partir de registres de consultation des

ordonnances des enfants de moins de cinq ans datant de septembre 2007 à juin 2009.

-La deuxième période s'est étendue du 14 décembre 2009 au 15 février 2010. Pendant cette période, les ordonnances des enfants de moins de cinq ans ont été saisies à partir des registres datant de juillet 2009 à août 2009.

Nous avons procédé à la vérification dans les registres de la disponibilité des informations à entrer dans le masque de saisie. Nous avons constaté que :

-la posologie est très rarement précisée de même que la forme galénique.

-il existe des registres qui n'ont pas été répertoriés. Les périodes qu'ils couvrent n'excèdent pas un mois.

Trois agents de saisie ont été recrutés. Ce sont des agents de santé à qui nous avons fait suivre une formation pratique d'une journée qui a comporté les éléments suivants : une initiation pratique à la saisie des données dans le logiciel Epidata, la méthode d'échantillonnage, des rappels à l'utilisation des manuels thérapeutiques.

Les caractéristiques d'ordonnances saisies sont les suivantes : date de la consultation, âge de l'enfant, diagnostic(s) posé(s), médicaments prescrits, nombre total de médicaments sur l'ordonnance, nombre de produits génériques, présence ou non d'antibiotique, présence ou non de produit injectable.

La saisie des données s'est déroulée sous notre supervision quotidienne. Pendant la première période de saisie, nous avons procédé de façon journalière à la vérification des données entrées par chaque agent de saisie. Les erreurs relevées ont été corrigées à ce même rythme. Les données entrées pendant la deuxième période de saisie ont été vérifiées et corrigées à la fin de cette période.

7.1.7 L'analyse et le traitement des données

➤ Variables

-La variable exogène est l'intervention (INTERV). Elle combine les éléments suivants : suppression de paiement, formation du personnel et supervision. Elle est représentée par la valeur 0 en l'absence de l'intervention et la valeur 1 en présence de l'intervention.

-Le mois (MOIS). Cette variable représente la tendance séculaire. Elle décrit l'évolution naturelle des indicateurs. Cet indicateur permet de contrôler pour les biais d'histoire et de maturation. Elle prend les valeurs de un à 24 du 1^{er} au 24^e mois d'observation.

-La combinaison de diagnostics (COMB). C'est une variable qui nous informe sur le type de diagnostic posé. Elle prend la valeur 1 lorsque la consultation a abouti à une combinaison de diagnostics (plus d'un diagnostic) et prend la valeur 0 lorsqu'un seul diagnostic est posé.

Le traitement des données quantitatives a été fait à l'aide des logiciels SPSS 17 et STATA 9. Il s'est déroulé en 3 étapes.

➤ Nettoyage des données

La première étape est le nettoyage des données. Il a été fait à l'aide du logiciel SPSS 17 après importation des données du logiciel Epidata. Il a consisté à la recherche d'erreurs de saisie et d'incohérences. Nous avons procédé à la correction des erreurs grâce à des variables de vérification introduites lors de la saisie. Les variables de vérification sont par exemple le nom précis des médicaments de chaque ordonnance. Elles permettent de vérifier si la variable qui notifie la présence ou l'absence d'antibiotique

(oui ou non) est bien remplie. Les corrections ont été faites par des programmations informatiques à partir de ces variables de vérifications.

➤ Analyse statistique

Nos données sont des données de panels. Nous avons utilisé un modèle autorégressif hiérarchique (multiniveaux). Le premier niveau correspond aux ordonnances de façon individuelle. Le deuxième niveau d'analyse correspond au mois de consultation (1 à 24). Le troisième niveau correspond aux CSPS (1 à 9).

La fonction Xtlogit de Stata9 a été utilisée pour les indicateurs utilisation des antibiotiques et utilisation des injections (variables binaires). C'est une fonction qui estime les paramètres de la régression logistique des données de panel [79]. La fonction Xtreg a été utilisée pour l'indicateur nombre de médicaments par ordonnance.

Le modèle d'analyse est le suivant

$$L(Y) = \text{EXP } \alpha + \beta_1 \text{ INTERV} + \beta_2 \text{ MOIS} + \beta_3 \text{ COMB} + \beta_4 \text{ COMB*INTERV} + e_1 + e_2 + e_3$$

β_i = coefficient (avec i variant de 1 à 4)

α = constante

e_i = erreur résiduelle (avec i variant de 1 à 3)

L = *Link fonction*. Elle est logistique pour l'utilisation des antibiotiques et des injections. Elle est linéaire pour le nombre de médicaments par ordonnance.

➤ Valeurs prédites

Nous avons représenté les valeurs prédites moyennes de même que les valeurs observées moyennes des indicateurs à chaque mois, ce qui permet d'apprécier la qualité d'ajustement de chaque modèle d'analyse.

7.2 Volet qualitatif : enquête sur les prescripteurs

Cette enquête vise à comprendre les pratiques en prescriptions de médicaments des agents de santé et à savoir en quoi ces pratiques ont changé depuis le début de l'intervention.

7.2.1 Échantillonnage et collecte

Les agents de santé prescripteurs que nous avons choisis pour participer aux entrevues sont ceux qui établissent les ordonnances pour les enfants. Il s'agit : des infirmiers diplômés d'état (IDE), des infirmiers brevetés (IB) et des agents itinérants de santé (AIS). L'infirmier chef de poste (ICP) est le responsable du CSPS et est en général un IDE. La prescription médicale ne fait pas partie des prérogatives des AIS. Le rôle de prescripteur leur a été cependant accordé en milieu rural de façon informelle à cause de la pénurie d'agents de santé à ces endroits.

Nous avons retenu les agents de santé qui sont en fonction dans le district depuis plus d'un an. Ces agents de santé ont été recrutés sur la base du volontariat. Des lettres ont été envoyées dans chaque centre de santé pour les informer de l'étude. Les volontaires ont répondu et ont participé aux entrevues.

La collecte des données qualitatives s'est étendue sur six semaines, du 15 juillet 2009 au 30 août 2009. Nous nous sommes rendus dans chacun des neuf CSPS pour interroger les prescripteurs volontaires. Ceux qui ont refusé d'y participer ont évoqué les raisons suivantes: leur absence du

terrain pour vacances ou autres motifs, le manque de temps à cause de la charge de travail, leur manque de motivation, la lassitude des multiples entrevues auxquelles ils ont déjà participé sur des sujets similaires. Certains n'ont pas évoqué de raison.

Pour les entrevues nous avons utilisé un guide d'entrevue semi-ouvert (voir annexe D) qui regroupe les thèmes suivants :

- appréciation de l'intervention de subvention selon ses différents volets : suppression de paiement, formation et supervision,
- pratiques de prescription actuelles,
- perception de changement dans les pratiques de prescription depuis le début de la subvention.

Un pré-test a été effectué dans un CSPA de Doris participant à l'étude et a permis de réajuster la grille d'entrevue. Nous avons simplifié la formulation des questions pour les rendre plus compréhensibles aux agents interviewés.

7.2.2 Analyse des données qualitatives

L'analyse des données qualitatives a comporté trois étapes. Après la transcription des données, nous avons procédé à la condensation des données, l'organisation des données et enfin l'interprétation des données comme nous l'indiquent Lessard-Hébert et ses collaborateurs dans l'ouvrage « La recherche qualitative : fondements et pratiques » [80].

➤ **Transcription**

Nous avons procédé à la transcription des discours des interviewés dans un fichier Word. Les transcriptions verbatim ont été vérifiées pour assurer leur validité.

➤ Condensation des données par le codage

Dans un deuxième temps nous avons procédé au codage à l'aide du logiciel QDA Miner. Nous avons effectué une lecture répétée des discours, ce qui nous a permis de dégager les thèmes. Nous avons alors procédé à un codage ouvert d'un premier texte qui semblait pour nous être le plus complet du point de vue des thèmes abordés. Ce premier codage a été monothématique où chaque unité de sens représente une idée. La grille de codage préliminaire a été ainsi établie. A partir de cette grille nous avons procédé au codage de deux autres textes. Ceci nous a permis de réajuster notre grille de codage (tableau 4) et de coder par codage fermé les textes restants.

Tableau 4: Grille de codage

Thèmes	Codes	Symbole du code
La suppression de paiement (SP)	Appréciation positive	SP1
	Appréciation mitigée	SP2
	Perception d'un changement après la SP	SP3
	Absence de perception de changement après la SP	SP4
La supervision (S)	Appréciation positive	S1
	Appréciation négative	S2
	Appréciation mitigée	S3
	Perception d'un changement après la S	S4
	Absence de perception d'un changement après la S	S5
La formation (F)	Appréciation positive	F1
	Perception d'un changement après la F	F2
Les pratiques (P)	Prescription d'antibiotiques	P1
	Prescription de spécialité	P2
	Prescription selon GDT versus PCIME	P3
	Prescription selon les moyens financiers	P4
	Prescription de produit injectable	P5

➤ **Interprétation**

Le logiciel QDA Miner nous a permis d'organiser l'interprétation des données. Nous avons ressorti les rubriques suivantes pour notre analyse :

- les appréciations de l'intervention: par extraction des appréciations positives puis négatives et mitigées des différents volets de l'intervention que sont la suppression de paiement, la formation, la supervision,
- la perception d'un changement ou non dans les pratiques en prescription après la suppression de paiement, la formation et la supervision,
- les pratiques en prescriptions dans l'utilisation des antibiotiques, des produits injectables, des produits de spécialité, du GDT et des manuels de PCIME,

Pour chacune de ces quatre rubriques nous avons assuré une triangulation en ressortant le point de vue de différents types d'agents de santé (IB, IDE, AIS). Comme le mentionne Van der Maren, « la triangulation des sources vise à comparer les récits de plusieurs observateurs se rapportant à une situation afin d'en construire une représentation qui tienne compte de sa complexité à partir d'informateurs qui occupent des positions diverses par rapport à l'évènement » [80]. Ceci permet de renforcer la validité interne de notre étude.

Nous avons comparé les points de vue des agents de santé qui ont reçu une formation continue de ceux n'ayant pas reçu de formation. Nous avons également comparé les perceptions de différents groupes de soignants (IDE, IB, AIS). Ces deux tentatives n'ont pas été fructueuses parce que les groupes n'étaient pas suffisamment hétérogènes.

7.3 Considérations éthiques

Notre étude a été menée en prenant en compte les considérations éthiques aussi bien au Canada qu'au Burkina Faso.

Avant le déroulement de la collecte, nous avons rencontré le Directeur Régional de la Santé du Sahel (DRS) ainsi que le Médecin Chef du District de Dori (MCD) pour leur présenter le projet et obtenir une autorisation officielle pour la réalisation de l'étude. Nous avons alors reçu une lettre d'approbation du DRS (annexe C) pour la conduite de l'enquête.

Nous avons également reçu l'approbation du comité d'éthique de l'Université de Montréal (voir annexe E) ainsi que l'accord du comité d'éthique du Burkina Faso (voir annexe F).

Pour ce qui concerne les interviews, des fiches de consentement ont été signées par les participants après que nous leur ayons présenté le projet ainsi que les avantages et les inconvénients qu'il présente (annexe G). L'anonymat a été assuré et les noms des participants ont été remplacés par des pseudonymes.

La confidentialité a été assurée en ce qui concerne l'utilisation des registres. Aucun nom de patient n'a été reporté. Les registres ont été gardés dans un local fermé à clé pendant toute la durée de l'enquête.

Les enregistrements des interviews, les verbatim et les bases de données sont conservés de façon confidentielle par l'équipe du professeur Valéry RIDDE au CRCHUM.

8 Résultats

Les résultats de cette étude qui couvre la période s'étendant du 1^{er} septembre 2007 au 31 août 2009 seront présentés en deux grandes parties : les données quantitatives et les données qualitatives. La présentation des données quantitatives sera faite en deux rubriques : les résultats descriptifs et les résultats analytiques.

8.1 Les données quantitatives

8.1.1 Les résultats descriptifs

Parmi les 14 969 ordonnances collectées, 13 ont été éliminées après nettoyage (0,07%). Au total, 14 956 ordonnances ont été analysées. La répartition des ordonnances par CSPS est présentée au tableau 5. Cette répartition varie de 1314 (8,8%) à 1932 (12,9%).

Tableau 5: Répartition des ordonnances des enfants par CSPS.

CSPS	Ordonnances des enfants de moins de cinq ans	
	Effectifs	Pourcentage
CSPS1	1898	12,7
CSPS 2	1932	12,9
CSPS 3	1757	11,7
CSPS 4	1650	11,0
CSPS 5	1873	12,5
CSPS 6	1779	11,9
CSPS 7	1013	6,8
CSPS 8	1314	8,8
CSPS 9	1740	11,6
Total	14956	100

La moyenne d'âge des enfants ciblés est de 17 mois avec un écart-type de 14,1 mois. La répartition de diagnostics entre les deux groupes (groupe-ira et groupe-palu) est quasi similaire. On observe que dans chaque

groupe la moitié est constituée de diagnostic unique et l'autre moitié de combinaisons de diagnostics.

Tableau 6: Répartition des diagnostics dans le groupe-palu

	Groupe-palu	
	Effectif	%
Paludisme seul	5135	51,1
Paludisme associé à diarrhée et/ou IRA	4934	48,9
Total	10069	100

Tableau 7: Répartition des diagnostics dans le groupe-ira

	Groupe-ira	
	Effectif	%
IRA seule	4575	51,6
IRA associée à diarrhée et/ou paludisme	4283	48,4
Total	8858	100

L'utilisation des antibiotiques est mesurée en fonction de deux groupes particuliers que sont :

-le groupe d'enfants avec un diagnostic de paludisme sans autre condition associée, qui est un groupe qui ne nécessite pas d'antibiothérapie (norme=0%);

-le groupe d'enfants avec un diagnostic d'IRA avec ou sans autre conditions associées, qui est un groupe où l'antibiothérapie est systématiquement requise (norme=100%).

Pour ce qui concerne les deux autres indicateurs on considèrera les sous-groupes :

-enfants avec diagnostic de paludisme sans autre condition associée,

-enfants avec diagnostic de paludisme et d'autres conditions associées (combinaisons de diagnostics),

- enfants avec diagnostic d'IRA sans autre condition associée,
- enfants avec diagnostics d'IRA et d'autres conditions associées (combinaisons de diagnostics).

Les tableaux 8 et 9 présentent la moyenne annuelle des indicateurs de la prescription médicale avant et après l'intervention. Les figures 4 à 9 en représentent l'évolution. Les normes sont définies en fonction des recommandations de l'OMS et des protocoles thérapeutiques nationaux en vigueur.

Les tableaux 8 et 9 montrent que le pourcentage d'ordonnances comportant un produit injectable est dans les normes avant et après l'intervention dans les deux groupes. Le pourcentage d'ordonnances comportant des antibiotiques est hors des normes dans le cas du groupe-palu avant et après l'intervention. Il est dans les normes dans le cas du groupe-ira. Le nombre moyen de médicaments par ordonnance est hors des normes.

Tableau 8: Moyenne des indicateurs de la prescription médicale un an avant et un an après l'intervention dans le groupe-palu.

Type de diagnostic	Paludisme sans combinaison		Norme	Paludisme avec combinaison		Norme
	Avant	Après		Avant	Après	
	intervention	intervention		intervention	intervention	
Utilisation des antibiotiques (%)	9,4	6,2	=0%	NA*	NA*	
Utilisation des injections (%)	10,4	14,8	<17%	11,7	12,9	< 17%
Nombre moyen de médicaments	2,24	2,29	<2	3,24	3,25	< 2

NA* = Non applicable. Dans le cas où seule l'utilisation inappropriée des antibiotiques est d'intérêt. Elle prend en compte uniquement les cas de paludisme sans combinaison.

Tableau 9: Moyenne des indicateurs de la prescription médicale un an avant et un an après l'intervention dans le groupe-ira

Type de diagnostic	IRA sans combinaison		Norme	IRA avec combinaison		Norme
	Avant intervention	Après intervention		Avant intervention	Après intervention	
Utilisation des antibiotiques	99,3	99,6	=100%	97,4	97,6	=100%
Utilisation des injections	3,9	1,7	<17%	10,9	12,7	< 17%
Nombre moyen de médicaments	2,29	2,10	<2	3,21	3,20	< 2

✓ L'utilisation des antibiotiques

Figure 3: Évolution du pourcentage d'ordonnance comportant un antibiotique pour le groupe-palu.

