

11 Avril 2018

Analyse du Paysage du Marché de la Pneumonie en République Démocratique du Congo (RDC)

Améliorer l'accès à des produits et services de qualité dans la prise en charge de la pneumonie chez les enfants âgés de moins de 5 ans.

ADRESSE POSTALE

PO Box 900922
Seattle, WA 98109
USA

ADRESSE

2201 Westlake Avenue
Suite 200
Seattle, WA 98121
USA

TEL: 206.285.3500

FAX: 206.285.6619

www.path.org



TABLE DES MATIERES

<u>Abréviations</u>	3
<u>Préface</u>	5
<u>Introduction</u>	8
<u>Fardeau de la maladie et besoins non-adressés en RDC</u>	9
<u>Structure du Système de Santé de la RDC</u>	12
<u>Inciter un comportement de recherche de soins médicaux appropriés</u>	16
<u>Améliorer la capacité des prestataires de santé à diagnostiquer et à traiter correctement la pneumonie chez les enfants de moins de cinq ans.</u>	19
<u>Renforcer la fourniture et l’approvisionnement des médicaments essentiels.</u>	22
<u>Limites</u>	27
<u>Recommandations</u>	27
<u>Annexe 1</u> <u>Liste des Parties Prenantes</u>	31
<u>Annexe2</u> <u>Partenaires</u>	32
<u>Annexe 3</u> <u>Indicateurs Sélectionnés de la Banque Mondiale</u>	33
<u>Annexe 4</u> <u>Sélection de questions et réponses d’enquête</u>	33
<u>Annexe 5</u> <u>Exemple de documentation de sensibilisation du PNIRA</u>	35
<u>Annexe 6</u> <u>Information de base sur l’outil “Lives Saved Tool” (LiST)</u>	36
<u>Bibliographie</u>	37

Abréviations

ATCMAS	Assistant Technique de Chaine d'Approvisionnement Mondiale en Santé
CDR	Centrale de Distribution Régionale
DFID	Department For International Development (Département du Développement International)
DPS	Division Provinciale de la Santé
EDS	Enquête Démographique et de Santé
FEDECAME	FEdération DEs Centrales d'Approvisionnement en Médicaments Essentiels
GFF	Global Financing Facility (Mécanisme de Financement Mondial)
HiB	Haemophilus influenzae de type B
IBTC	International Business and Technical Consultants (Consultants Internationaux en Affaires et Techniques)
IBTCI	International Business and Technical Consultants, Inc.
IHME	Institute for Health Metrics and Evaluation (Institut pour la Mesure et l'Evaluation en Santé)
IRA	Infection Respiratoire Aigüe
MCSP	Maternal and Child Survival Program (Programme de Survie de la Mère et de l'Enfant)
MICS	Multiple Indicator Cluster Survey (EGIM)
MSP	Ministère de la Santé Publique
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non-Gouvernementale
PCIMNE	Prise en Charge Intégrée des Maladies du Nourrisson et de l'Enfant
PCV13	Pneumococcal Conjugate Vaccine 13 (Vaccin Pneumococcal Conjugué 13- VPC13)
PEV	Programme Elargi de Vaccination
PIB	Produit Intérieur Brut
PNIRA	Programme National contre les Infections Respiratoires Aigües
PROSANIplus	Le PROjet de SANté Intégré plus

RAM	Résistance Anti-Microbienne
RDC	République Démocratique du Congo
SARA	Service Availability and Readiness Assessment (Evaluation de la Disponibilité des Services et Préparatifs)
SGIS	Système de Gestion et d'Information Sanitaire (health management information system (HMIS)
UNICEF	United Nations Children's Fund (Fond des Nations Unies pour l'enfance)
USAID	United States Agency for International Development (Agence des Etats-Unis pour le Développement International)
USD	United States Dollar (Dollar Américain)
VPC 13	Vaccin Pneumococcal Conjugué 13

Préface

La République Démocratique du Congo (RDC) est le troisième au monde où le nombre de décès due à la pneumonie chez les enfants âgés de moins de cinq ans est élevé, causant environ 29.500 morts, soit 11.5 pour cent du nombre total de décès dans ce groupe d'âge en 2016.¹ il existe des méthodes prouvées visant à réduire ce fardeau ; cependant l'accès à ces produits et services en RDC reste limité. De manière à comprendre ces obstacles, PATH a collecté et analysé des données secondaires sur une période de quatre mois après avoir eu des entretiens avec des acteurs clés dans la gestion de la pneumonie en RDC, ainsi que 35 parties prenantes au sein des organisations non-gouvernementales (ONG) et gouvernemental du secteur public et privé à Kinshasa et dans la province du Kasai-Oriental précisément à Mbuji-Mayi. L'intention de ce rapport résumant nos résultats est d'améliorer l'accès des enfants âgés de moins de cinq à des soins de qualité contre la pneumonie.

Il y a trois facteurs-clés requis pour étendre l'accès à des soins de qualité contre la pneumonie :

- (1) accroître le comportement de recherche des soins médicaux appropriés à la prise en charge de la pneumonie,
- (2) améliorer la capacité du personnel soignant à diagnostiquer et traiter correctement la pneumonie, et
- (3) renforcer l'approvisionnement et la fourniture de médicaments essentiels, y compris l'oxygène.

Pour chacun de ces facteurs-clés, nous avons identifié les obstacles existants et les sources potentielles d'inefficacité du marché.

Identifications des obstacles existants

(1) Accroître le comportement de recherche des soins médicaux appropriés

La recherche d'assistance médicale pour le traitement de la pneumonie exige que la personne responsable de la garde et du bien-être l'enfants (référé *dans la suite du document sous le terme de « Gardien »* est un membre de la famille ou autre aide-malade) connaisse les symptômes, ait confiance dans la qualité des soins et soit en mesure de payer les dépenses de soins. La RDC se classe dans le quintile inférieur parmi les pays à faibles revenus pour le comportement de recherche de soins, avec seulement 43 pour cent des enfants suspectés de pneumonie amenés dans une formation sanitaire.² Ceci dit, le pourcentage de recherche de soins atteint 65 pour cent si la recherche de soins inclue : les pharmacies privées, les guérisseurs traditionnels, les lieux de culte, les amis et autres prestataires ayant peu ou pas de formation médicale. ³ Une étude a mis en évidence que moins de 30 pour cent des proches des malades en RDC ont connaissance des symptômes de la pneumonie.⁴ En outre, les services de santé présentaient un taux élevé d'absentéisme et de rupture de stock en médicaments essentiels, réduisant significativement la confiance des gardes malades. Le recours à l'automédication était couramment signalé par les prestataires des soins de santé lors des entretiens cela est peut-être due à la faiblesse du système de santé. Même quand les proches des malades reconnaissent le problème et ont confiance que le système de santé sera en mesure de fournir des soins de qualité, ils peuvent quand même pouvoir s'offrir ces services à un coût accessible ces services d'un point de vue financier. Il y a une pauvreté extrême et largement répandue en RDC où 77