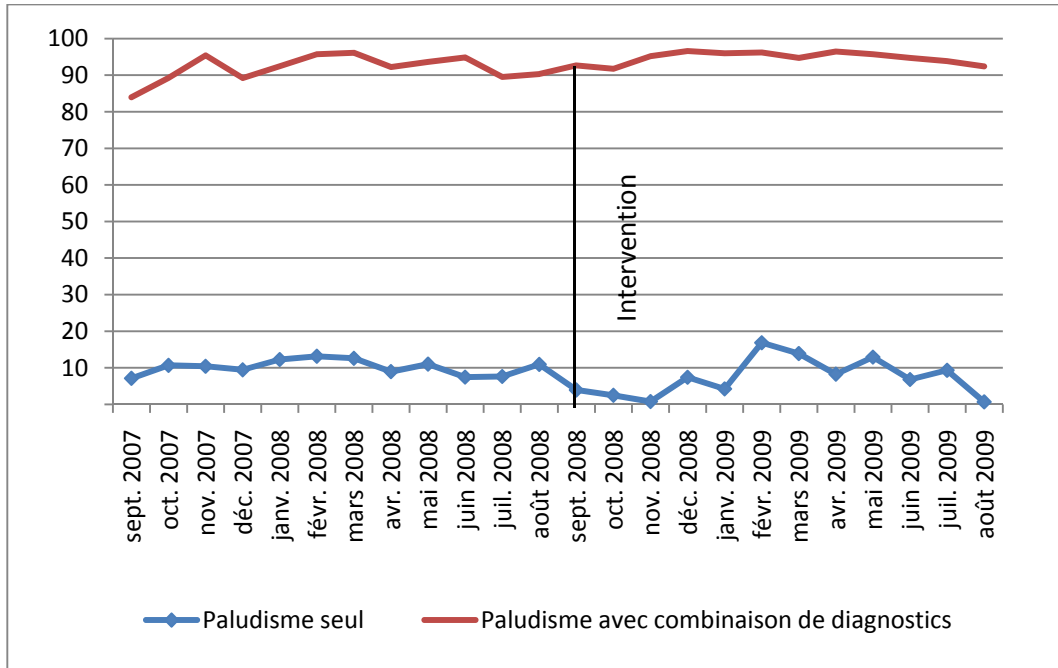
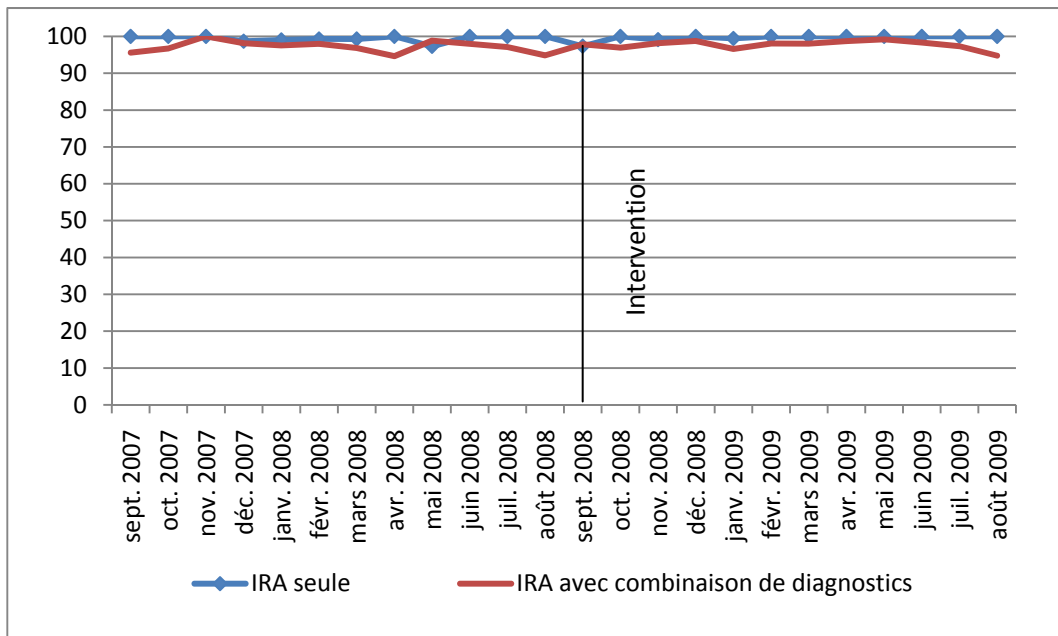


Figure 4: Évolution du pourcentage d'ordonnance comportant un antibiotique pour le groupe-ira



✓ L'utilisation des produits injectables

Figure 5: Évolution du pourcentage d'ordonnances comportant un produit injectable pour le groupe palu

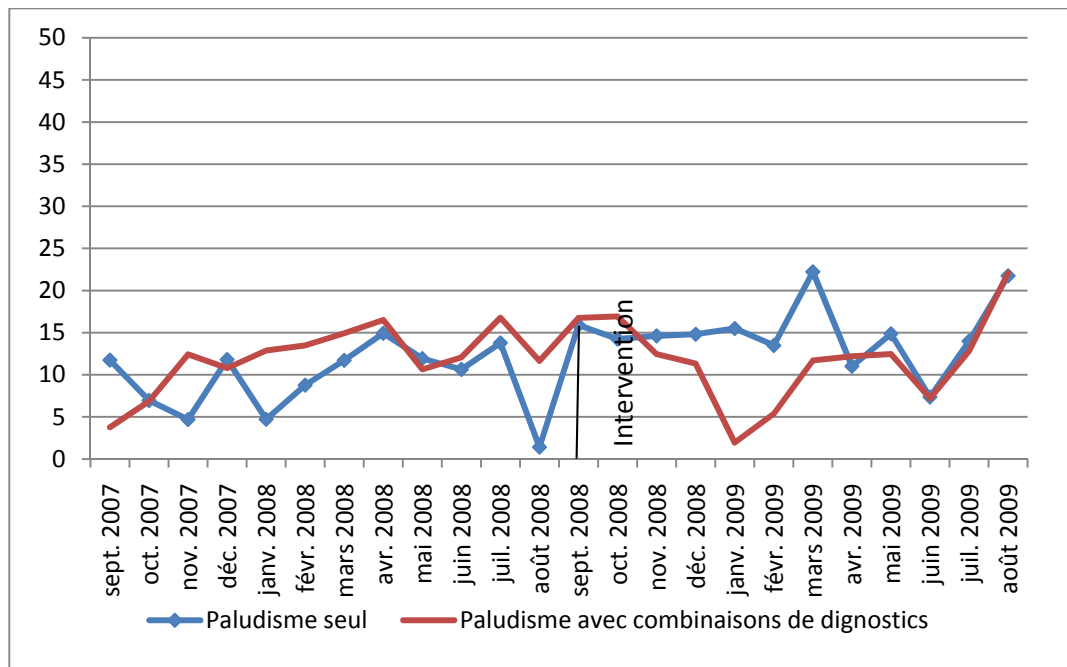
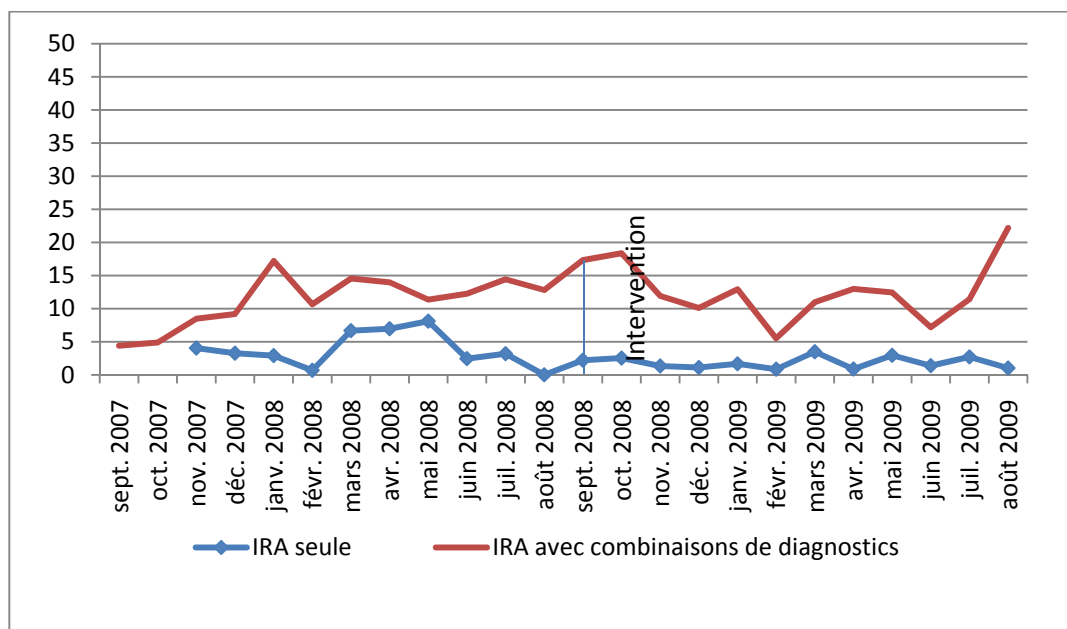


Figure 6: Évolution du pourcentage d'ordonnance comportant un produit injectable pour le groupe-ira.



✓ **Nombre de médicament par ordonnance**

Figure 7: Évolution du nombre moyen de médicaments par ordonnance pour le groupe-palu.

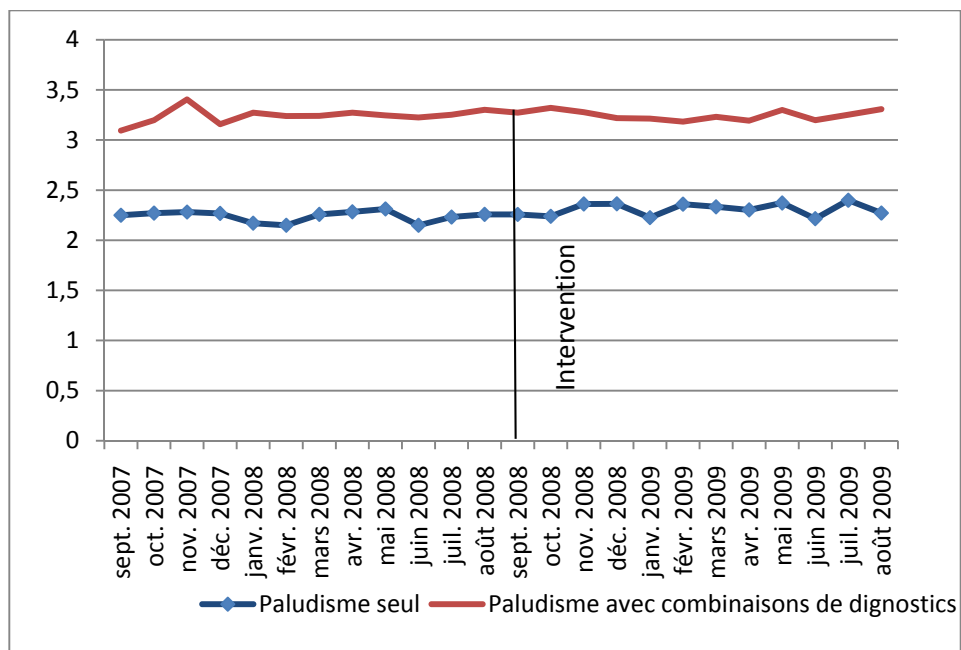
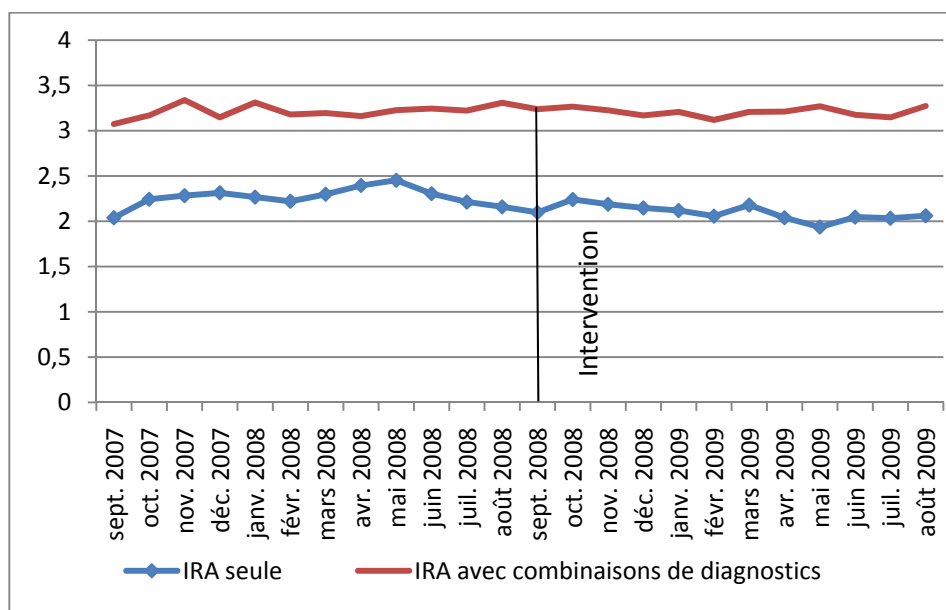


Figure 8: Évolution du nombre moyen de médicaments par ordonnance pour le groupe-ira.



Les courbes descriptives de l'évolution des indicateurs d'appréciation des prescriptions de médicaments (figures 3 à 8) nous montrent que le niveau des indicateurs diffère selon que l'on est dans le cas de combinaisons diagnostics (association d'autres conditions) ou dans le cas de diagnostic unique (sans autre condition). Dans l'ensemble on ne remarque pas de détérioration de la qualité des prescriptions médicales. Les analyses statistiques nous permettront d'apprécier avec plus de précision ces résultats.

8.1.2 Les résultats analytiques

8.1.2.1 Les analyses bivariées

Les analyses bivariées sont données uniquement à titre indicatif et ne servent qu'à explorer les données. Elles sont réalisées par test de Khi-2 pour l'utilisation des antibiotiques et des produits injectables et par test de t de student pour le nombre de médicaments par ordonnance.

✓ L'utilisation des antibiotiques

Les analyses bivariées montrent au tableau 10 que l'intervention est associée à une diminution de l'utilisation des antibiotiques de 9,5% à 6,2% avec un test de Khi-2 significatif à $p < 0,0005$ dans le groupe-palu sans combinaisons. On ne note une association entre l'intervention et une amélioration des pratiques en ce qui concerne l'utilisation des antibiotiques.

✓ L'utilisation des produits injectables

Les analyses bivariées au tableau 11 montrent que l'association entre l'intervention et l'utilisation des produits injectables n'est pas la même que l'on soit en présence de combinaisons de diagnostics ou en l'absence de combinaisons de diagnostics.

Dans le groupe-palu sans combinaisons, l'intervention est associée à une augmentation de l'utilisation des produits injectables de 10,5% à 14,8% avec un test de khi-2 significatif à $p < 0,0005$. Dans le groupe-palu avec combinaison, l'intervention est associée à une augmentation de l'utilisation des produits injectables de 11,8% à 12,9%, mais cette association n'est pas significative.

Dans le groupe-ira sans combinaisons, l'intervention est associée à une diminution de l'utilisation des produits injectables de 4,0% à 1,7% avec un test de khi-2 significatif à $p < 0,0005$. Dans le groupe-ira avec combinaison, l'intervention est associée à une augmentation de l'utilisation des produits injectables de 10,9% à 12,7%, mais cette association n'est pas significative.

En aucun cas on ne note une association entre l'intervention et une détérioration des pratiques en ce qui concerne l'utilisation des produits injectables.

✓ **Le nombre moyen de médicaments par ordonnance**

Les analyses bivariées au tableau 12 montrent que l'association entre l'intervention et le nombre de médicaments par ordonnance n'est pas la même que l'on soit en présence de combinaisons de diagnostics ou en l'absence de combinaisons de diagnostics.

Dans le groupe-palu sans combinaisons, l'intervention est associée à une augmentation du nombre moyen de médicaments par ordonnance de 2,24 à 2,29 avec un test de t de student significatif ($p < 0,05$). Dans le groupe-palu avec combinaison, l'intervention est associée à une augmentation du nombre moyen de médicaments par ordonnance de 3,24 à 3,25 mais cette association n'est pas significative.

Dans le groupe-ira sans combinaisons, l'intervention est associée à une diminution du nombre moyen de médicaments par ordonnance de 2,29 à 2,10 avec un test t de student significatif à $p < 0,0005$. Dans le groupe-ira avec combinaison, l'intervention n'est pas associée au nombre moyen de médicaments par ordonnance.

On ne note aucune association entre l'intervention et une détérioration des pratiques en ce qui concerne le nombre de médicaments par ordonnance.

Les analyses multivariées seront réalisées en contrôlant pour certaines variables.

Tableau 10: Analyse bivariée - Test de Khi-2 de Pearson pour comparaison de la proportion d'ordonnances comportant un antibiotique avant et après l'intervention

	Groupe analysé	Avant l'intervention	Après l'intervention	Khi-2 de Pearson
Proportion d'ordonnance comportant un antibiotique	Paludisme sans combinaisons n=5135	213/2251 9,5%	178/2706 6,2%	19,45 ($p < 0,0005$)
	IRA sans combinaisons n=4553	1807/1819 99,3%	2746/2756 99,6%	2,018 ($p > 0,05$)
	IRA avec combinaisons n=4283	1211/1243 97,4%	2970/3040 97,7%	0,280 ($p > 0,05$)

Tableau 11: Analyse bivariée - Test de Khi-2 de Pearson pour comparaison de la proportion d'ordonnances comportant une injection avant et après l'intervention

	Groupe analysé	Avant l'intervention	Après l'intervention	Khi-2 de Pearson
Proportion d'ordonnance comportant un produit injectable	Paludisme sans combinaisons n=5143	236/2254 10,5%	428/2889 14,8%	21,25 (p<0,005)
	Paludisme avec combinaisons n=4926	174/1478 11,8%	446/3448 12,9%	1,27 (p>0,05)
	IRA sans combinaisons n=4553	72/1819 4,0%	47/2756 1,7%	21,95 (p<0,005)
	IRA avec combinaisons n=4283	136/1243 10,9%	386/3040 12,7%	2,54 (p>0,05)

Tableau 12: Analyse bivariée - Test de t pour comparaison du nombre moyen de médicaments avant et après l'intervention

	Groupe analysé	Avant l'intervention	Après l'intervention	Test de t
Nombre de médicaments par ordonnance	Paludisme sans combinaisons n=5143	2,24 n=2254	2,29 n=2889	-2,51 (p<0,05)
	Paludisme avec combinaison n=4926	3,24 n=1498	3,25 n=3448	-0,493 (P>0,05)
	IRA sans combinaisons n=4575	2,29 n=1819	2,10 n=2756	10,407 (p<0,005)
	IRA avec combinaisons n=4283	3,21 n=1243	3,21 n=3040	-0,149 (p>0,05)

8.1.2.2 Modèles autorégressifs hiérarchiques

L'analyse a été faite en considérant le modèle suivant :

$$L(Y) = \text{EXP } \alpha + \beta_1 \text{ INTERV} + \beta_2 \text{ MOIS} + \beta_3 \text{ COMB} + \beta_4 \text{ COMB*INTERV} + e_1 + e_2 + e_3$$

$L = \text{Link fonction}$. Elle est logistique pour l'utilisation des antibiotiques et des injections. Elle est linéaire pour le nombre de médicaments par ordonnance.

Les analyses dont les résultats sont mentionnés dans les tableaux 13 et 14 présentent les rapports de cote (RC) de l'association entre l'intervention et les indicateurs de la prescription lorsque l'on contrôle pour le mois (évolution séculaire). Dans les cas où l'interaction n'est pas significative le RC est global. Les zones grisées représentent les associations statistiquement significatives. Les coefficients tels que produits par le logiciel sont en annexe H.

Tableau 13 : Effets de l'intervention sur l'utilisation des antibiotiques et des injections. Rapports de cote ajustés (RC). Régression logistique.

Morbidité	Variable dépendante	Pas de combinaison	Avec combinaison
Épisodes de paludisme	Utilisation inappropriée des antibiotiques	0,48 [0,33 ; 0,70]	NA*
	Utilisation des injections	1,22 [0,85 ; 1,71]	0,62 [0,32 ; 1,16]
Épisodes d'IRA	Utilisation des antibiotiques	1,43 [0,66 ; 3,08]	
	Utilisation des injections	0,28 [0,17 ; 0,46]	0,81 [0,36 ; 1,81]

NA* = Non applicable. Dans le cas où seule l'utilisation inappropriée des antibiotiques est d'intérêt. Elle prend en compte uniquement les cas de paludisme sans combinaison.

Plusieurs interactions sont significatives et nous amènent à présenter les résultats de l'analyse selon que l'enfant présente ou non une comorbidité. Sur quatre des six RC rapportés, on ne parvient pas à démontrer une association entre la présence de l'intervention et des pratiques inappropriées. Dans deux cas, l'association est significative. On observe que l'intervention est associée à la diminution de l'utilisation inappropriée des antibiotiques dans les cas de paludisme sans comorbidité (RC=0,48 avec $p < 0,0005$) et à une diminution de l'utilisation de produits injectables dans les cas d'IRA sans comorbidité (RC=0,28 avec $p < 0,005$).

Tableau 14: Effets de l'intervention sur le nombre de médicaments par ordonnances (coefficients). Régression linéaire.

	Variable dépendante	Pas de combinaison	Avec combinaison
Épisodes de paludisme	Nombre de médicaments par ordonnance	0,023 [-0,020 ; 0,067]	
Épisodes d'IRA	Nombre de médicaments par ordonnance	-0,14 [-0,20 ; -0,08]	0,019 [-0,045 ; 0,084]

Sur deux des trois coefficients rapportés dans le tableau 14, on ne parvient pas à montrer une association significative entre l'intervention et la présence de l'intervention. Dans un cas l'association est significative, notamment, l'intervention est associée à une diminution du nombre moyen de médicaments par ordonnance de 0,14 ($p < 0,0005$) dans les cas d'épisodes d'IRA sans comorbidité.

Le tableau 15 récapitule les résultats des analyses.

Tableau 15: Récapitulatif des effets de l'intervention sur les pratiques de prescriptions.

	Groupe-palu		Groupe-ira	
	Absence de combinaison	Présence de combinaison	Absence de combinaison	Présence de combinaison
Utilisation des antibiotiques	Diminution	–	Pas de changement	Pas de changement
Utilisation des produits injectables	Pas de changement	Pas de changement	Diminution	Pas de changement
Nombre de médicaments par ordonnance	Pas de changement	Pas de changement	Diminution	Pas de changement

Les analyses statistiques montrent une association entre l'intervention et un maintien ou une amélioration des pratiques de prescriptions.

8.1.3 Les valeurs prédites

Les valeurs prédites pour chacun des modèles d'analyses sont représentées pour chaque sous groupe et pour chaque indicateur.

Ces courbes (figures 10 à 20) montrent une bonne qualité d'ajustement du modèle d'analyse car les courbes des données observées se confondent avec les courbes des valeurs prédites.

✓ Utilisation des antibiotiques

Figure 9: Valeurs observées et prédites de ATB _Groupe-palu sans combinaisons

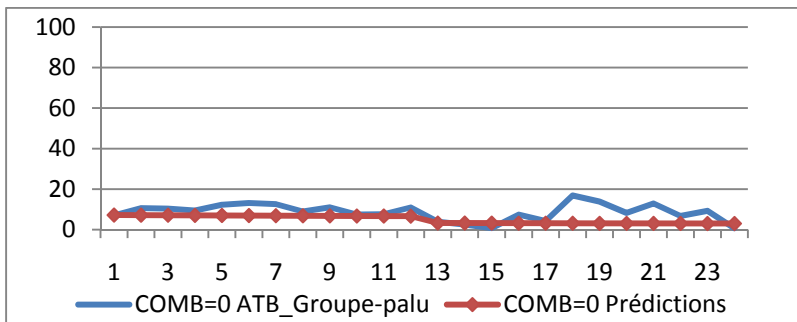


Figure 10: Valeurs observées et prédites de ATB _Groupe-ira sans combinaisons

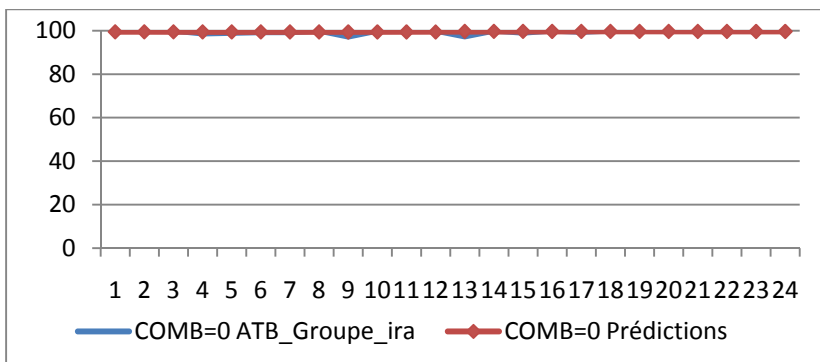
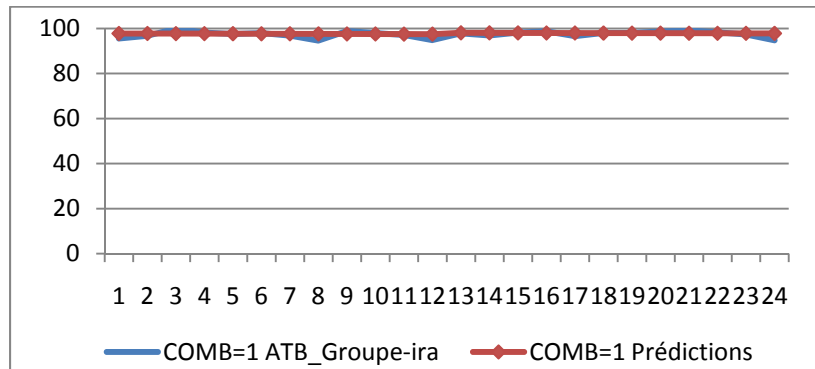


Figure 11: Valeurs observées et prédites de ATB _Groupe-ira avec combinaisons



✓ Utilisation des produits injectables

Figure 12: Valeurs observées et prédites INJ _Groupe-palu sans combinaisons

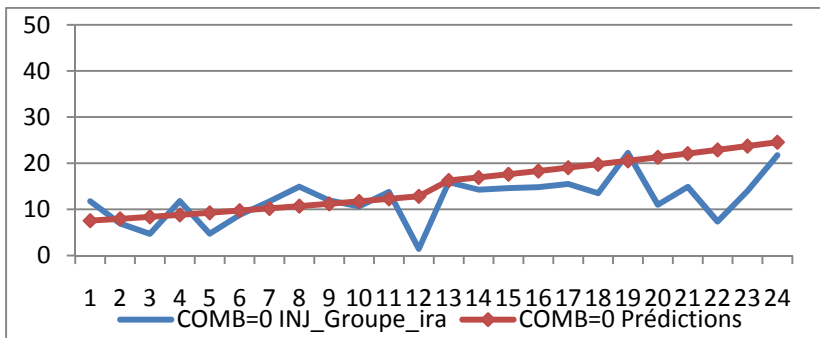


Figure 13: Valeurs observées et prédites INJ _Groupe-ira sans combinaisons.

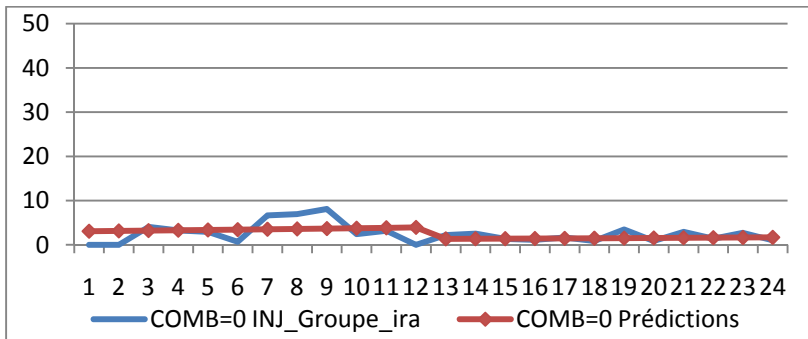


Figure 14: Valeurs observées et prédites INJ _Groupe-palu avec combinaisons

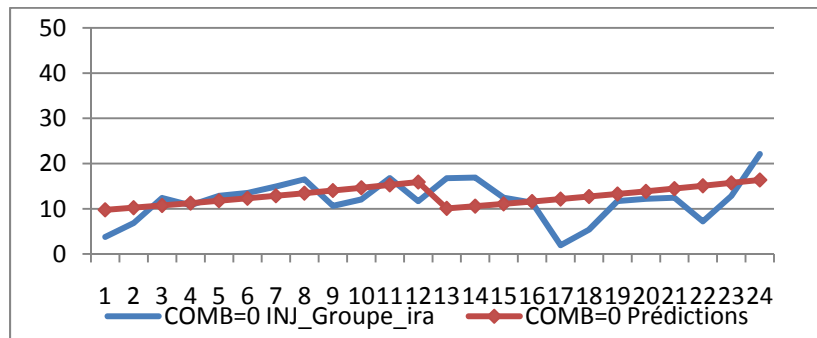
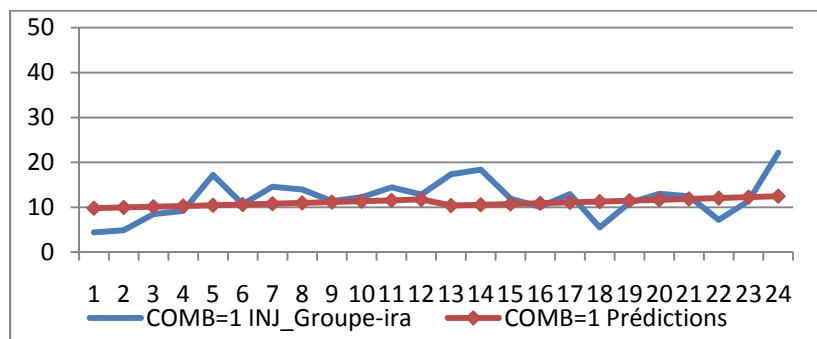


Figure 15: Valeurs observées et prédites INJ _Groupe-ira avec combinaisons



✓ Nombre de médicaments par ordonnance

Figure 16: Valeurs observées et prédites de NBRE_Groupe-palu sans combinaisons

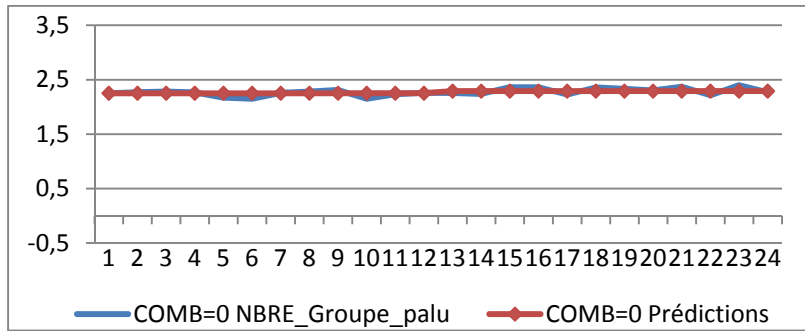


Figure 17: Valeurs observées et prédites de NBRE_Groupe-ira sans combinaisons

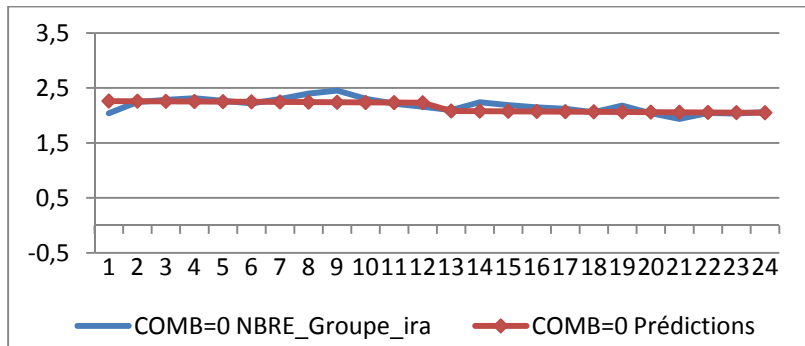


Figure 18: Valeurs observées et prédites de NBRE_Groupe-palu sans combinaisons

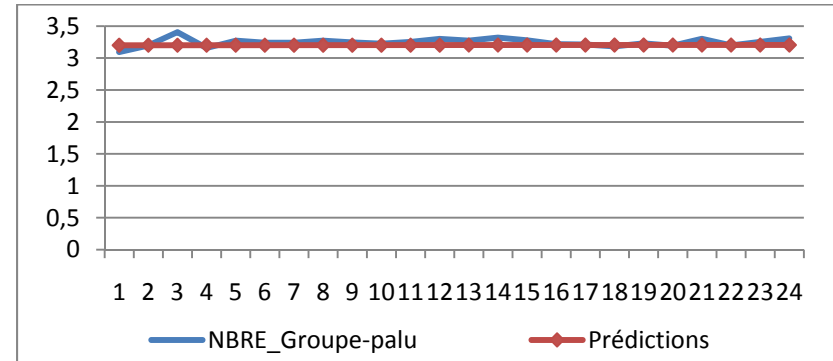
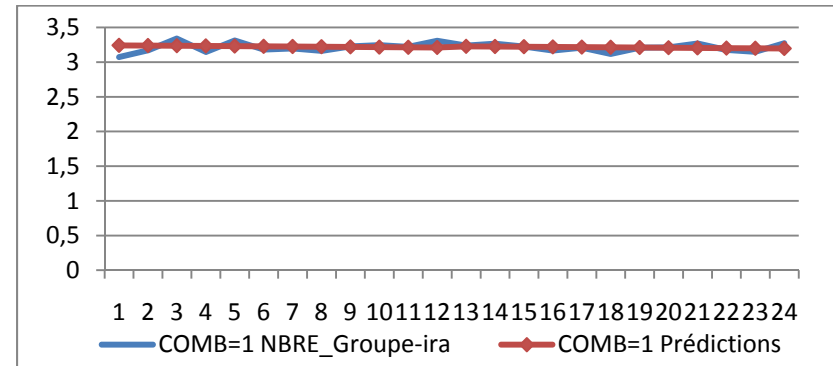


Figure 19: Valeurs observées et prédites de NBRE_Groupe-ira sans combinaisons



8.2 Entrevues avec les prescripteurs

Nous avons obtenu de un à quatre agents de santé volontaires par centre de santé. Soit un total de 14 participants dans les neuf CSPS. L'ICP de chaque CSPS a été interrogé. Sur 48 agents de santé, 33 répondaient à nos critères d'inclusion et 14 ont été volontaires soit 42%.