pour cent de la population vit avec moins de \$1.90 USD par jour.⁵ Des études ont montré que les frais d'utilisation peuvent diminuer la demande pour certains services de santé. Notre équipe a observé l'existence de frais (y compris pour médicaments et services) entre les médianes respectives de \$8.50 et \$40 USD respectivement pour la pneumonie simple et pour la pneumonie sévère.ⁱ Même dans les cas où les consultations médicales et les médicaments étaient subventionnés, les frais de déplacement et dépenses opportunes telles que perte de salaire pouvaient représenter des obstacles financiers insurmontables pour les familles.

(2) Améliorer la capacité du personnel soignant à diagnostiquer et à traiter correctement la pneumonie

L'administration de soins convenables dépend de la formation du personnel de santé à diagnostiquer correctement la pneumonie et prescrire un traitement adapté. Un tiers du personnel de santé interrogé a omis de mentionner la respiration rapideⁱⁱ lorsqu'on leur a demandé de décrire les signes et symptômes de la pneumonie. Durant nos entretiens avec le Ministère de la santé, il ressort que « compter la fréquence respiratoire est un problème » résultant de la formation inadéquate des personnels de santé.ⁱⁱⁱ Bien que notre étude n'ait pu évaluer la qualité de la formation, 40 pourcent des prestataires n'a pas eu à bénéficier d'un renforcement de capacité en pneumonie durant les deux dernières années^{iv} De plus, aucun des professionnels de santé interviewés n'était en possession des normes et directives sur la pneumonie. Les représentants officiels du MSP ont mis en cause le budget et les contraintes logistiques pour vulgariser le document des normes et directives sur la pneumonie existante et à jour. En dépit des défis liés au diagnostic des patients atteints de la pneumonie, les personnels de santé savaient que l'amoxicilline (que ce soit en sirop ou comprimés dispersibles) était un traitement adapté pour les enfants.

(3) Renforcer l'approvisionnement et la fourniture de médicaments essentiels.

Les autorités sanitaires de la RDC ont affirmé lors de nos entretiens qu'il existe un circuit d'approvisionnement en médicaments pour le secteur public, privé et ONG ; bailleurs de fonds mais qu'on constate des chaînes parallèles. Ces chaînes de distribution redondantes contribuent, à augmenter le prix des produits, au sur- et sous-stockage des médicaments, et à une différence de standards de qualité entre les secteurs public et privé. La moitié des personnels de santé de notre étude ont mentionné de manière spontanée la rupture de stock comme obstacle majeur à la gestion de la pneumonie.^v Malgré ces résultats, 10 des 11 établissements de santé disposaient d'antibiotiques contre la pneumonie.

L'Amoxicilline en comprimés dispersibles, traitement de la pneumonie recommandé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) chez les enfants âgés de moins de cinq ans, ne se trouvait que dans 60 pour cent des établissements de santé.^{vi} L'oxygène est quasi absent dans la majorité des formations sanitaires visitées exceptée certains établissements de santé de haut niveau (hôpitaux et cliniques universitaires).

ⁱ Question posée : “Quel est le coût total du traitement de la pneumonie simple (ou sévère)”

ⁱⁱ Composant-clé des critères de diagnostic de la pneumonie par l'Organisation Mondiale de la Santé.

ⁱⁱⁱ Question posée : “Y a-t-il d'autres obstacles de pertinence spécifique au diagnostic de la pneumonie ?”

^{iv} Question posée: “Quand avez-vous pour la dernière fois reçu une formation sur le diagnostic et traitement de la pneumonie ? ”

^v Question posée : “quels sont les plus gros obstacles à la fourniture de services curatifs de la pneumonie ?”

^{vi} Question posée : “Disposez-vous de médicaments et autres utilisés pour le traitement de la pneumonie dans cet établissement ? Si oui, pourrais-je les voir ?”

Certaines ONGs et organisations d'assistance, y compris l'Agence des Etats-Unis pour le Développement International (USAID), n'utilisent pas les chaînes nationales d'approvisionnement en médicament et ils ont créé leur propre système parallèle géré par des entrepreneurs privés. Ceci est dû en partie à la non-conformité des procédures de stockage et affrètement aux normes des donneurs dans de nombreuses parties de la RDC. Les trois structures d'approvisionnement procurent les produits de manière séparée, ce qui réduit la possibilité de remises de prix au volume. Les parties prenantes interrogées ont indiqué que le prix des médicaments dans le secteur public est plus élevé que dans le secteur privé. Ceci a conduit les administrateurs de santé publique à acheter les médicaments directement dans le marché privé en dépit de l'incertitude concernant leur qualité. Enfin, l'estimation précise de la taille des commandes est compliquée par la coordination défailante entre les secteurs public, privé, et donneur/ONG, menant ainsi à des ruptures de stock, surplus, et gaspillage.

Il y a des opportunités d'expansion de l'accès à des soins de la pneumonie qualité.

En premier lieu, au vu des multiples facteurs contribuant à un comportement réfractaire à la recherche de soins, nous recommandons des entretiens avec les personnes chargées de la garde des enfants visant à mettre en place des stratégies prenant en compte le contexte menant aux contraintes

En second lieu, améliorer le diagnostic exigera un renforcement de capacité du personnel soignant plus importante des personnels soignants, avec recours potentiel à des méthodes innovantes d'éducation et communication. Les programmes de formation devraient inclure des notions sur les résistances aux antibiotiques. Un programme d'éducation pilote en partenariat avec le MSP et le gouvernement provincial devrait être pris en considération.

En troisième lieu, une meilleure coordination entre les chaînes d'approvisionnement actuellement fragmentées serait susceptible de mener à une meilleure disponibilité des médicaments essentiels à des prix accessibles. Analyser la disponibilité des médicaments utilisés dans la pneumonie y compris l'oxygène, identifier les causes originelles du manque de disponibilité des médicaments et proposer des interventions appropriées, telles seraient quelques mesures qui seraient bénéfiques. De plus, les outils numériques pourraient avoir un potentiel dans la RDC dans la mesure où ils pourraient compenser le mauvais état général de l'infrastructure routière ainsi que diminuer la dépendance aux documents papier.

Alors qu'une intervention bien plus simple que le diagnostic et traitement de la pneumonie, la couverture relativement élevée du vaccin conjugué contre le pneumocoque (75 pour cent des enfants reçoivent les trois doses recommandées)⁶ illustre comment un investissement adéquat pourrait améliorer l'accès à une intervention en RDC. Le programme d'immunisation qui fournit les vaccins gratuitement a atteint un haut niveau de couverture ; à la suite des directives simples et claires pour les personnels de santé ; et fonctionne sur une seule chaîne d'approvisionnement. Ce programme fournit des indications utiles sur ce qu'il est possible d'accomplir dans ce pays complexe aux faibles ressources.

Introduction

PATH a mené une analyse du paysage du marché de la pneumonie en RDC afin de comprendre les carences et opportunités d'amélioration de l'accès à des produits et services de qualité contre la pneumonie chez les enfants de moins de cinq ans. Ce travail s'est concentré sur les provinces de Kinshasa et du Kasai-Oriental et a été mené entre Décembre 2017 et Mars 2018. La RDC a été sélectionnée pour cette étude à cause du fardeau relativement important de cette maladie. De plus, ces deux provinces présentent différents contextes d'urbanisation. Kinshasa est une méga-métropole de plus de 11 million d'habitants et approximativement 80 pour cent de la population vit en zone urbaine, alors que le Kasai-Oriental est plus rural avec seulement 35 pour cent de la population vivant en zones urbaines.⁷

PATH a collecté and analysé les données secondaires, mené une revue de la littérature, et interviewé 35 parties prenantes au sein du gouvernement, des ONGs, et du secteur privé dans les provinces de Kinshasa et du Kasai-Oriental (cf. Annexe 1 pour une liste des organisations) afin d'acquérir des informations sur chaque objectif.

L'équipe s'est concentrée sur les cinq objectifs-clés ci-dessous

- 1) Identification des protagonistes : Gouvernement, ONG, and personnels de santé identifiés et interviewés.
- 2) Fardeau de la pneumonie : Incidence et mortalité rapportées de la pneumonie chez les enfants de moins de cinq ans.
- 3) Analyse du système de santé : niveaux national, intermédiaire et opérationnel décrits, et financements clés détaillés à chaque niveau.
- 4) Marketecture de la pneumonie : capture de la disponibilité de produits de prévention, diagnostic, et de traitement ainsi que de services.
- 5) Analyse du continuum de soins : Obstacles et opportunités identifiés et recommandations générées.

PATH a identifié trois obstacles-clés à l'amélioration de l'accès aux produits et services de qualité liés à la pneumonie chez les enfants de moins de cinq ans : (1) faible recherche de soins, (2) aptitude du personnel soignant à diagnostiquer et traiter correctement la pneumonie, et (3) inefficacité de la logistique et de l'approvisionnement des médicaments essentiels. Le rapport décrit en premier lieu le fardeau de la maladie et le système de santé, et discute ensuite chacun des trois obstacles-clés preuve à l'appui. Enfin, des recommandations sont faites en vue de réduire le fardeau de la pneumonie chez les enfants de moins de cinq ans en RDC.

Fardeau de la maladie et besoins non-adressés en RDC

Ce qu'il faut retenir

- Le RDC est le troisième pays au monde en mortalité liée à la pneumonie chez les enfants de moins de cinq ans.
- Le fardeau de la pneumonie est environ 3.5 fois plus élevé dans le Kasai-Oriental qu'à Kinshasa.
- La couverture vaccinale est élevée mais les problèmes de chaîne du froid et d'administration persistent.
- L'accès à des diagnostics et traitements de qualité est critique pour un impact sur la santé étant donné que la vaccination ne prévient pas tous les cas de pneumonie.
- Les données de fardeau de la maladie sont souvent basées sur l'infection des voies respiratoires inférieures ou l'infection respiratoire aiguë.

Le RDC est bien au-dessus de la cible de santé des Objectifs de Développement Durable (ODD 3) concernant la mortalité des enfants de moins de cinq ans (en dessous de 25 morts par 1.000 naissances vivantes avant 2030). Actuellement, la RDC a un taux estimé de 80.5 morts par 1.000 naissances vivantes.^{8,vii} La RDC se classe troisième au monde pour la mortalité due à la pneumonie chez les enfants de moins de cinq ans, ce qui est responsable d'approximativement 29.500, soit 11.5 pour cent, de la mortalité totale dans ce groupe d'âge en 2016.¹ Bien que le taux de mortalité (morts par 100.000) a décliné ces 25 années passées, le nombre absolu de morts par pneumonie a très peu changé, probablement à cause d'une forte croissance de la population qui s'est accrue annuellement de 3.3 pour cent (cf. Figure 1).^{9,10}

De manière similaire à la mortalité par pneumonie, le taux d'incidence de la pneumonie a décliné (nombre de nouveaux cas par 100.000) à l'échelon national, alors que l'incidence absolue (nombre de cas) n'a que peu diminué (Figure 2), ce qui est également dû à la croissance de la population.¹³ Les déclinés les plus récents des taux d'incidence correspondent avec le lancement des vaccins préventifs de la pneumonie.¹¹ Le vaccin contre *Haemophilus influenzae* type b (Hib) fut lancé en 2009 en RDC, et le vaccin conjugué pneumococcal 13 (PCV13) fut lancé en 2011. La vaccination ne peut protéger contre tous les cas de pneumonie. *H. influenzae* et *S. pneumoniae* causent seulement environ 50 pour cent des cas de pneumonie chez les enfants.¹² De ce fait, l'accès à des diagnostics et traitements de qualité de la pneumonie est critique pour un impact sur la santé.

^{vii} Les taux de mortalité dans les pays frontaliers chez les enfants de moins de 5 ans sont les suivants : 54.5 en Angola, 80.8 au Burundi, 130.5 en République Centrafricaine, 49.2 au Rwanda, 93.5 au Soudan du Sud, 55.7 en Tanzanie, 62.4 en Uganda, and 59.7 en Zambie.

Figure 1. Mortalité nationale par pneumonie basée sur les estimations d'infection respiratoire inférieure aigüe sur une période de 25 ans.