La perception des prescripteurs sera présentée à travers leurs pratiques et leur appréciation de l'intervention.

8.2.1 Les pratiques en prescriptions avant l'intervention

L'avis des prescripteurs diverge quand on leur demande s'ils prennent en compte les moyens financiers des patients en établissant les ordonnances. Certains affirment tenir compte du faible pouvoir d'achat de leurs patients.

ICP-6 « Il y en a qui viennent c'est des cas nécessaires donc si on prescrit des ordonnances qui ne sont pas de leur capacité l'enfant risque de repartir sans soins. Donc dans le souci de répondre à leur besoins on prescrit selon leurs moyens »

IB-4 « Si le malade dit qu'il n'a pas les moyens on tient compte de ça »

Par contre, d'autres soutiennent que le premier critère pour établir leurs prescriptions n'est pas la capacité à payer du patient mais plutôt le choix des molécules selon la pathologie en cause et selon les indications du GDT.

IDE-2 « C'est en fonction du GDT que nous faisons des prescriptions pas en fonction de leurs moyens. Puis que ce ne

sont que des génériques que le GDT permet de prescrire. Nous ne prescrivons que des génériques. »

ICP-9 « *Que tu sois riche ou pauvre nous on travaille avec les MEG. »*

Dans les deux cas, lors du choix des médicaments, la priorité est accordée aux médicaments génériques qui sont les médicaments les moins coûteux et les plus disponibles en milieu rural.

ICP-6 « *Notre centre est isolé des dépôts pharmaceutiques privés donc ça fait que chez nous il n'y a pas de prescriptions en dehors des DCI. »*

ICP-7 « *On commence toujours par les génériques... »*

Toutefois, dans le cas où le prescripteur tient compte des moyens financiers des patients, il est parfois amené à faire certaines restrictions, dans le but d'alléger le coût de l'ordonnance. En premier lieu, le prescripteur peut être amené à établir des ordonnances avec des durées de traitement incomplètes dans le but de s'ajuster aux moyens financiers des patients.

ICP-3 « *Il faut dire que c'est en fonction des moyens des gens que nous prescrivons. Le GDT peut nous indiquer ce qu'il faut prescrire. Mais nous n'arrivons pas toujours à prescrire le nombre de médicaments requis. Si le traitement est pour deux semaines et si j'ai en face de moi quelqu'un qui ne peut pas payer pour deux semaines je lui prescris pour une semaine. »*

En deuxième lieu l'ajustement du nombre de molécules aux moyens des patients peut aboutir parfois à des réductions judicieuses et rationnelles, évitant ainsi l'ajout de médicaments superflus.

ICP-6 « ...dans le souci de répondre à leurs besoins on prescrit selon leurs moyens. Si par exemple pour une pathologie donnée il faut un antibiotique et une autre molécule à associer avec l'antibiotique et que l'on trouve que avec le seul antibiotique peut vraiment guérir le patient, je crois que le mieux c'est de prescrire l'antibiotique seulement sans adjoindre un autre médicament. Par exemple Métronidazole, si la personne a une diarrhée glairo sanguinolente et que la même personne souffre d'une pneumonie il serait préférable de prescrire du Cotrimoxazole qui couvre tout. »

Pour ce qui concerne la prescription des antibiotiques, elle est faite devant toute suspicion de maladie infectieuse bactérienne. Elle est basée sur les signes cliniques et ne fait référence à aucun examen de laboratoire dans ce contexte rural. Devant la présence d'une fièvre et d'une toux productive par exemple, une antibiothérapie est associée au traitement.

IB-3 « On peut commencer à travers l'interrogatoire, la maman peut dire qu'il y a la fièvre et d'emblée on voit l'enfant qui tousse ou qui a de la morve, on peut ajouter l'antibiotique ».

IB-1 « Lorsque le patient vient et qu'il a un diagnostic qui pourrait nécessiter un antibiotique on le prescrit immédiatement car les patients consultent souvent de façon tardive. Il n'y a donc pas lieu de le mettre en observation avant de décider d'ajouter l'antibiotique. »

Les produits injectables sont prescrits dans les cas graves en général, lorsque le patient présente une forte fièvre ou des vomissements.

IB-2 «...dans les cas de vomissements on est obligé de mettre une ampoule injectable de Métoclopramide pour arrêter un peu les vomissements mais on prescrit ensuite des comprimés. Aussi dans les cas de fièvre 39 à 40 degré Celsius on fait une injection pour faire baisser la fièvre.»

ICP-6 « Les produits injectables on les prescrit dans les cas d'urgence, dans les vomissements ou bien la fièvre si parfois ça nécessite. »

Ils sont parfois prescrits sans motif particulier ou même de façon non justifiée quand le prescripteur pense accélérer la guérison en ajoutant une injection.

IDE-1« En principe dans le cas du palu simple c'est uniquement les comprimés mais on met les injections pour que ça aille vite.»

Les prescripteurs subissent également la pression de patients qui peuvent les amener à faire les injections sans qu'elles ne soient appropriées.

ICP-6 « Au sahel c'est une question de coutume, selon eux ils croient qu'il faut nécessairement faire une injection... »

IDE-1« Souvent les injections nous les faisons à la demande du patient.»

Ces demandes sont satisfaites dans certains cas. Dans d'autres cas le prescripteur parvient à expliquer au patient que cette injection n'est pas nécessaire.

IB-2 « *Souvent les gens demandent les injections mais on leur explique que ce n'est pas nécessaire. On le fait seulement si c'est nécessaire.* »

8.2.2 La perception de changement depuis l'intervention

Depuis l'instauration de l'intervention, les prescripteurs ont pour les uns observé un changement dans leurs pratiques, pour les autres, aucun changement n'a été observé.

Les prescripteurs qui ont perçu un changement dans leurs pratiques ont affirmé que depuis l'exemption de paiement, ils n'ont plus à tenir compte des moyens financiers des patients. Ceci leur permet donc d'établir des ordonnances complètes et aussi de faire respecter au patient la durée de traitement qui convient, sans aller au-delà de ce qui est nécessaire.

IB-1 « *Maintenant on est à l'aise dans la prescription. Parce que maintenant si le traitement est une semaine tu n'hésites pas tu prescris les molécules d'une semaine. Dans le temps, souvent tu es obligé de prescrire pour cinq jours, s'il n'a pas les moyens il va te dire de découper les doses.* »

ICP-5 « *... au moment où les patients payaient, il arrive souvent que vous prescriviez, il revient pour vous dire qu'il n'a pas les moyens. Imaginez que je prends l'enfant qui a une pneumonie et un palu avec une déshydratation. Je dois prescrire le Cotrimoxazole, SRO (sel de réhydratation orale) et puis les ACT (combinaison thérapeutique à base d'Arthémeter) et s'il y a la fièvre le Paracetamol. Alors, si d'emblée le parent te dis qu'il n'a pas les moyens, tu es obligé de casser un peu. Il faut lui expliquer aussi comment combler le déficit qu'est la déshydratation et ainsi supprimant le SRO, ce qui réduit un peu*

le coût de l'ordonnance. Maintenant ils ne paient pas donc on peut prendre correctement en charge nos patients. Mais en aucun cas on ne va au-delà des prescriptions nécessaires.»

IDE-1 « *Depuis que la gratuité est installée le traitement est complet. »*

De plus, les prescripteurs ont affirmé que les formations et supervisions organisées leurs ont permis d'améliorer leur façon d'établir les ordonnances en évitant par exemple les prescriptions superflues. Ils sont davantage amenés à éviter de prescrire les antibiotiques et les injections de façon appropriée et à l'expliquer aux patients qui en présentent la demande.

ICP-2 « *La supervision nous aide parce qu'on peut faire des prescriptions et notre attention est attirée sur ceci et cela.... qui ne sont pas conformes. Ca nous permet en tout cas de nous perfectionner. »*

IB-5 «*Par exemple un enfant qui vient avec palu... moi par exemple, j'avais l'habitude d'associer un antibiotique. Mais ils ont dit à la supervision que n'est pas la peine de mettre un antibiotique de façon systématique. C'était ma façon de prescrire parce que j'avais travaillé dans un centre ou on m'avait dit qu'il faut toujours associer un antibiotique si un enfant vient en consultation. Il a peut être une infection qu'on ne voit pas. Avec la supervision on a dit de ne pas ajouté les antibiotiques si ce n'est pas nécessaire. »*

IDE-2 « *Les formations que nous avons reçues ont amélioré notre façon de prescrire. »*

Toutefois, les changements perçus par les prescripteurs ne sont pas toujours favorables. Dans le contexte d'exemption de paiement des

soins, certains prescripteurs ont parfois tendance à faire des prescriptions abusives.

IB-3 « Ça arrive qu'un patient arrive avec un palu on sait que ce n'est pas un palu grave mais on lui met un traitement en injectable avant de lui mettre un relais en comprimé. »

Les prescripteurs qui disent ne pas avoir changé leur façon de prescrire, ont mentionné qu'ils se conformaient déjà de façon stricte au GDT et ont continué à le faire après l'intervention.

ICP-2 « Il n'y a pas de changement dans notre pratique on se réfère toujours au GDT. »

IDE-3 « Notre prescription n'a pas changé en ce sens que nous sommes astreints à suivre l'ordinogramme du GDT, donc que ce soit gratuit ou pas nous on est obligé de se contenter de l'ordinogramme. »

Ils soulignent néanmoins l'augmentation de la charge de travail qui pourrait avoir un effet négatif sur la qualité de l'examen clinique réalisé dans un court délai ou volontairement omis à cause des longues files d'attente.

IB-3 « Bon le fait que les médicaments soient gratuits ça n'a pas changé notre prescription... seulement ça a rendu notre travail très très intense parce que ce n'était pas fréquenté avant. Maintenant il y a beaucoup de fréquentation. »

ICP-1 « Mais maintenant le temps pour s'occuper du malade...c'est ça qui pose problème. C'est du tic au tac. On place les symptômes par rapport à ce que la maman dit et non par rapport à un examen clinique. Et on essaie d'appliquer. Parce qu'il y a l'affluence, il y a l'obligation de satisfaire tout le monde. C'est-à-dire de prendre tout le monde qui est là. Et

souvent on n'arrive pas à prendre le malade dans toute sa globalité selon moi. »

8.2.2.1 L'appréciation de l'intervention

L'intervention est bien appréciée par la plupart des prescripteurs. Pour eux, grâce à la suppression de paiement les populations ont un meilleur accès aux soins, les prescriptions sont faites convenablement. Les formations et les supervisions leurs permettent d'améliorer leurs prescriptions médicales et de mieux se conformer au GDT. Certains prescripteurs auraient toutefois souhaité que les soins soient partiellement payants pour éviter les « faux malades ».

ICP-1 « Je suis d'accord pour la subvention, mais pas une subvention totale. Ça nous évitera de prendre les faux malades. Comment on sait. On essaie au maximum de les écarter. Parce que si c'est un faux malade à l'examen ça se sent. »

Par ailleurs, certains aspects de l'intervention, notamment les supervisions sont vivement critiquées. La forme des supervisions est critiquée ainsi que leur caractère inopiné et autoritaire. Les prescripteurs ont fait part de leur frustration à ce sujet, ce qui aurait eu pour conséquence d'entraîner la baisse d'enthousiasme dans l'accomplissement de leur tâche.

ICP-1 « ...la manière de faire la supervision n'était pas ça. Les propos qu'ils nous adressaient... ce n'était pas des propos....à la limite c'était des corrections qu'ils étaient venus nous faire mais pas des remarques pour nous amener à nous corriger. Je vais le dire! »

ICP-1 « Pour les supervisions, je peux dire qu'il n'y a pas de fréquence, parce que souvent ce sont des supervisions inopinées. Inopinées, à la limite des contrôles...oui!... je vais le dire franchement. Moi personnellement les supervisions Help je vais

le dire haut et fort, ne m'ont rien apporté. Oui!, vous allez m'excuser mais il faut que je le dise. Et je pense que les autres aussi le diront parce que la manière de faire n'est pas bonne... vraiment.»

ICP-2 « On aurait souhaité...quand même, même s'il y a la supervision.... c'est vrai que nous ne sommes pas parfaits. Est-ce que vous voyez... Mais... Au-delà de ce que nous ne sommes pas parfaits il y a des erreurs que l'on fait. Mais il ne faut pas que ces erreurs aussi nuisent à tout ce qu'on a fait comme effort... Et puis la manière de nous porter la réponse de nous approcher...Personne ne voudrait qu'on vienne dire que : tout ce que tu as fait c'est nul! Est-ce que vous voyez? Au moins un minimum qu'on dise que oui vous avez fait des efforts mais prochainement c'est comme ça c'est comme ça... c'est surtout dans la méthode. »

ICP-1 « La supervision doit être formative. Il peut arriver que le prescripteur ne respecte pas le GDT. Quand le superviseur vient ça doit être formatif et non comme des reproches comme si le prescripteur était négligent. »

ICP-1 « ... on ne sent pas que c'est une relation de partenariat, on dirait que c'est le maître et puis la chicote derrière... Tout droit! Ce sont eux qui connaissent tout!»

Il est à signaler que ce ne sont que ces deux agents de santé qui ont émis de vives critiques à l'égard de l'intervention. Ces prescripteurs font partie des CSPS ayant les plus fortes augmentations en nombre de consultations depuis le début de la subvention de paiement.

Dans le chapitre suivant nous mènerons une discussion englobant à la fois les résultats quantitatifs et les résultats qualitatifs.

9 Discussion

Nous conduirons notre discussion en considérant chacun des indicateurs d'appréciation de la prescription de médicaments. Nous tenons à souligner que nous n'avons pas retrouvé dans la littérature des évaluations d'interventions similaires à celle que nous avons étudiée. Les études que nous avons retrouvées associent supervision et formation sans exemption de paiement des soins et des médicaments.