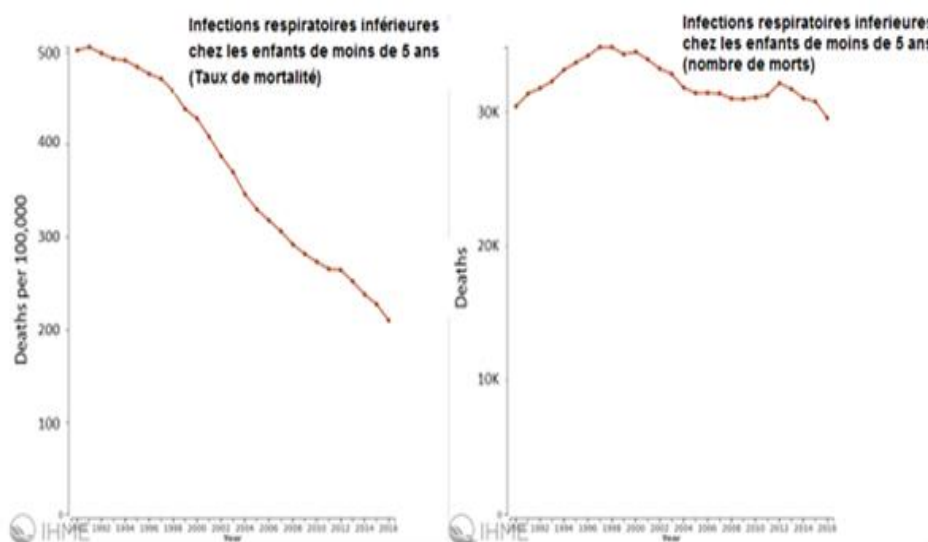
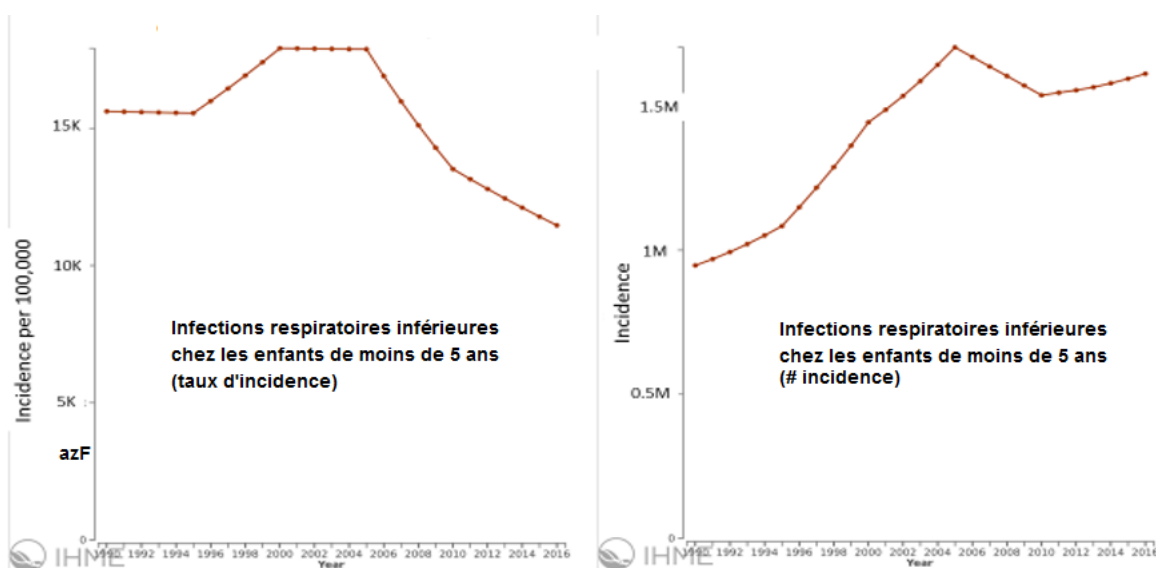


Figure 2. Incidence nationale de la pneumonie basée sur les estimations d'infection respiratoire inférieure sur une période de 25 ans.



Les causes de pneumonie chez les enfants varient selon les populations et géographies.

Les différences d'incidence ont été attribuées à plusieurs facteurs tels que la pauvreté, l'environnement de l'enfant, les maladies sous-jacentes (telles que l'infection par VIH ou la malnutrition), la vaccination, et le patrimoine génétique.^{13,14} Les enfants mal nourris ont un risque plus élevé tout à la fois de contracter la pneumonie et d'en mourir.¹⁵ En 2013, il était estimé que 42.3 pourcent des enfants de moins de 5 ans en RDC étaient rachitiques, un signe de malnutrition chronique.¹⁶ Les sources de combustible mal raffiné et la préparation culinaire faite à l'intérieur, abîmant directement les poumons et responsable d'un faible poids de naissance, constituent des risques connus de développement de la pneumonie.^{17,18,19} Le personnel de santé a noté que ces méthodes culinaires sont routinières dans le Kasai-Oriental. Le MSP a aussi mentionné que la pollution causée par les usines pourrait aussi contribuer en partie à l'élévation du risque de pneumonie à Kinshasa.

L'Enquête Démographique et de Santé (EDS) de 2013-14 rapporta qu'à l'échelon national 6.7 pourcent des enfants âgés de moins de 5 ans étaient atteints d'infection respiratoire aiguë, un proxy de la pneumonie.^{viii} Le fardeau était plus bas à Kinshasa, avec 2.5 pourcent d'enfants malades âgés de moins de 5 ans que dans le Kasai-Oriental, avec 8.9 pourcent d'enfants malades âgés de moins de 5 ans. Le Système National d'Information Sanitaire de la RDC (SNIS) a aussi déterminé des taux de pneumonie plus élevés en Kasai-Oriental qu'à Kinshasa entre janvier 2017 et septembre 2017 (Tableau 1).^{ix} Ces données font la distinction entre pneumonie simple et sévère. La proportion de cas sévères de pneumonie était plus élevée à Kinshasa (11 pourcent) que dans le Kasai-Oriental (6 pourcent).

Tableau 1. Nombre de cas simples ou sévères de pneumonie à Kinshasa et dans le Kasai-Oriental entre Janvier 2017 et Septembre 2017.²⁰

Province	Pneumonie Simple	Pneumonie Sévère	% Calculé d'enfants de moins de 5 ans atteints de pneumonie* simple ou sévère
Kasai-Oriental	89.959	5.598	11.7%
Kinshasa	22.383	2.632	2.1%

*Calculs assument 810.000 enfants de moins de 5 ans dans le Kasai-Oriental et 1.200.000 enfants de moins de 5 ans à Kinshasa.²¹

Les taux rapportés de couverture vaccinale chez les enfants sont élevés à l'échelon national ainsi que dans les deux provinces d'intérêt (cf. Table 2). Malgré ces taux élevés de couverture vaccinale, les

^{viii} Les enquêtes EDS sont des enquêtes basées sur la population représentative à l'échelon national menées sur de larges échantillons. L'enquête de 2013–2014 en RDC incluait des répondants issus de 18.171 ménages.

^{ix} Les données du SGIS capture mensuellement les services rendus à la plupart des établissements de santé en RDC. PATH a travaillé avec les techniciens du gouvernement et purge les données à l'interne de manière à en assurer un rapport précis.

responsables officiels du Programme Elargi de Vaccination (PEV) ont fait part de difficultés associées au stockage inadéquat par chaîne du froid et à un manque de formation convenable à l'administration du vaccin.

Tableau 2. Taux de couverture vaccinale (pour les enfants recevant leur troisième dose) en fonction de l'endroit en 2017.²²

	VPC13	Hib contenant le vaccin pentavalent
National	74.6%	77%
Province du Kasai-Oriental	87%	88%
Province de Kinshasa	78%	79%

Il est important de noter que certaines des données de fardeau fournies dans cette section ne sont pas spécifique à la pneumonie. L'EDS et l'Institut pour la Métrique et l'Evaluation Sanitaire (IMES) capture les données concernant l'infection respiratoire aigüe (IRA) et les infections respiratoires inférieures, respectivement. L'EDS définit les infections respiratoires aigües (IRA) comme caractérisées par une toux accompagnée de respiration brève et rapide avec difficulté respiratoire résultant d'un problème au niveau thoracique. Les infections respiratoires basses incluent la bronchite et la pneumonie. IRA tout comme les infections respiratoires inférieures sont souvent utilisées comme approximations de la pneumonie. Les rapports de données de l'Institut de Métrique et Evaluation Sanitaire (IMES) présentent les données collectées à partir des établissements sanitaires de manière désagrégée pour la pneumonie simple ou sévère.

Structure du Système de Santé de la RDC

Ce qu'il faut retenir

- Le Système de santé de la RDC a trois niveaux: national, intermédiaire, et périphérique ou opérationnel.
- Le niveau intermédiaire est divisé en Zones de Santé.
- ONGs soutiennent les zones de santé dans leur entièreté et offrent des fonctions variées.
- La coordination entre départements gouvernementaux gérant la pneumonie est difficile.

La RDC comprend 26 provinces (Figure 3). La capitale, Kinshasa, est une province municipale. Le système de santé publique de la RDC est une structure à paliers qui comprend trois niveaux : central (national), provincial (intermédiaire), et périphérique (opérationnel) (Figure 4). Le niveau intermédiaires se subdivisent en inspections provinciales de santé. Une variété d'ONGs et d'organisations d'aide soutiennent les zones de santé. Notre équipe a observé que les ONGs assistent dans le paiement des médicaments et équipements, subventionnent les salaires, offrent des formations, et parfois construisent

des centres de santé. Le travail d'une ONG a tendance à couvrir la totalité d'une zone sanitaire. Les zones soutenues par ONG offrent des standards de soins bien supérieurs à celles qui ne sont pas soutenues. Une liste des organisations soutenant chaque province est fournie en Annexe 2.

Figure 3. Frontières provinciales de la RDC et donneurs partenaires et ONGs.^x

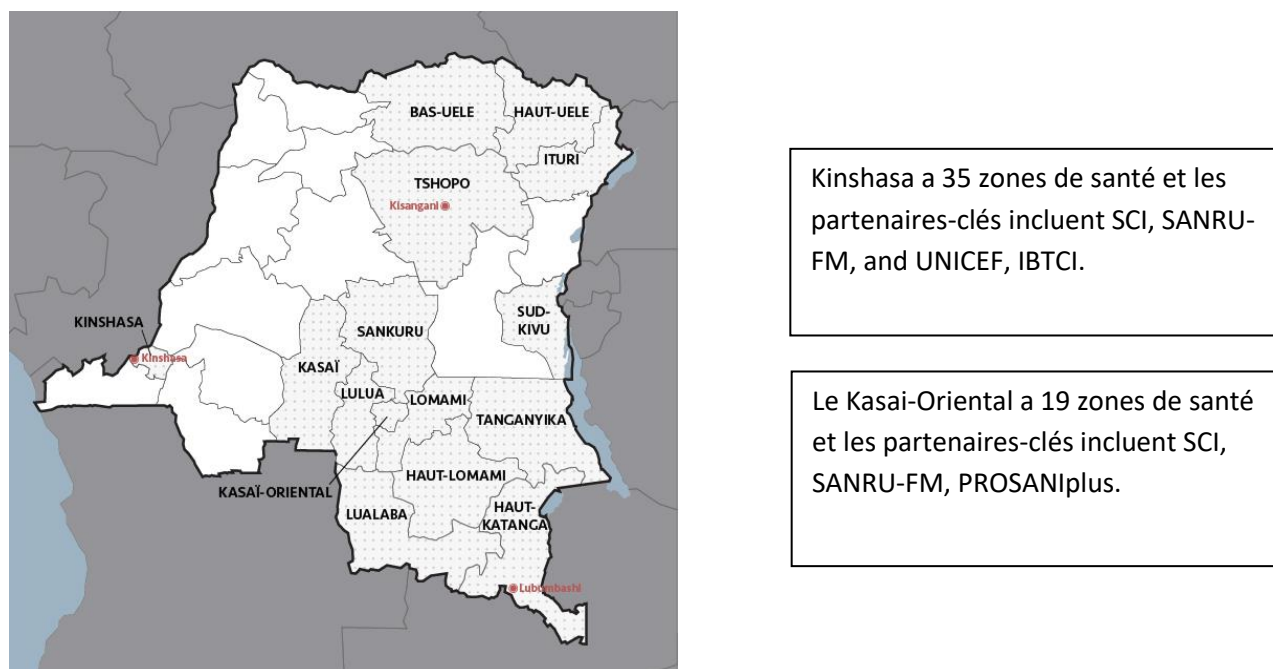
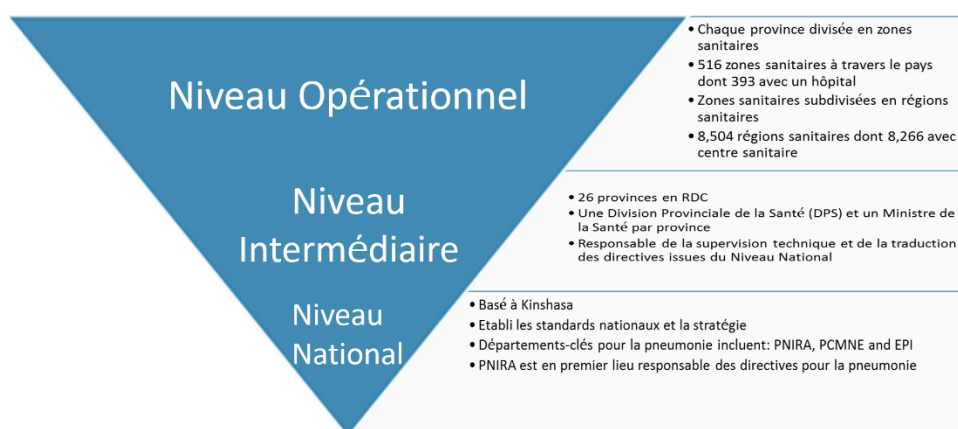