9.1 L'utilisation des antibiotiques

L'intervention est associée à la diminution de l'utilisation inappropriée des antibiotiques dans le cas de paludisme simple (RC=0,48 avec $p < 0,0005$). Il s'agit d'une diminution qui pourrait avoir un impact clinique car elle permet de diminuer de plus de la moitié (52%) le recours inapproprié aux antibiotiques. Il n'y a aucun changement statistiquement significatif dans l'utilisation des antibiotiques dans le cas des IRA (RC=1,17 avec $p > 0,05$).

Les programmes d'amélioration de la qualité de la prescription visent à diminuer le pourcentage d'ordonnances comportant un antibiotique [49, 52, 56] car l'augmentation de l'utilisation des antibiotiques est souvent associée à de mauvaises pratiques en prescription. En Indonésie [49] et en Zambie [52] ces programmes ont permis d'aboutir à une diminution respectivement de 82% à 72% ($p = 0,001$) et de 41% à 34% ($p = 0,004$). Ces études prennent toutes les prescriptions dans leur ensemble et de façon hétérogène pour l'analyse de l'utilisation des antibiotiques. Il est difficile de savoir s'il s'agit de l'utilisation inappropriée des antibiotiques qui a subi une baisse mais c'est la conclusion que les auteurs en tirent. Dans certains cas comme au Niger [56] une diminution de l'utilisation des antibiotiques a été objectivée (75% à 68%) mais cette baisse n'est pas significative. Elle aurait été peut être significative si les auteurs de cette

étude avaient différencié l'utilisation appropriée de l'utilisation inappropriée des antibiotiques.

Dans notre étude, nous avons séparé, le groupe d'ordonnances où l'antibiothérapie est requise (cas d'IRA avec ou sans combinaisons) du groupe d'ordonnance où l'antibiothérapie n'est pas requise (cas de paludisme seul). Cette méthode nous a permis de rendre compte avec plus de précision le changement favorable et le changement défavorable. Ainsi, nous savons que la baisse dans l'utilisation des antibiotiques concerne l'usage inapproprié, ce qui est favorable. Ceci leur a permis de se rapprocher des normes qui sont de 0% dans le cas d'épisodes de paludisme sans combinaisons en passant de 9,4% à 6,2%.

Dans les entrevues certains prescripteurs ont affirmé que les supervisions leur ont permis d'arrêter de prescrire des antibiotiques là où ils ne sont pas requis, comme par exemple l'ajout systématique à toute ordonnance d'un antibiotique quel que soit le diagnostic. Ils ont également mentionné qu'ils peuvent maintenant prescrire sans hésitation les antibiotiques là où c'est requis.

9.2 L'utilisation des produits injectables

L'intervention est associée à une diminution de l'utilisation des produits injectables de façon significative dans le sous groupe d'IRA sans combinaison de diagnostics, (RC=0,28 avec $p < 0,0005$). C'est un changement favorable. Il n'y a eu aucun changement significatif dans l'utilisation des produits injectables dans le groupe-palu attribuable à l'intervention.

Ce résultat est similaire à ceux des études menées au Yémen par Walker et al. [81] et en Indonésie par Hadiyono [47] qui ont porté chacune sur l'évaluation d'un programme de formation des agents de santé à la prescription médicale. Ces évaluations ont montré une diminution considérable de l'utilisation des produits injectables de 58% à 28% au

Yémen ($p < 0,05$) ($p < 0,025$) [81] et de 18% en Indonésie [47]. Nous constatons que l'intervention que nous évaluons a des effets similaires à ces programmes d'amélioration de la prescription médicale. Cette amélioration des pratiques en utilisation de produits injectables uniquement dans le sous groupe d'absence de combinaison du groupe-ira montre probablement que les prescripteurs avaient davantage tendance à prescrire des produits injectables de façon inappropriée dans les cas de la prise en charge des IRA sans combinaisons et qu'ils ont corrigé leurs pratiques après l'intervention. Les IRA sans combinaisons représentent les cas de maladies moins graves par rapport aux IRA avec combinaisons. Les produits injectables étant recommandés en général dans les cas graves, l'intervention a permis de réduire l'utilisation de ces produits dans les cas moins graves c'est-à-dire dans les cas qui le nécessitent le moins. Le pourcentage d'ordonnances comportant un produit injectable était dans les normes avant l'intervention c'est-à-dire inférieur à 17% et l'est resté après l'intervention. La légère augmentation que l'on constate de 10% à 14% est probablement attribuable à d'autres facteurs tels que la tendance séculaire puisque l'intervention semble avoir un effet plutôt bénéfique.

Bien qu'il s'agisse d'un changement assez important (70%), il ne semble pas cliniquement significatif puisque l'usage des produits injectables était déjà dans les normes bien avant l'intervention.

Au cours des entrevues menées auprès des agents de santé prescripteurs, certains ont révélé qu'après les supervisions et les formations, ils arrivent davantage à contrer la pression des patients qui réclament des produits injectables. Ils y parviennent en expliquant aux patients les avantages et inconvénients liés à l'utilisation des produits injectables et les cas où le recours à la voie injectable s'avère nécessaire. Ceci pourrait correspondre à une des explications relatives à la diminution de l'utilisation des produits injectables dans les cas d'absence de combinaison dans le groupe-ira. On se demande toutefois pourquoi on n'observe pas cette

diminution dans le sous groupe absence de combinaison du groupe-palu. Les agents de santé ont affirmé que les motifs de prescriptions de produits injectables sont en général les cas de vomissements et de fièvre élevée. Les vomissements sont très fréquents dans la symptomatologie du paludisme simple par rapport à l'IRA seule. La probabilité de prescription appropriée de produits injectables est donc plus élevée dans les cas de paludisme seuls par rapport aux cas d'IRA seules. Ceci pourrait expliquer l'absence de changement dans le cas de paludisme seul.

9.3 Le nombre de médicaments par ordonnance

L'intervention est associée à une diminution du nombre de médicaments par ordonnance de 0,14 ($p < 0,0005$) dans le sous groupe d'IRA sans combinaisons de diagnostics. C'est un changement qui ne semble pas avoir un impact cliniquement significatif car il n'a pas permis de ramener cet indicateur dans les normes qui sont de deux médicaments ou moins par ordonnance en moyenne. En effet, le nombre moyen de médicaments par ordonnance est passé de 2,29 à 2,10. La légère baisse que l'on observe est peut être due au fait que certains prescripteurs évitent de plus en plus la prescription de médicaments superflus depuis que les supervisions ont lieu comme ils l'ont mentionné. Des études menées en Indonésie [47] et au Yémen [81] ont eu des résultats plus bénéfiques avec une diminution globale du nombre de médicaments par ordonnance de 0,37 ($p < 0,05$) dans le premier cas et de 0,9 ($p = 0,001$) dans le deuxième cas. Dans ces deux études, il s'est agi de l'évaluation de programmes de formation du personnel prescripteur. La composante exemption de paiement de soins et des médicaments n'en faisait pas partie.

Il n'y a pas de changement significatif dans le cas du groupe palu (0,0023 avec $p > 0,05$). Certains prescripteurs ont affirmé que le fait que les médicaments soient exempts de paiement n'a rien changé à leur façon de prescrire. Ces agents de santé ont mentionné qu'ils ont toujours suivi les

guides thérapeutiques quels que soient les moyens financiers des patients et qu'ils continuent à le faire depuis l'intervention. D'autres prescripteurs affirment que leurs ordonnances sont plus complètes en ce qui concerne la posologie c'est-à-dire la durée du traitement. Un médicament qui avant l'intervention était prescrit sur une courte durée à cause du pouvoir financier limité des usagers, est maintenant prescrit sur une durée plus en concordance avec les manuels thérapeutiques.

En définitive, il ressort des analyses que l'intervention est associée selon les cas, soit à un maintien de la qualité des prescriptions de médicaments soit à leur amélioration. On assiste à aucun moment à une détérioration de la qualité des prescriptions comme exprimé dans les inquiétudes des experts du financement des systèmes de santé.

9.4 Besoin en recherches nouvelles

Les résultats de notre étude et la discussion qui s'en est suivie nous ont permis de nous rendre compte d'un besoin en recherches nouvelles dans le domaine de l'effet des interventions de suppression de paiement des soins associés ou non à la supervision et à la formation. Il s'agira, en premier lieu, de mener une recherche qualitative dans le but de mieux comprendre la perception de changement dans les pratiques de prescriptions. Cette recherche sera effectuée sur un échantillon représentatif des prescripteurs. Cela permettra de mieux comprendre les changements constatés après l'intervention. En deuxième lieu, une étude portant sur la qualité des soins au sens large du terme et prenant en compte tout le déroulement de la consultation permettra de découvrir les aspects que notre étude n'a pu révéler, comme par exemple l'exactitude du diagnostic posé. Dans un troisième temps la réalisation d'une étude sur la qualité de la prescription médicale mais cette fois en milieu urbain nous permettra de savoir si le comportement des agents de santé est différent

selon leur milieu d'exercice dans un contexte de gratuité des soins et des médicaments.

Malgré les efforts de rigueur dans la conduite de cette étude, elle comporte certaines limites.

9.5 Forces et faiblesses de l'étude

Pour ce qui est de la validité interne, les biais d'histoire sont partiellement contrôlés, de même que les biais de maturation. Ils transparaissent à travers la variable mois qui décrit la tendance séculaire. Cette tendance séculaire peut correspondre à l'effet des formations et supervisions organisées sur le terrain avant et pendant l'intervention. Elle peut correspondre également à une certaine expérience des prescripteurs acquise sur le terrain, ce qui est équivalent de la maturation.

Les différentes composantes de l'intervention n'ont pas été mise en place de façon simultanée à la même date comme l'exige le devis « interrupted times series » utilisé dans l'étude. L'implantation de l'intervention s'est échelonnée dans le temps. De ce fait les résultats de l'étude doivent être interprétés avec prudence.

Du point de vue du caractère généralisable de notre étude, nous devons souligner que l'évaluation d'un projet pilote est soumise à des conditions différentes qu'une intervention à grande échelle. Les résultats obtenus dans une telle étude doivent être considérés avec prudence lorsqu'il s'agit de les généraliser [56]. De plus les caractéristiques de l'échantillon et du milieu de l'étude sont à prendre en considération lors de l'inférence [82]. Notre étude concerne les enfants de moins de cinq ans. Il n'est pas évident qu'avec des adultes en milieu rural ou des enfants en milieu urbain les résultats soient similaires.

L'attrition est un biais potentiel dans notre étude, car il est très difficile de prendre en compte les différentes affectations des prescripteurs, engendrant des déplacements d'un centre de santé à un autre. Ce sont des affectations qui sont difficiles à retracer car la documentation correspondante n'est pas disponible.

Pour une analyse par séries chronologiques efficiente, il est important que le nombre de points d'observation soit supérieur à 30 [82]. Notre étude ne comportant que 24 points d'observation, nous sommes limités du point de vue de l'interprétation.

Comme mentionné dans la discussion, l'étude porte sur les prescriptions de médicaments telles que mentionnées dans les registres et ne peut en aucun cas nous permettre d'apprécier la qualité de l'examen clinique et la pertinence du diagnostic posé. Il s'agit donc d'une étude qui ne nous donne qu'une vue partielle de la qualité des soins.

L'effectif de notre échantillon est élevé (14 956), ce qui nous garantit une puissance statistique maximale. Il est vrai qu'en constituant deux groupes différents (groupe-ira et groupe-palu) cela diminue la puissance statistique, mais nous avons l'avantage de faire ressortir les différences spécifiques à chaque groupe de pathologies.

L'utilisation de trois indicateurs pour mesurer l'adéquation des prescriptions médicales, nous montre que trois indicateurs nous amènent à une conclusion similaire dans le sens de l'amélioration ou de l'absence de changement. Nous pouvons affirmer que nos indicateurs convergent vers la même conclusion.

La complexité de l'intervention qui regroupe trois composantes ne permet pas de dégager l'effet propre à chacune des composantes. Notamment il est difficile de savoir quel est l'effet spécifique de la suppression de paiement des soins. Pour y parvenir, le devis de l'étude aurait pu être amélioré en ajoutant un groupe contrôle d'enfant de cinq à 10 ans

bénéficiaires uniquement des composantes formation et supervision. Cela aurait permis de dégager l'effet spécifique de la suppression de paiement chez les enfants de moins de cinq ans.

10 Conclusion

Les agents de santé sont influencés par plusieurs facteurs dans l'établissement des prescriptions médicales. Au regard des analyses des ordonnances et du discours des prescripteurs, l'intervention au Burkina Faso comportant formation du personnel, supervision et exemption de paiement des soins et des médicaments n'a pas eu d'effet négatif sur les pratiques de prescriptions médicales. On observe au niveau de ces trois indicateurs que sont l'utilisation des antibiotiques, l'utilisation des produits injectables et le nombre moyen de médicaments par ordonnance une tendance à l'amélioration dans certains cas. Ni les résultats quantitatifs ni les résultats qualitatifs ne reflètent un effet défavorable de l'intervention. Combinée à la supervision et à la formation, le fait que les médicaments soient exempts de paiement a permis dans certains cas le maintien et dans d'autres cas l'amélioration des pratiques de prescriptions de médicaments. Cette conclusion suggère la formulation de quelques recommandations à l'endroit des autorités sanitaires de même qu'à l'endroit des acteurs de l'intervention.

✓ A l'endroit des acteurs de l'intervention

Concernant l'utilisation des antibiotiques, il est souhaitable d'axer davantage les formations du personnel et les séances de supervisions sur ce sujet. Il est important que les diagnostics soient posés de façon judicieuse, de sorte que le traitement mis en place corresponde à la pathologie du patient.

✓ A l'endroit des autorités sanitaires du pays

Les résultats de notre étude ont montré que l'exemption de paiement des soins et des médicaments n'est pas synonyme de prescriptions inadéquates. Il est important de souligner que l'instauration d'une intervention composée d'exemption de paiement des soins, de formation

et de supervision pour améliorer l'accès aux soins des plus pauvres est possible tout en maintenant une qualité de prescriptions adéquate. Les trois composantes de l'intervention sont complémentaires et indispensables pour l'optimisation de la qualité des prescriptions.

Compte tenu du fait que la qualité des prescriptions médicales représente un volet non négligeable de la qualité des soins, nous pouvons recommander la pérennisation et l'extension à d'autres régions du pays d'une intervention d'exemption de paiement des soins associée à la formation et à la supervision sans crainte de détérioration de la qualité des soins.

11 Annexes

Annexe A

Tableau 16 : Description de la qualité des prescriptions médicales selon les indicateurs de l'OMS dans quelques pays en développement.