Figure 4. Aperçu du système de santé de la RDC.



^x L'ombrage du graphique n'est pas spécifique de ce projet.

Niveau National.

Les structures de niveau national sont basées à Kinshasa et elles définissent la politique de santé ainsi que les standards nationaux et la stratégie. Dirigé par le Ministère de la Santé Publique comporte 12 Directions. Le secrétariat général de la santé coordonne et supervise les Directions en plus des programmes spécialisés. Le Programme National des Infections Respiratoires Aigües (PNIRA) est un acteur-clé du contrôle de la pneumonie. Le Programme Communautaire Intégré des Maladies de l'Enfant (PCIMNE), qui assure la mise en œuvre des directives de l'OMS sur la Gestion Intégrée des Maladies Infantiles, ainsi que le Programme Elargi de Vaccination (PEV)^{xi} sont d'autres programmes pertinents.

Ces divers programmes élaborent les directives et politiques de traitement de la pneumonie à l'échelon national. Le MCSP, un bénéficiaire de l'USAID, commença à travailler en Novembre 2017 à la coordination entre les départements cités ci-dessus par l'intermédiaire d'un groupe de travail se réunissant tous les trois mois. Cela dit, la coordination entre le nombre élevé de départements et ministères générant les directives politiques relatives à la pneumonie reste un défi.

L'OMS a développé des directives concernant le diagnostic et le traitement de la pneumonie, que les pays peuvent contextualiser et adopter (voir la section intitulée « Améliorer l'aptitude des personnels de santé à diagnostiquer correctement la pneumonie »). La RDC a adopté les directives les plus récentes pour le traitement avec une exception. Le PNIRA maintient que « la définition pneumonie avec affaissement du thorax doit être considérée comme sévère ». Les directives à jour de l'OMS considèrent que ces cas ne sont pas indicatifs de pneumonie sévère et peuvent être traités avec des antibiotiques au sein de la communauté si des signes dangereux ne sont pas présents. Le PNIRA a fait ce choix en raison des options limitées de soins au niveau communautaire.

Niveau Intermédiaire.

La RDC a décentralisé la structure de gouvernance. Chacune des 26 provinces a une Division Provinciale de la Santé (DPS) et un Ministre de la Santé provincial. Ce niveau assume un rôle de surveillance technique et de traduction des directives prises au niveau national en directives applicables au niveau des zones de santé. Il fournit aussi une seconde recommandation de santé par le biais de l'hôpital provincial qui est le plus haut niveau de référence dans une province.

Niveau périphérique (Opérationnel).

Chacune des provinces de la RDC est subdivisée en Zones de santé elles-mêmes subdivisées en aires sanitaires. A travers la RDC en entier, il y a 516 zones de santé. Le nombre actuel d'aires sanitaires n'a pas été identifié mais 8.504 aires sanitaires sont prévues. Une zone sanitaire est une zone géographiquement limitée couvrant une population de 100.000 à 250.000 habitants, avec à sa tête un Médecin Chef de Zone.

^{xi} Les autres directions pertinentes pour le contrôle de la pneumonie sont les Département de la Pharmacie, (D3), la Direction du Contrôle des Maladies (DCM), Direction du Développement de la Médecine Générale (D5), et le Direction de la Santé Familiale et des Groupes Spécifiques (D10).

Les niveaux opérationnels consistent en sites de soins communautaires, centres de santé, et hôpitaux généraux de référence. (Figure 5). Les établissements privés et de confession religieuse travaillent souvent avec le système public. Les institutions religieuses opérant de nombreux hôpitaux de référence en RDC. Le réseau religieux le plus représenté est le système médical catholique. Des détails supplémentaires sur le niveau opérationnel sont disponibles dans la section « Inciter un comportement de recherche de soins » ci-dessous.

Figure 5. Description du niveau opérationnel pour la pneumonie.

			
	Site communautaire de soins	Dispensaire	Hôpital
Type de Prestataire de Santé	Travailleur Sanitaire Communautaire (non-payé)	Infirmière ou autre personnel sanitaire formé	Infirmières et Médecins
Rôle	Traitement de la pneumonie simple ✓ Traitement de la pneumonie sévère ✗	Traitement de la pneumonie simple ✓ Traitement de la pneumonie sévère ✗	Traitement de la pneumonie simple ✓ Traitement de la pneumonie sévère ✓
Couverture	500 ménages	5.000-15.000 personnes	100.000 – 250.000 personnes
Nombre total d'établissements en RDC	6.968	8.266	393

Inciter un comportement de recherche de soins médicaux appropriés

Ce qu'il faut retenir

- Seulement 43% des enfants atteints de pneumonie se présentent dans une formation sanitaire.
- Les soins sont aussi recherchés auprès des pharmacies, organismes religieux, et autres individus avec peu ou pas de formation médicale.
- La recherche de soins est découragée par les honoraires et le manque d'information.

Rechercher des soins pour la pneumonie requiert que le membre de la famille, ou autre aide malade ait certaines connaissances de la maladie, aie les ressources financières pour payer les soins et croie que soigner le malade est un bon investissement en temps et en argent. L'EDS de 2013–2014 estime que seulement 43 pourcent d'enfants suspectés de pneumonie sont amenés dans un centre de santé pour y être soignés.^{xii} Une étude utilisant les données de l'Enquête en Grappes à Indicateurs Multiples (EGIM) de 2010 (MICS)^{xiii} a trouvé une proportion semblable (40 pourcent) d'enfants suspectés de pneumonie amenés pour des soins auprès d'un professionnel de santé « approprié ». ^{xiv} Dans cette étude, les auteurs définissent « approprié » comme « accrédité par le gouvernement pour administrer des soins ». Cependant, ils ont découvert qu'une proportion plus grande, 65.3 pourcent, recherchait à faire soigner une pneumonie auprès de n'importe qui (« approprié » ou « non-approprié »). Les personnels non-appropriés incluent les pharmacies privées, les guérisseurs traditionnels, les églises, les amis et autres ayant peu ou pas de formation médicale formelle (Tableau 3).³

^{xii} Les enquêtes de l'EDS sont des enquêtes de population représentatives à l'échelon national comportant de grands échantillons. L'EDS 2013–2014 comportait des réponders issus de 18.171 ménages.