Auteur Pays Année	Article	Résultats			
		Nombre moyen de médicaments par ordonnance Norme OMS=2	Pourcentage d'ordonnance avec un antibiotique Norme OMS=50%	Pourcentage d'ordonnance avec une injection Norme OMS=17%	Pourcentage de médicaments génériques Norme OMS=100%
[78] BURKINA FASO	Improve the accessibility of essential drugs for the populations of one medical region in Burkina Faso	2,7	52%	24%	
[31] REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE	[Prescribing and dispensing generic drugs in the Mambere-Kadei health district of the Central African Republic]	3,5	31,4%	82,1%	68,6%
[77] RÉPUBLIQUE DU GABON	Drug prescription practices in public medical centres in Gabon	2,6	64,5%	21,8%	13,5%
[83] GHANA	Antimalarial prescribing practices: a challenge to malaria control in Ghana	S. public: 4 S. privé: 5			
[59] REPUBLIQUE DU LAO	Rational use of drugs: Prescribing and dispensing practices at public health facilities in Lao PDR	3	47%	18%	78%
[84] ÉTHIOPIE	Assessment of rational drug use and prescribing in primary health care facilities in north west Ethiopia	2,5	60 à 65%	37%	75% à 83%
[85] INDE	Assessment of prescription pattern at the public health facilities of Lucknow district. <i>Indian</i>	3,1			27,1%

[85] INDE	A study on drug use in a district hospital of West Bengal.	2,9	18,6%	5,2%	38,2%
[28] INDE	Prescribing and dispensing activities at the health facilities of a non-governmental organization	3,2	72,8%	3,9%	46,2%
[44] RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE D'IRAN	Evaluation of availability, accessibility and prescribing pattern of medicines in the Islamic Republic of Iran.	3,4	58%	41%	
[86] JORDANIE	Evaluation of drug use in Jordan using WHO prescribing indicators.	2,3	60,9%		
[33] MALI	Evaluation of rational prescribing and dispensing of medicines in Mali.	Centre public: 3,2 Centre privé: 2,8	Centre public: 70% Centre privé: 50%	Centre public: 33,2 Centre privé: 14,3	Centre public: 88,2% Centre privé: 30,9%
[87] MALI	Public and private sector responses to essential drugs policies: a multilevel analysis of drug prescription and selling practices in Mali	Centre public: 1,86 Centre privé: 2,12	Centre public: 46% Centre privé: 25%	Centre public: 14% Centre privé: 14%	Centre public: 100% Centre privé: 43%
[57] NEPAL	A study on rational drug prescribing and dispensing in outpatients in a tertiary care teaching hospital of Western Nepal		35%		15%
[61] NIGERIA	Drug prescribing pattern at the medical outpatient clinic of a tertiary hospital in southwestern Nigeria	3,2			49,5%
[88] NIGERIA	Evaluation of outpatient paediatric drug prescriptions in a teaching hospital in Nigeria for rational prescribing	3,71			

[89] NIGERIA	Prescribing practices of doctors attending to under fives in a children's outpatient clinic in Owerri, Nigeria	3,13		1,9%	13,3
[29] NIGERIA	Drug use profile in a Nigerian city hospital	Centre public: 3,9 Centre privé: 2,8	Centre public: 75% Centre privé: 55%		Centre public: 54% Centre privé: 16%
[32] OUZBÉKISTAN	Prescribing practices of rural primary health care physicians in Uzbekistan	2,9	57%	57%	28%
[90] TANZANIE	Comparison of drug utilisation in public and private primary health care clinics in Tanzania.	S. Public : 2,2 S. Privé : 2,5			S.Public: 51,7% S.Privé 41,7%
[27] SOUDAN	Drug-use practices in teaching hospitals of Khartoum State, Sudan	1,9	65%	10,5%	43,6%
[91] YÉMEN	Prescribing rationality and availability of antimalarial drugs in Haggah, Yemen	S. Public : 3 S. Privé : 4		S.Public : 17% S.Privé : 33%	S.Public : 68% S.Privé : 26%
[26] ZIMBABWE	Prescription habits of dispensing and non-dispensing doctors in Zimbabwe.	1,7 à 2,3	54% à 72%	9,5% à 28,4%	

Annexe B

Tableau 17: Récapitulatif des interventions et leurs évaluations

Les cellules vides représentent des informations qui n'étaient pas disponibles dans les articles mentionnés.

Article	But de l'intervention	Activités de l'intervention	Design de l'évaluation	Effets
<p>Quality medicines for the poor: experience of the Delhi programme on rational use of drugs</p> <p>[45]</p> <p>INDE</p>	<p>Améliorer l'accès aux médicaments essentiels et rationaliser leur utilisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Établir une liste de médicaments essentiels -Concevoir des guides thérapeutiques -Améliorer la disponibilité des médicaments essentiels -Former les prescripteurs et utilisation de manuels thérapeutiques -Superviser les prescriptions -Promouvoir l'utilisation de médicaments génériques -Procéder à des monitoring et à des évaluations 	<p>Pré-test/post-test</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Disponibilité des médicaments essentiels passée de moins de 50% de à plus de 80% -Conformité des ordonnances avec la liste des médicaments essentiels à plus de 85% -Les patients arrivent à se procurer plus de 75% des médicaments prescrits <p>Conclusion : Amélioration de la qualité de prescriptions médicales</p>

<p>Improving antimicrobial use among health workers in first level facilities: results from the Multi-Country Evaluation of the Integrated Management of Childhood Illness strategy</p> <p style="text-align: center;">[14] BRESIL OUGANDA TANZANIE</p>	<p>Amener `les prescripteurs à l'utilisation correcte des antibiotiques et antipaludéens dans la prise en charge des infections des enfants.</p>	<p>(PCIME)</p> <p>-Améliorer la disponibilité des médicaments,</p> <p>-Former les prescripteurs à l'utilisation rationnelle des antibiotiques et des antipaludéens</p>	<p>Post test avec groupe contrôle.</p>	<p>Brésil : 67% d'antibiotiques sont bien prescrits chez les prescripteurs ayant bénéficié du programme contre 51% chez ceux n'ayant pas bénéficié du programme.</p> <p>Ouganda : 41% d'antibiotiques et 49% des antipaludéens sont bien prescrits chez les prescripteurs ayant bénéficié du programme contre 25% et 24% chez ceux n'ayant pas bénéficié du programme.</p> <p>Tanzanie : 77% d'antibiotiques et 85% des antipaludéens sont bien prescrits chez les prescripteurs ayant bénéficié du programme contre 48% et 25% chez ceux n'ayant pas bénéficié du programme.</p> <p>Conclusion : Amélioration significative de la qualité des prescriptions d'antibiotiques</p>
<p>Evaluation of availability, accessibility and prescribing pattern of medicines in the Islamic Republic of Iran</p> <p style="text-align: center;">[44] IRAN</p>	<p>Améliorer la qualité des soins médicaux primaires</p>	<p>-Améliorer la disponibilité des médicaments essentiels</p>	<p>Post-test</p>	<p>-Bonne disponibilité des médicaments essentiels à 92%.</p> <p>-Le nombre moyen de médicaments par ordonnance est au dessus des normes de l'OMS soit 3,4</p> <p>-Les proportions d'antibiotiques et de médicaments injectables sont élevés soit 58% et 41%</p> <p>Conclusion : Mauvaises pratiques en prescriptions médicales</p>

<p>Evaluation of prescription practices and of the rational use of medicines in Niger</p> <p>[56]</p> <p>NIGER</p>	<p>Améliorer l'accès financier à des soins de qualité</p>	<p>-Améliorer la disponibilité des médicaments essentiels à moindre coût</p> <p>-Former des infirmiers à l'utilisation des guides thérapeutiques</p>	<p>Pré-test/post-test sans groupe contrôle</p>	<p>-Le nombre moyen de médicaments par patient est passé de 2,96 à 3,14</p> <p>-Le pourcentage de prescriptions avec injection est passé de 29,9% à 36,6%</p> <p>-Le pourcentage de prescription contenant un antibiotique est passé de 75,2% à 68%</p> <p>Conclusion : Pas d'amélioration significative de la qualité des prescriptions</p>
<p>The impact of supervision on stock management and adherence to treatment guidelines: a randomized controlled trial</p> <p>[50]</p> <p>ZIMBABWE</p>	<p>Améliorer la qualité des prescriptions médicales et l'entretenir.</p>	<p>- Former des prescripteurs à la rationalisation des prescriptions et à l'utilisation de manuels thérapeutiques</p> <p>-Les superviser</p>	<p>Post-test avec deux groupes contrôles: un groupe avec formation et sans supervision (contrôle 1) et un groupe sans formation ni supervision (contrôle 2) par randomisation de centres de santé</p>	<p>-Augmentation de 13% de la disponibilité de médicaments par rapport au groupe contrôle 1 et de 10% par rapport au groupe contrôle 2</p> <p>- Augmentation de 19% de la conformité aux manuels thérapeutiques du groupe formé et supervisé</p> <p>- Augmentation de 5% de la conformité aux manuels thérapeutiques du groupe formé et non supervisé</p> <p>Conclusion : La supervision a pour effet d'améliorer et de maintenir la performance des prescripteurs.</p>

<p>Improving drug use through continuing education: A randomized controlled trial in Zambia</p> <p>[52]</p> <p>ZAMBIE</p>	<p>Améliorer la compétence diagnostique des prescripteurs et leurs pratiques en prescriptions médicales</p>	<p>Former des prescripteurs par des séminaires</p>	<p>Pré-test/Post-test avec randomisation de centres de santé</p>	<p>-Le nombre moyen de médicament par ordonnance est passé de 2,3 à 1,9 (p=0,005)</p> <p>-La proportion de prescriptions avec un antibiotique est passée de 41% à 34% (p=0,004)</p> <p>-Augmentation significative des prescriptions avec une posologie correcte (p=0,03)</p> <p>Conclusion: Amélioration significative de la qualité des prescriptions médicales.</p>
<p>Small group intervention versus formal seminar for improving appropriate drug use</p> <p>[49]</p> <p>INDONESIE</p>	<p>Améliorer les compétences des prescripteurs dans la prise en charge des diarrhées aiguës</p>	<p>-organiser des séances de discussion entre patients et prescripteurs avec modérateur.</p> <p>-organiser des séminaires de formation des prescripteurs dans le traitement de la diarrhée</p>	<p>Pré-test/post-test</p>	<p>-Diminution de l'usage d'antibiotiques dans le cas de groupe de discussion (77,4 +/- 2,7% to 60,4 +/- 2,9%; P < 0.001)</p> <p>-Diminution de l'usage d'antibiotiques dans le groupe ayant bénéficié de séminaires (82,3 +/- 3,0% to 72,3 5+/-3.6%; P < 0.001)</p> <p>Conclusion : Amélioration des prescriptions dans les deux cas mais meilleure efficacité des séminaires formels de formation</p>
<p>Effect of training on the clinical management of malaria by medical assistants in Ghana</p> <p>[48]</p> <p>GHANA</p>	<p>Améliorer la prise en charge de la malaria dans les formations sanitaires</p>	<p>-Former les prescripteurs à la prise en charge de la malaria</p>	<p>Pré-test/post-test avec groupe contrôle</p> <p>Devis mixte</p>	<p>-Le nombre moyen de médicament par ordonnance est élevé:5</p> <p>-Le pourcentage d'ordonnance avec une injection est élevé:85%</p> <p>Conclusion: Bonnes connaissances des prescripteurs s'étant détériorées en un an, entraînant mauvaises prescriptions à cause de l'influence des patients.</p>

<p>Interactional Group discussion: Results of a controlled trial using behavioural intervention to reduce the use of injections in public health facilities</p> <p>[47]</p> <p>INDONESIE</p>	<p>Diminuer le recours exagéré aux injections</p>	<p>Organiser des groupes de discussion entre patients et médecins avec un modérateur visant à faire connaître la motivation de chacun à l'utilisation de formes injectable de médicaments (formation)</p>	<p>Pré-test/ post-test avec groupe contrôle</p>	<p>-Diminution du nombre de d'injection par rapport au groupe contrôle - 18,7% avec IC 95% = (-31,1%;-6.4%), P < 0.025</p> <p>-Diminution du nombre de médicament par ordonnance – 0,37 avec IC 95% = (-0.04, -0.52), P < 0.05</p> <p>Conclusion: Diminution significative de la proportion d'injection sans substitution par un autre médicament</p>
<p>The impact of face-to-face educational outreach on diarrhoea treatment in pharmacies</p> <p>[92]</p> <p>KENYA-INDONESIE</p>	<p>Améliorer les compétences des prescripteurs dans la prise en charge de la diarrhée</p>	<p>Organiser des séances de formation avec étude de cas avec les prescripteurs de pharmacie pour la prise en charge de la diarrhée chez les enfants.</p>	<p><u>Kenya</u> : Pré-test/post-test avec groupe contrôle.</p> <p><u>Indonésie</u> : Randomisation de pharmacies</p>	<p>-Augmentation de la prescription de Sels de réhydratation orale de 30% en moyenne au Kenya et de 21% en Indonésie (p < 0,05)</p> <p>-Diminution de la prescription d'antis diarrhéiques de 15% au Kenya et de 20% en Indonésie (p < 0,05)</p> <p>Conclusion : Amélioration significative de la qualité des prescriptions.</p>
<p>Experimental evaluation of the effects of drug information on antibiotic prescribing: a study in outpatient care in an area of Sri lanka</p> <p>[55]</p> <p>SRI LANKA</p>	<p>Améliorer les compétences des prescripteurs à l'usage des antibiotiques</p>	<p>-Former les prescripteurs à la rationalisation des prescriptions par des séminaires et à l'utilisation de Guidelines sur l'usage rationnel des antibiotiques</p>	<p>Pré-test/post-test avec groupe contrôle</p>	<p>Le pourcentage d'ordonnance avec un antibiotique est passé de 38% à 31%</p> <p>Conclusion : Pas de changement significatif dans les pratiques en prescription d'antibiotiques</p>

<p>Evaluation of rational drug prescribing in democratic Yémen</p> <p>[81]</p> <p>YEMEN</p>	<p>Améliorer l'accès aux médicaments essentiels et rationaliser leur utilisation</p>	<p>-Améliorer la disponibilité des médicaments</p> <p>-Former les prescripteurs à l'utilisation de guidelines.</p>	<p>Post-test avec groupe contrôle</p>	<p>-Diminution de la proportion d'injections de 58% à 25% ($p < 0.05$)</p> <p>-Diminution de la proportion d'ordonnances avec un antibiotique de 67% à 45% ($p < 0.05$)</p> <p>-Diminution du nombre moyen de médicament par ordonnance de 2,4 à 1,5 ($p < 0.001$)</p> <p>Conclusion : Amélioration significative de la qualité des prescriptions médicales</p>
---	--	--	---------------------------------------	--

Annexe C : Lettre de la Direction Régionale de la Santé du Sahel

MINISTRE DE LA SANTE

SECRETARIAT GENERAL

**DIRECTION REGIONALE
DE LA SANTE DU SAHEL**

BURKINA FASO*Unité - Progrès - Justice*

Dori le 16/05/ 2009

N° 2009/ 0305 /MS/SG/DRS-SHL

Autorisation d'Etude

Nous soussigné Docteur Pascal KORGO, Directeur Régional de la Santé du Sahel autorisons l'étudiante Nicole Atchessi, MD du Bénin et actuellement étudiante à la maîtrise de santé publique à Montréal à réaliser son étude qui porte sur « Analyse de l'évolution de la qualité des prescriptions médicales dans un contexte de suppression de paiement des soins pour les enfants de moins de 5 ans dans le district de Dori (Burkina Faso) » dans le cadre de la subvention mise en place par l'ONG Help à Dori.

Par conséquent le présent document lui ai délivré pour servir et valoir ce que de droit.

Le Directeur Régional de la Santé
Docteur Pascal KORGO

Annexe D : Le guide d'entrevue

L'entrevue que nous allons réaliser a pour but de comprendre la manière dont vous établissez les ordonnances. Nous cherchons à comprendre plus précisément ce que la suppression de paiement des soins (gratuité des soins) a changé dans votre manière de choisir les médicaments à prescrire aux patients. Il ne s'agit aucunement de porter quelque jugement que ce soit sur vos prestations. L'objectif final de cette recherche est de comprendre comment la gratuité peut influencer la prescription médicale. Cela permettra de prévoir des mesures accompagnatrices aux programmes de gratuité pour optimiser leurs effets en ce qui concerne la rationalisation des prescriptions médicales.

1-Appréciation de l'intervention

Depuis septembre 2008 les soins ne sont plus payants pour les enfants de moins de 5 ans, ni les médicaments. Vous pouvez les soigner sans qu'ils aient à payer.

-Que pensez-vous de cette mesure?

-Vous avez bénéficié d'une formation depuis le début de la gratuité. A-t-elle été instructive? Qu'a-t-elle changé dans votre façon de prescrire?

-Que pensez-vous des supervisions? Ont-elles une influence sur votre façon de prescrire?

-Avant l'institution de la gratuité, en quoi le manque de moyens financiers des patients influençait votre prescription?

-Des écrits révèlent qu'il est facile de prescrire tous les médicaments dont le patient a besoin et que la liste de médicaments sur l'ordonnance a tendance à s'allonger lorsque les médicaments sont disponibles. Qu'en pensez vous au regard de votre expérience?

-Selon vous, qu'est ce qui a changé dans l'exercice de vos prestations en général et particulièrement dans l'établissement des ordonnances depuis l'avènement de la gratuité.

2-Les pratiques en prescription

-Qu'est ce qui détermine chez vous le choix des médicaments à prescrire?

-Qu'est ce qui motive chez vous la prescription d'antibiotiques?

-Qu'est ce qui motive chez vous la prescription de produits injectables?

-En quoi cette façon de prescrire a changé depuis le début de l'intervention

Annexe E : Lettre d'approbation du Comité d'éthique de l'Université de Montréal



**CERTIFICAT D'APPROBATION DU COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA
RECHERCHE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE (CERFM)**

Le Comité d'éthique a étudié le projet intitulé :

**Analyse de l'évolution de la qualité des prescriptions médicales dans un
contexte de gratuité des soins au Burkina Faso**

Financé par Le Programme canadien de bourse pour la francophonie

présenté par : **Mme Atchessi Nicole et Dr Valéry Ridde**

et considère que la recherche proposée sur des humains est conforme à l'éthique.