^{xiii} Le prochain tour de collection de données EGIM est sensé être terminé en 2018 (les données ne sont actuellement pas encore disponibles).

^{xiv} L'enquête EGIM portait sur un échantillon de 11.093 enfants en RDC DRC dont plus de 700 étant suspectés de pneumonie.

Tableau 3. Recherche de soins par établissement et / ou type de prestataire

Type d'établissement	% recherchant les soins ^{xv}	Type de personnel soignant ^{xvi}	“Approprié” ou “Non-Approprié” ^{xvii}
Hôpital	12	Médecin ou infirmière	Approprié
Centre de santé	30	Infirmière ou autre personnel soignant forme	Approprié
Site de soins Communautaire	3	Travailleur sanitaire communautaire (bénévole)	Approprié
Autre- non identifié	11	Professionnel médical non spécifié	Approprié
Pharmacie privée	18	Pharmacien, infirmière, ou travailleur sans formation	Non- Approprié
Guérisseur traditionnel	6	Guérisseur formé traditionnellement	Non- Approprié
Autre	20	Eglise, amis, vendeurs des médicaments	Non-Approprié

Le coût des services est variable et les contraintes financières susceptibles de présenter des obstacles pour ceux qui recherchent l'administration de soins.

Les entretiens menés par PATH ont mis en évidence des frais (incluant frais des médicaments et honoraires) allant d'un montant médian de \$8.50 à un montant médian de \$40 respectivement pour une pneumonie simple et une pneumonie sévère. Les frais associés à une pneumonie simple s'étalonnent de \$0 au site de soins communautaire subventionné par l'organisation « Save the Children » par exemple à \$20 à l'hôpital. Les centres de santé facturaient des frais moindres comparés aux hôpitaux—entre \$2 et \$7 aux trois centres de santé visités par PATH (Annexe 4).^{xviii} Les frais associés à la pneumonie sévère s'élevaient de \$20 à \$50 dans les hôpitaux. La facturation de frais d'utilisation est routinière dans les établissements modestes afin de financer les services sanitaires.²³ Les gardes malades doivent décider d'encourir une charge financière afin de considérer faire soigner l'enfant malade. Etant donné que plus des trois-quarts des familles en RDC vivent avec \$1.90 par jour, ou moins⁶ le coût total de traitement incluant frais de transport et perte de salaire est élevé. Les coûts élevés de santé, l'absence d'assurance médicale ou de crédit, et la pauvreté répandue suggèrent que les coûts de santé compromettent la recherche de soins.^{xix}

^{xv} Cette colonne présente la part des soins recherchés auprès de types variés d'établissements seulement parmi les 65.3 pour cent des gens qui recherchent les soins pour la pneumonie en RDC. Dans les cas où les enfants étaient montrés à plus d'un prestataire, chaque visite est incluse séparément. Les données sont tirées d'EGIM et analysées par Noordam et al. 2015.

^{xvi} Les types de prestataires sont tirés d'observations faites par PATH et/ou de descriptions dans Noordam et al 2015. Le niveau d'éducation et formation pour chaque type de prestataire n'a pas été fourni.

^{xvii} Noordam et al 2015 établit une classification des établissements comme étant "approprié" ou "non-approprié" (voir définition ci-dessus).

^{xviii} Question asked: “What is the total cost of simple (or severe) pneumonia treatment?”

^{xix} See Appendix 3 for additional indicators on the DRC fundamentals.

L'information couplée à des prix plus bas pourrait augmenter la demande de services de santé.

Les personnes potentiellement recherchant l'administration de soins ont besoin de plus d'informations sur les bénéfices et la de services sanitaires. Plusieurs études mettent en évidence l'importance de coupler information et le rabais sur les prix de manière à augmenter la demande.^{24,25} Une étude récente dans la province du Haut-Katanga en RDC montre que la demande en services de santé décroît après réduction des prix.⁵ Dans cette étude les auteurs suggèrent que si les réductions de prix étaient combinées avec une information sur la valeur du service sanitaire, il pourrait y avoir un accroissement de la recherche de soins.

Bien que dans le cadre de ce rapport, PATH n'ait pas interviewé les proches des malades, il existe des informations suggérant que ces derniers manquent d'informations sur les symptômes de la pneumonie. Une étude en particulier en RDC a évalué la connaissance des symptômes de la pneumonie en particulier sur les mesures du rythme respiratoire et/ou difficulté à respirer. Dans cette étude de plus de 7.000 gardes malades, moins de 30 pourcent ont mentionné une difficulté à respirer ou une respiration rapide comme associés à la pneumonie.⁴ Accroître la connaissance des symptômes de la pneumonie et la valeur du traitement pourrait peut-être accroître la recherche de soins.

Les revenus sont modestes, l'emploi irrégulier, et il n'y a pas de crédit.

Lorsqu'un enfant tombe malade, nombreuses sont les familles parmi les 77 pourcent de celles de la RDC gagnant \$1.90 par jour qui n'ont que peu ou pas d'argent pour payer le moindre traitement. Les entretiens avec les parties-prenantes ont informé PATH des méthodes utilisées par les familles pour payer les dépenses de santé. Les établissements de santé offrent parfois des plans de paiement. Une famille fait un paiement initial comme elle peut et promet de payer le reste plus tard. Dans d'autres cas, les familles empruntent les fonds nécessaires à des amis ou la famille. Ceci dit, les factures restent souvent impayées. En dernier recours, les familles vendent leurs biens durables tels que vêtements, téléphones cellulaires, et meubles. Plus de travail est requis pour comprendre ces réseaux de crédit non-formels utilisés par les personnes individuelles pour emprunter de l'argent auprès de leur famille et des membres de la communauté.

Des dépenses de santé modestes contribuent à un coût élevé des services en RDC.