Isabelle B-Ganache, présidente

Date de soumission ou d'étude : **Juin 2009**

Date d'approbation : **Modifié et approuvé le 23 juillet 2009**

Numéro de référence : **CERFM (09) #358**

N.B. Veuillez utiliser le numéro de référence dans toute correspondance avec le Comité d'éthique relativement à ce projet.

OBLIGATIONS DU CHERCHEUR :

SE CONFORMER À L'ARTICLE 19 DE LA LOI SUR LES SERVICES DE SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX, CONCERNANT LA CONFIDENTIALITÉ DES DOSSIERS DE RECHERCHE ET LA TRANSMISSION DE DONNÉES CONFIDENTIELLES EN LIEN AVEC LA RECHERCHE.

SOLLICITER LE CERFM POUR TOUTES MODIFICATIONS ULTÉRIEURES AU PROTOCOLE OU AU FORMULAIRE DE CONSENTEMENT.

TRANSMETTRE IMMÉDIATEMENT AU CERFM TOUT ÉVÉNEMENT INATTENDU OU EFFET INDÉSIRABLE RENCONTRÉS EN COURS DE PROJET.

COMPLÉTER ANNUELLEMENT UN FORMULAIRE DE SUIVI.

Annexe F : Lettre d'approbation du comité d'éthique du Burkina Faso

MINISTERE DE LA SANTE

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRE, SUPERIEUR ET DE
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

COMITE D'ETHIQUE POUR LA
RECHERCHE EN SANTE

BURKINA FASO
Unité - Progrès - Justice

DELIBERATION N° 2009-43

1. TITRE DE LA RECHERCHE

Analyse de l'évolution des pratiques en prescriptions médicales dans un contexte de suppression de paiement des soins pour les enfants de moins de cinq (5) ans dans les districts de Dori et Sebba (Burkina Faso)

2. REFERENCE DU PROTOCOLE

Version : juillet 2009

3. DOCUMENTATION

- protocole de recherche ;
- budget de l'étude ;
- formulaire d'information et de consentement éclairé.

4. REFERENCE DU DEMANDEUR

Dr Nicole ATCHESSI, FSS de Cotonou, étudiante en Maîtrise de Santé Communautaire à l'Université de Montréal, [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Directeur de recherche : Valéry Ridde, PhD, Université de Montréal, [REDACTED]
[REDACTED]

Co-Directeur de recherche : Slim Haddad, MD, PhD, Université de Montréal,
[REDACTED]

5. SITE DE LA RECHERCHE

Dori

6. DATE DE LA DELIBERATION

1er juillet 2009

7. ELEMENTS EXAMINES

- conception scientifique et conduite de la recherche ;
- soins et protection des participants à la recherche ;
- protection de la confidentialité des données du participant à la recherche ;
- processus de consentement éclairé ;
- budget de la recherche.

8. OBSERVATIONS

RAS

9. AVIS DU COMITE

Avis favorable

10. RESERVES

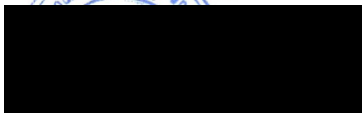
RAS

11. RECOMMANDATIONS

RAS

Ouagadougou, le 04 août 2009

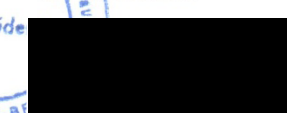
Le rapporteur



Scholastique TRAORE



Le Président



Dr. Bocar A. KOUYATE
Chevalier de l'Ordre national

Annexe G : formulaire de consentement

Formulaire de consentement

Nous vous invitons à bien lire ce formulaire et à poser des questions avant d'y apposer votre signature.

Titre du projet : Analyse de l'évolution de la qualité des prescriptions médicales dans un contexte de suppression de paiement des soins pour les enfants de moins de cinq ans dans la région de Dori au Burkina Faso

Nom du ou des chercheur(s) : Dr Valéry Ridde et étudiante Nicole ATCHESSI

Organisme subventionnaire : Programme Canadien de Bourse pour la Francophonie

Description du projet :

La littérature nous révèle que dans un contexte de bonne disponibilité des médicaments essentiels une tendance à l'inadéquation des prescriptions est souvent observée. On s'interroge sur une situation similaire dans un contexte de suppression de paiement des soins. L'objectif de ce projet de recherche est de connaître les mesures accompagnatrices nécessaires aux programmes d'exemption de paiement des soins pour en optimiser l'efficacité. Pour y parvenir nous allons étudier les ordonnances médicales qui ont été établies avant et après le programme de subvention de soins pour en analyser la qualité. Nous allons ensuite vous interroger, pour essayer de comprendre ce qui a changé dans votre manière de prescrire depuis l'avènement de l'exemption de paiement de soins. Les résultats de cette recherche permettront aux responsables d'améliorer leurs programmes de subvention de soins.

Procédure :

Nous allons choisir les centres de santé qui ont été bénéficiaires de la subvention. Dans leurs registres d'ordonnances nous allons choisir celles des enfants de moins de cinq ans 1an avant et 10 mois après le début de la subvention. Nous allons ensuite analyser l'adéquation de ces ordonnances avec les normes de l'OMS. Nous procéderons ensuite par interview auprès de vous prescripteurs pour connaître les changements dans votre façon de prescrire.

Les participants qui sont les prescripteurs seront contactés par lettre par les chercheurs. Les chercheurs rencontreront par la suite les prescripteurs qui acceptent de participer sur leur lieu de travail c'est-à-dire à chaque centre de santé. Les participants communiqueront ensuite leur adresse personnelle aux chercheurs s'ils le désirent.

Avantages et bénéfices :

Les avantages de cette étude sont tout d'abord d'augmenter le champ de connaissances sur l'exemption de paiement des soins et de fournir aux responsables des pistes pratiques pour l'amélioration des programmes de subvention de soins. Sur simple demande, nous vous transmettrons les résultats généraux de cette recherche, une fois l'étude terminée.

Risques et inconvénients :

Ce projet ne présente aucun inconvénient majeur en dehors du seul fait que l'on découvre l'identité de chaque prescripteur par rapport à ces verbatim. Mais ce risque est limité car des mesures pour protéger la confidentialité seront prises.

Anonymat :

L'anonymat sera assuré car le nom de chaque prescripteur sera remplacé par un nom fictif. Les données relatives aux entrevues seront conservées dans le bureau du Dr Valéry RIDDE fermé à clé. Seuls les deux chercheurs y auront accès ainsi que les membres du comité d'éthique. Toutes les données seront conservées pour une durée de 7ans et seront ensuite détruites.

« Cependant, à des fins de contrôle du projet de recherche, votre dossier pourra être consulté par une personne mandatée par le Comité d'éthique de la recherche de la Faculté de médecine (CERFM) de l'Université de Montréal. Tous adhèrent à une politique de stricte confidentialité. »

Liberté de participation et liberté de retrait de l'étude :

Votre participation à cette étude est tout à fait volontaire. Vous êtes donc libre d'accepter ou de refuser d'y participer et vous pouvez vous retirer de l'étude en tout temps, sans avoir à donner de raisons. Au cas où vous décidez de vous retirer de l'étude, les données qui vous sont relatives seront détruites aussitôt. N'hésitez pas à poser toutes vos questions avant de prendre une décision. Si vous avez des questions à poser à propos du projet de recherche, vous pouvez directement contacter les chercheurs aux adresses suivantes : Valéry RIDDE Tél : (Burkina Faso)
Courriel : et Nicole ATCHESSI Tél : (Burkina Faso) Courriel :

Personnes-ressources :

L'ombudsman est une institution qui travaille à l'amélioration des pratiques universitaires de justice et d'équité, par la formulation de propositions de modifications aux politiques et procédures et à la réglementation existante.

Il jouit d'une indépendance absolue à l'égard de la Direction de l'Université, de façon à pouvoir exercer en toute impartialité sa fonction.

Il est tenu à la confidentialité des renseignements obtenus dans l'exercice de ses fonctions.

L'ombudsman ne rend compte de ses activités qu'au Conseil de l'Université dont il est le mandataire, et répond auprès de lui de l'exécution de son mandat.

Toute plainte relative à votre participation à cette recherche peut être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone [REDACTED] ou à l'adresse courriel [REDACTED] (L'ombudsman accepte les appels à frais virés)

Adhésion au projet et signatures :

J'ai lu et compris le contenu du présent formulaire. Je certifie qu'on me l'a expliqué verbalement. J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions concernant ce projet de recherche et on y a répondu à ma satisfaction. Je certifie qu'on m'a laissé le temps voulu pour réfléchir et prendre ma décision. Je sais que je pourrai me retirer en tout temps. Je soussigné(e) accepte de participer à cette étude.

Nom du participant	Signature du participant	Date
--------------------	--------------------------	------

Je certifie a) avoir expliqué au signataire les termes du présent formulaire de consentement; b) lui avoir clairement indiqué qu'il reste à tout moment libre de mettre un terme à sa participation au présent projet et que je lui remettrai une copie signée du présent formulaire.

Nom du Chercheur	Signature du chercheur	Date
------------------	------------------------	------

Informations de type administratif :

- L'original du formulaire sera conservé au bureau du chercheur Dr Valéry RIDDE à l'Unité de Santé Internationale de l'université de Montréal [REDACTED]. Une copie signée sera remise au participant.
- Le projet de recherche et le présent formulaire de consentement ont été approuvés par le CERFM le (date) :
- No de référence : CERFM (09)#358
- Date de la version du présent formulaire : 17/07/09

Annexe H : Résultats du logiciel stata9

Coef = Coefficient ; Std. Err.=Erreur standard; Conf. Interval=Intervalle de confiance

Codification : Mois (0,1); combinaison=comb (0,1); intervention=interv (0,1); antibiotique=atb (0,1); Injection=inj (0,1); nombre de médicaments=nbre (1 à 8)

-Groupe IRA

✓ Utilisation des antibiotiques

```

Random-effects logistic regression           Number of obs       =       8858
Group variable (i): idcsps                 Number of groups    =         9
Random effects u_i ~ Gaussian              Obs per group: min =        454
                                           avg =       984.2
                                           max =       1338
                                           Wald chi2(3)       =       45.96
                                           Prob > chi2        =       0.0000
Log likelihood = -614.34473

```

atb	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
interv	.3591124	.3918217	0.92	0.359	-.4088441	1.127069
mois	-.0120208	.0284362	-0.42	0.672	-.0677546	.0437131
comb	-1.669959	.2476356	-6.74	0.000	-2.155316	-1.184602
_cons	5.42646	.336776	16.11	0.000	4.766391	6.086529
/lnsig2u	-1.927277	.5657819			-3.036189	-.818365
sigma_u	.3815022	.1079235			.219129	.664193
rho	.0423658	.0229543			.0143856	.1182391

Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) = 11.97 Prob >= chibar2 = 0.000

✓ Utilisation des injections

```

Random-effects logistic regression      Number of obs      =      8858
Group variable (i): idcsps            Number of groups   =           9

Random effects u_i ~ Gaussian          Obs per group: min =      454
                                       avg =      984.2
                                       max =      1338

Log likelihood = -1956.5989            Wald chi2(4)      =      182.21
                                       Prob > chi2       =      0.0000

```

inj	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
interv	-1.240561	.2461655	-5.04	0.000	-1.723037	-.7580859
mois	.0247573	.0131456	1.88	0.060	-.0010076	.0505222
comb	.902898	.1555104	5.81	0.000	.5981032	1.207693
interv_comb	1.032983	.2212381	4.67	0.000	.5993644	1.466602
_cons	-3.546205	.1656035	-21.41	0.000	-3.870782	-3.221628
/lnsig2u	-.710242	.1377375			-.9802026	-.4402814
sigma_u	.7010886	.0482831			.6125643	.8024059
rho	.1299852	.0155766			.1023805	.1636758

```

Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) = 341.20 Prob >= chibar2 = 0.000

```

✓ Nombre de médicaments

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       8858
Group variable (i): idcsps             Number of groups =         9

R-sq:  within = 0.3886                  Obs per group:  min =       454
      between = 0.5337                      avg =      984.2
      overall = 0.3991                      max =      1338

Random effects u_i ~ Gaussian          Wald chi2(4)    =    5627.30
corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Prob > chi2    =     0.0000

```

nbremdcmt	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
interv	-.1482033	.0313645	-4.73	0.000	-.2096765	-.08673
mois	-.0028394	.0021366	-1.33	0.184	-.0070271	.0013483
comb	.9805611	.0233788	41.94	0.000	.9347395	1.026383
interv_comb	.1679946	.027915	6.02	0.000	.1132822	.222707
_cons	2.264154	.0753349	30.05	0.000	2.116501	2.411808
sigma_u	.217486					
sigma_e	.61985699					
rho	.10961218	(fraction of variance due to u_i)				

-Groupe Paludisme

✓ Utilisation des antibiotiques

```

Random-effects logistic regression      Number of obs      =      5135
Group variable (i): idcsps             Number of groups   =           9

Random effects u_i ~ Gaussian          Obs per group: min =      372
                                         avg =      570.6
                                         max =      724

Log likelihood = -1191.4722             Wald chi2(2)      =      49.53
                                         Prob > chi2       =      0.0000

```

atb	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
interv	-.7332475	.189839	-3.86	0.000	-1.105325	-.36117
mois	-.007786	.0133821	-0.58	0.561	-.0340145	.0184425
_cons	-2.547724	.3336021	-7.64	0.000	-3.201572	-1.893876
/lnsig2u	.6048688	.5031415			-.3812704	1.591008
sigma_u	1.353149	.3404127			.826434	2.215557
rho	.3575581	.1155768			.1719147	.5987262

Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) = 345.69 Prob >= chibar2 = 0.000

✓ Utilisation des injections

```

Random-effects logistic regression      Number of obs      =      10069
Group variable (i): idcsps             Number of groups   =           9

Random effects u_i ~ Gaussian          Obs per group: min =           659
                                       avg =          1118.8
                                       max =           1529

Log likelihood = -3409.9697             Wald chi2(4)      =           47.56
                                       Prob > chi2       =           0.0000

```

inj	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
interv	.1940227	.1771269	1.10	0.273	-.1531396	.5411849
mois	.0424662	.01136	3.74	0.000	.0202009	.0647315
comb	.2150952	.1526677	1.41	0.159	-.0841279	.5143183
interv_comb	-.6743512	.1837718	-3.67	0.000	-1.034537	-.3141651
_cons	-2.179863	.1577817	-13.82	0.000	-2.48911	-1.870617
/lnsig2u	-.4730222	.2842834			-1.030207	.084163
sigma_u	.7893771	.1122034			.5974387	1.042979
rho	.1592432	.0380612			.0978756	.2484895

```

Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) =      822.09 Prob >= chibar2 = 0.000

```


✓ Le nombre de médicaments

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =   10069
Group variable (i): idcsps             Number of groups =     9

R-sq:  within = 0.3464                 Obs per group:  min =    659
      between = 0.8689                   avg =   1118.8
      overall = 0.3830                   max =   1529

Random effects u_i ~ Gaussian           Wald chi2(3)    =   5359.32
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     =    0.0000

```

nbremdcmt	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
interv	.0235075	.0222162	1.06	0.290	-.0200355	.0670506
mois	-.0000791	.0015852	-0.05	0.960	-.0031861	.0030278
comb	.9287705	.013035	71.25	0.000	.9032224	.9543186
_cons	2.259764	.044849	50.39	0.000	2.171862	2.347666
sigma_u	.12683431					
sigma_e	.60804895					
rho	.04169649	(fraction of variance due to u_i)				

12 Références

1. Abdu, Z., et al., *The impact of user fee exemption on service utilization and treatment seeking behaviour: the case of malaria in Sudan*. International Journal of Health Planning & Management, 2004. **19 Suppl 1**: p. S95-106.
2. Bosu, W., et al., *Effect of delivery care user fee exemption policy on institutional maternal deaths in the central and volta regions of Ghana*. Ghana Medical Journal, 2007. **41(3)**: p. 118-24.
3. Hardeman, W., et al., *Access to health care for all? User fees plus a Health Equity Fund in Sotnikum, Cambodia*. Health Policy & Planning, 2004. **19(1)**: p. 22-32.
4. Nyongator, F. and J. Kutzin, *Health for some? The effects of user fees in the Volta Region of Ghana*. Health Policy & Planning, 1999. **14(4)**: p. 329-41.
5. Uzochukwu, B.S. and O.E. Onwujekwe, *Exemption policies and community preferences for tropical endemic diseases in the Bamako initiative programme in Nigeria*. Tropical Doctor, 2006. **36(3)**: p. 132-6.
6. Witter, S., et al., *The experience of Ghana in implementing a user fee exemption policy to provide free delivery care*. Reproductive Health Matters, 2007. **15(30)**: p. 61-71.
7. Nabyonga, J., et al., *Abolition of cost-sharing is pro-poor: evidence from Uganda*. Health Policy & Planning, 2005. **20(2)**: p. 100-8.
8. WHO, *Medicines use in primary care in developing and transitional countries. Fact book summarizing results from studies reported between 1990 and 2006*. 2009.
9. Van Der Geest, S. and A. Hardon, *Drugs use: methodological suggestions for field research in developing countries*. Health Policy & Planning, 1988. **3(2)**: p. 152-158.
10. WHO. *Selection and rational use of medicines*. 2007 05-04-09; Available from: http://www.who.int/medicines/areas/rational_use/en/index.html.
11. OMS, *Bien prescrire les médicaments-Guide pratique*. 1994: Genève.
12. Hutin Yvan, Hauri Anja, and A. Gregory., *Use of injections in health care settings worldwide, 2000: literature review and regional estimates*. BMJ, 2003.
13. Reeler, A.V., *Injections: a fatal attraction?* Social Science & Medicine, 1990. **31(10)**: p. 1119-25.
14. Gouws Eleanor , et al., *Improving antimicrobial use among health workers in first level facilities: results from the Multi-Country Evaluation of the Integrated Management of Childhood Illness strategy*. Bulletin of the World Health Organization, 2004. **82**: p. 509-515.

15. Favre, I., *Pour l'utilisation des médicaments essentiels génériques en Afrique*. Réseaux Médicament et Développement, REMED., 1997: p. 7-11.
16. Hanson, K. and B. McPake, *The Bamako initiative: where is it going?* Health Policy & Planning, 1993. **8**(3): p. 267-274.
17. Ridde, V. and F. Morestin, *Une recension des écrits scientifiques sur l'abolition des frais aux usagers des services de santé en Afrique*. 2009: p. 1-27.
18. Penfold, S., et al., *Evaluation of the delivery fee exemption policy in Ghana: population estimates of changes in delivery service utilization in two regions*. Ghana Medical Journal, 2007. **41**(3): p. 100-9.
19. Asante, F., et al., *Evaluating the economic outcomes of the policy of fee exemption for maternal delivery care in Ghana*. Ghana Medical Journal, 2007. **41**(3): p. 110-7.
20. Masiye F., et al., *Removal of user fees at Primary Health Care facilities in Zambia: A study of the effects on utilisation and quality of care*, in *Department of Economics*. 2008, University of Zambia.
21. Witter S., et al., *The Experience of Ghana in Implementing a User Fee Exemption Policy to Provide Free Delivery Care*. Reproductive health matters, 2007. **15**(30): p. 61-71.
22. Nabyonga-Orem, J., et al., *Maintaining quality of health services after abolition of user fees: a Uganda case study*. BMC Health Services Research, 2008. **8**: p. 102.
23. OMS, *Statistiques Sanitaires Mondiales 2010.*, B.d. l'OMS, Editor. 2010.
24. *Single form for humanitarian aid operations*. 2008, EUROPEAN COMMISSION. DIRECTORATE GENERAL FOR HUMANITARIAN AID-ECHO.
25. Ridde V. and B. A., *Revue des politiques d'exemption/subvention du paiement au Burkina Faso*. 2009. p. 1-54.
26. Trap, B., E.H. Hansen, and H. Hogerzeil, *Prescription habits of dispensing and non-dispensing doctors in Zimbabwe*. Health Policy & Planning, 2002. **17**(3): p. 288-95.
27. Awad, A.I. and H.A. Himad, *Drug-use practices in teaching hospitals of Khartoum State, Sudan*. European Journal of Clinical Pharmacology, 2006. **62**(12): p. 1087-93.
28. Hazra, A., S.K. Tripathi, and M.S. Alam, *Prescribing and dispensing activities at the health facilities of a non-governmental organization*. National Medical Journal of India, 2000. **13**(4): p. 177-82.
29. Isah, A.O., et al., *Drug use profile in a Nigerian city hospital*. Pharmacoepidemiology & Drug Safety, 1997. **6**(5): p. 319-24.
30. WHO. *Antimicrobial resistance*. 2007 2010-01-19]; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/en/>.

31. Mouala, C., et al., *[Prescribing and dispensing generic drugs in the Mambere-Kadei health district of the Central African Republic]*. *Medecine Tropicale*, 2008. **68**(2): p. 149-54.
32. Pavin, M., et al., *Prescribing practices of rural primary health care physicians in Uzbekistan*. *Tropical Medicine & International Health*, 2003. **8**(2): p. 182-90.
33. Maiga, D., A. Diawara, and M.D. Maiga, *Evaluation of rational prescribing and dispensing of medicines in Mali. [French]*. *Revue d'Epidemiologie et de Sante Publique*, 2006. **54**(6): p. 497-505.
34. OMS, *Programme d'action pour les médicaments essentiels. Bien prescrire les médicaments*. 1997: Genève. p. 146.
35. Fillion-Carriere M. and H. D., *État de la situation en formation médicale continue à distance en Amérique du Nord.*, in *Faculté de médecine vétérinaire*. 2003, Université de Montréal: Montréal. p. 1-24.
36. WHO, *WHO policy perspectives on medicines- Promoting rational use of medicines: core components*. 2002. p. 6.
37. Cockburn, J., *Factors influencing prescribing*. *Medical Journal of Australia*, 1989. **150**(1): p. 52.
38. Yusuff, K.B. and F. Tayo, *Drug supply strategies, constraints and prospects in Nigeria*. *African Journal of Medicine & Medical Sciences*, 2004. **33**(4): p. 389-94.
39. Sambo, M.N., I. Lewis, and K. Sabitu, *Essential drugs in primary health centres of north central Nigeria; where is Bamako initiative?* *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 2008. **11**(1): p. 9-13.
40. Pecoul, B., et al., *Access to essential drugs in poor countries: a lost battle?* *JAMA*, 1999. **281**(4): p. 361-7.
41. Okeke, I.N., A. Lamikanra, and R. Edelman, *Socioeconomic and behavioral factors leading to acquired bacterial resistance to antibiotics in developing countries*. *Emerging Infectious Diseases*, 1999. **5**(1): p. 18-27.
42. Ben Abdelaziz A., et al., *Les moyens d'information thérapeutique des médecins généralistes dans la régions sanitaire de Sousse (Tunisie)*. *Therapie*, 2002. **57**(3): p. 229-235.
43. Biollaz J. and Buclin T., *Le délégué médical: Un ami sur qui compter?* *Praxis*, 1999(88): p. 719-125.
44. Cheraghali, A.M., et al., *Evaluation of availability, accessibility and prescribing pattern of medicines in the Islamic Republic of Iran*. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 2004. **10**(3): p. 406-415.
45. Chaudhury, R.R., et al., *Quality medicines for the poor: experience of the Delhi programme on rational use of drugs*. *Health Policy & Planning*, 2005. **20**(2): p. 124-36.
46. Ross-Degnan, D., et al., *The impact of face-to-face educational outreach on diarrhoea treatment in pharmacies*. *Health Policy & Planning*, 1996. **11**(3): p. 308-18.

47. Hadiyono, J.E., et al., *Interactional group discussion: results of a controlled trial using a behavioral intervention to reduce the use of injections in public health facilities*. Social Science & Medicine, 1996. **42**(8): p. 1177-83.
48. Ofori-Adjei, D. and D.K. Arhinful, *Effect of training on the clinical management of malaria by medical assistants in Ghana*. Social Science & Medicine, 1996. **42**(8): p. 1169-76.
49. Santoso, B., S. Suryawati, and J.E. Prawaitasari, *Small group intervention vs formal seminar for improving appropriate drug use.[erratum appears in Soc Sci Med 1996 Jul;43(1):1]*. Social Science & Medicine, 1996. **42**(8): p. 1163-8.
50. Trap, B., et al., *The impact of supervision on stock management and adherence to treatment guidelines: a randomized controlled trial*. Health Policy & Planning, 2001. **16**(3): p. 273-80.
51. Gouws, E., et al., *Improving antimicrobial use among health workers in first-level facilities: results from the multi-country evaluation of the Integrated Management of Childhood Illness strategy*. Bulletin of the World Health Organization, 2004. **82**(7): p. 509-15.
52. Bexell, A., et al., *Improving drug use through continuing education: a randomized controlled trial in Zambia*. Journal of Clinical Epidemiology, 1996. **49**(3): p. 355-7.
53. le Grand, A., H.V. Hogerzeil, and F.M. Haaijer-Ruskamp, *Intervention research in rational use of drugs: a review*. Health Policy & Planning, 1999. **14**(2): p. 89-102.
54. Laing R. O., H.V. Hogerzeil, and D. Ross-Degnan, *Ten recommendations to improve use of medicine in developing countries*. Health Policy & Planning, 2001. **16**(1): p. 13-20.
55. Angunawela, II, et al., *Experimental evaluation of the effects of drug information on antibiotic prescribing: a study in outpatient care in an area of Sri Lanka*. International Journal of Epidemiology, 1991. **20**(2): p. 558-64.
56. Mallet, H.P., A. Njikam, and S.M. Scouflaire, *[Evaluation of prescription practices and of the rational use of medicines in Niger]*. Sante, 2001. **11**(3): p. 185-93.
57. Alam, K., et al., *A study on rational drug prescribing and dispensing in outpatients in a tertiary care teaching hospital of Western Nepal*. Kathmandu University Medical Journal, 2006. **4**(16): p. 436-443.
58. Islam, M.S., *Therapeutic drug use in Bangladesh: policy versus practice*. Indian Journal of Medical Ethics, 2008. **5**(1): p. 24-5.
59. Keohavong, B., et al., *Rational use of drugs: Prescribing and dispensing practices at public health facilities in Lao PDR*. Pharmacoepidemiology and Drug Safety, 2006. **15**(5): p. 344-347.
60. Shrestha, N., et al., *Practical Approach to Lung Health in Nepal: Better prescribing and reduction of cost*. Tropical Medicine and International Health, 2006. **11**(5): p. 765-772.

61. Enwere, O.O., et al., *Drug prescribing pattern at the medical outpatient clinic of a tertiary hospital in southwestern Nigeria*. *Pharmacoepidemiology & Drug Safety*, 2007. **16**(11): p. 1244-9.
62. Mamun, K.Z., et al., *A survey of antimicrobial prescribing and dispensing practices in rural Bangladesh*. *Mymensingh Medical Journal: MMJ*, 2006. **15**(1): p. 81-4.
63. Rowe, A.K., et al., *A multifaceted intervention to improve health worker adherence to integrated management of childhood illness guidelines in Benin*. *American Journal of Public Health*, 2009. **99**(5): p. 837-46.
64. WHO, *Challenging inequity through health systems*. 2007, WHO commission on the social determinants of health. p. 146.
65. Nanda, P. and P. Nanda, *Gender dimensions of user fees: implications for women's utilization of health care*. *Reproductive health matters*, 2002. **10**(20): p. 127-34.
66. Lagarde, M., et al., *The impact of user fees on health service utilization in low- and middle-income countries: how strong is the evidence?* *Bulletin of the World Health Organization*, 2008. **86**(11): p. 839-848.
67. Grepin, K., *Free Delivery: The effect of a delivery fee exemption policy on the utilization of maternal health services in Ghana*. 2009.
68. WHO, *The elimination of user fees in Uganda: impact on utilization and catastrophic health expenditures*. 2005: Geneva. p. 1-25.
69. Blas, E. and M. Limbambala, *User-payment, decentralization and health service utilization in Zambia*. *Health Policy & Planning*, 2001. **16 Suppl 2**: p. 19-28.
70. *Removing user fees: What matters in making it work*. 2010, Ministry of Zambia, Health Economics and financing programme of LSHTM, University of Zambia, University of Cape Town.
71. Bruno, M., *Removing user fees in the health sector in low-income countries. A policy guidance note for programme managers*. 2009, UNICEF: New-York.
72. *Amélioration de l'accès financier aux services de santé en Afrique de l'Ouest et du Centre. Rapport de l'atelier technique de partage d'expériences en matière de formulation et de mise en oeuvre des politiques*. 2010, OMS, BAD, UNFPA, USAID, OOAS, UNICEF, UNAIDS: Dakar.
73. Meessen, B., et al., *Removing user fees in the health sector in low-income countries. A multi-country review*. 2009, UNICEF: New-York.
74. Uzochukwu, B.S., O.E. Onwujekwe, and C. Akpala, *Effect of the Bamako-Initiative drug revolving fund on availability and rational use of essential drugs in primary health care facilities in south-east Nigeria*. *Health Policy & Planning*, 2002. **17**(4): p. 378-83.

75. Queuille, L., V. Ridde, and I. Diallo, *Étude des processus d'exemption du paiement des soins dans deux districts de la région du Sahel - Burkina Faso*. 2010, CRCHUM/HELP: Ouagadougou.
76. Creswel J. and Plano C., eds. *Designing and conducting Mixed Methods Research*. 2007, Sage Publications.
77. Nkogho Mengue, P.G., J.P. Gregoire, and J. Moisan, *[Drug prescription practices in public medical centres in Gabon]*. *Sante*, 2005. **15**(4): p. 229-34.
78. Ridde, V., A.P. Nitiema, and M. Dadjoari, *[Improve the accessibility of essential drugs for the populations of one medical region in Burkina Faso]*. *Sante*, 2005. **15**(3): p. 175-82.
79. Stata-Press., *STATA 9. Longitudinal/Panel data*. 2005.
80. Michelle Lessard-Hébert, Gabriel Goyette, and G. Boutin., *La recherche qualitative: fondements et pratiques*, É. Nouvelles, Editor. 1996: Montréal.
81. Walker, G.J., et al., *Evaluation of rational drug prescribing in Democratic Yemen*. *Social Science & Medicine*, 1990. **31**(7): p. 823-8.
82. ROSSI, P., H., and H. FREEMAN, eds. *Evaluation: a systematic approach*. fourth ed. 1989, SAGE PUBLICATIONS: London. 496.
83. Abuaku, B.K., K.A. Koram, and F.N. Binka, *Antimalarial prescribing practices: a challenge to malaria control in Ghana*. *Medical Principles & Practice*, 2005. **14**(5): p. 332-7.
84. Desta, Z., et al., *Assessment of rational drug use and prescribing in primary health care facilities in north west Ethiopia*. *East African Medical Journal*, 1997. **74**(12): p. 758-63.
85. Sarkar, A.P., R. Biswas, and S.K. Tripathi, *A study on drug use in a district hospital of West Bengal*. *Indian Journal of Public Health*, 2007. **51**(1): p. 75-6.
86. Otoom, S., et al., *Evaluation of drug use in Jordan using WHO prescribing indicators*. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 2002. **8**(4-5): p. 537-43.
87. Maïga I., et al., *Public and private sector responses to essential drugs policies: a multilevel analysis of drug prescription and selling practices in Mali*. *Social Science & Medicine*, 2003. **57**: p. 937-948.
88. Oshikoya K. A., Chukwura H. A., and O.O. I., *Evaluation of outpatient paediatric drug prescriptions in a teaching hospital in Nigeria for rational prescribing*. *Paediatric and Perinatal Drug Therapy*, 2006. **6**(4).
89. Nwolisa, C.E., E.U. Erinaugha, and S.I. Ofoleta, *Prescribing practices of doctors attending to under fives in a children's outpatient clinic in Owerri, Nigeria*. *Journal of Tropical Pediatrics*, 2006. **52**(3): p. 197-200.

90. Massele, A.Y. and S.E. Nsimba, *Comparison of drug utilisation in public and private primary health care clinics in Tanzania*. East African Medical Journal, 1997. **74**(7): p. 420-2.
91. Abdo-Rabbo, A., *Prescribing rationality and availability of antimalarial drugs in Hajjah, Yemen*. Eastern Mediterranean Health Journal, 2003. **9**(4): p. 607-17.
92. Tumwikirize, W.A., et al., *Impact of a face-to-face educational intervention on improving the management of acute respiratory infections in private pharmacies and drug shops in Uganda*. East African Medical Journal, 2004. **Suppl**: p. S25-32.