En 2016, le gouvernement a dépensé à peu près 1.6 pourcent du PIB pour la santé.²⁶ Seulement 10 pourcent des pays avec données connues ont des dépenses de santé inférieures en termes de pourcentage du PIB. La majorité de ces dépenses intervient au niveau national et concerne l'administration plutôt que pour les services.²⁷ Alors que la réduction des dépenses de santé est une priorité du Ministère de la Santé de la RDC, les recettes et dépenses modestes du gouvernement en font un défi à relever. Les efforts actuellement en cours de réduction des coûts incluent la subvention des prestations et la participation au Mécanisme de Financement Mondial (MFF) afin de coordonner les donateurs et atteindre des économies d'échelle.

Les bailleurs de fonds ont un rôle important pour combler les gaps.

Les donateurs dépensent approximativement 2.7 fois plus sur la santé que le gouvernement de la RDC. En 2015, le gouvernement de la RDC a dépensé \$3 par personne alors que les donateurs ont dépensé \$8 par personne.²⁸ Il existe une grande variation dans les programmes de donation. Certains programmes supportent la coordination entre les entités gouvernementales et les ONGs de manière à accroître l'accès aux produits et services contre la pneumonie. Cependant, les donateurs financent de manière plus courante une ONG pour mettre en place des programmes locaux dans des zones de santé spécifiques. PATH a observé que les ONGs aident au paiement des médicaments et de l'équipement, la subvention des salaires, offrent des formations, et parfois construisent des centres de santé. Les projets des ONGs tendent à couvrir une zone sanitaire entière mais s'arrêtent à la frontière. Cette approche a conduit à une mosaïque de couverture, les zones soutenues par les ONG offrant des normes de soins plus élevées

Améliorer la capacité des prestataires de santé à diagnostiquer et à traiter correctement la pneumonie chez les enfants de moins de cinq ans.

Ce qu'il faut retenir

- 30% des prestataires interrogés ont manqué de mentionner la respiration rapide comme symptôme de pneumonie. Peu de prestataires reçoivent une formation sur la pneumonie.
- Les directives sur la pneumonie ne sont pas largement disseminées.
- Le radiographie aux rayons X et les tests de laboratoire sont limités.
- L'indemnisation des prestataires de santé est susceptible de compromettre la délivrance de services de qualité.

Des soins adaptés exigent un diagnostic précis et un traitement conforme à ce diagnostic. Dans le cas d'un diagnostic positif de la pneumonie, un patient a besoin d'antibiotiques et potentiellement de soins de soutien. Cette section discute les facteurs qui empêchent la délivrance efficace de soins, y compris formation adaptée, disponibilité d'équipement de diagnostic, et motivation du personnel de santé. La disponibilité des médicaments sera abordée dans la section " Renforcer la fourniture et l'approvisionnement des médicaments essentiels ".

Formation sur la pneumonie.

Approximativement 40 pourcent des prestataires de santé interrogés n'avaient jamais reçu de formation sur la pneumonie (Annexe 4 pour détails supplémentaires).^{xx} Un seul des hôpitaux visités, un

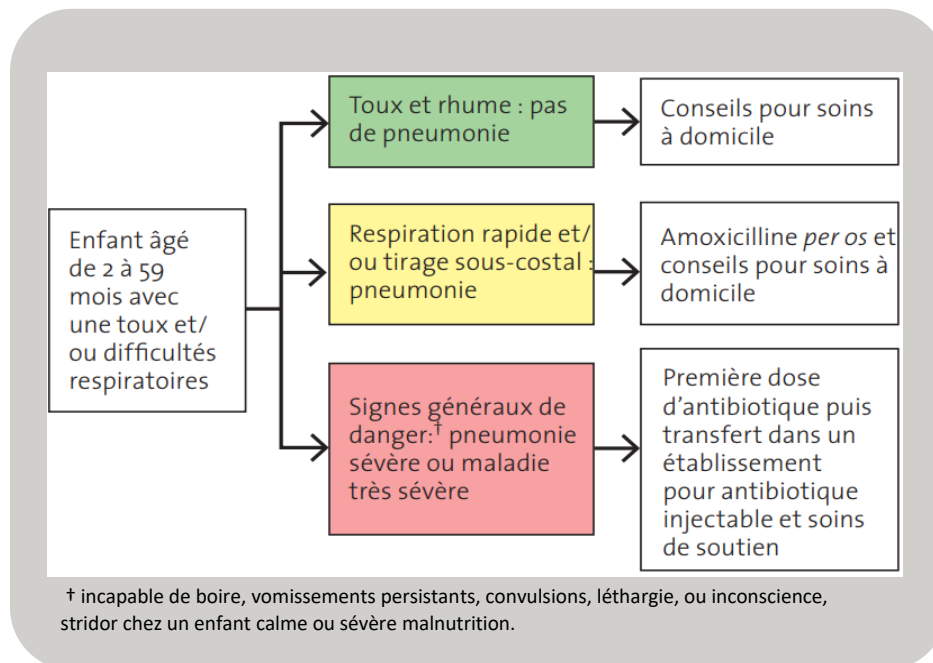
^{xx} Question posée : "Avez-vous jamais reçu, ou quand était la dernière fois que vous avez reçu une formation sur le diagnostic de la pneumonie ?"

établissement religieux privé à Kinshasa avait des formations internes régulières sur la pneumonie. Les directives sur la pneumonie ont été développées par le PNIRA, mais aucun des établissements que nous avons visités n'était en possession des directives. De plus, les parties prenantes du PNIRA interrogées disaient que les contraintes budgétaires limitaient la vulgarisation des directives. Les prestataires de santé au niveau de la communauté, non soutenus par ONG, n'avaient pas non plus reçu quelque formation que ce soit sur la pneumonie.

Diagnostiquer et traiter la pneumonie.

Trente pourcent des acteurs interrogés n'ont pas spontanément mentionné la respiration rapide comme symptôme de pneumonie. Beaucoup de prestataires de santé ont cité la toux et la fièvre, qui ne font pas parti de la classification des symptômes de la pneumonie établie par l'OMS (Figure 6 et Annexe 4).^{xxi} Compter les respirations peut être effectué à l'œil nu et avec un minuteur. Les compteurs de fréquence respiratoire pourraient aider les prestataires de santé ou les personnes moins formées à compter les respirations avec précision. Certaines ONG et officiels du Ministère de la Santé, ont fait état du fait que compter les respirations de manière précise était « problématique ». ^{xxii} Cela dit, lors de nos visites de terrain, les prestataires de service avaient connaissance que l'Amoxicilline (en sirop ou en comprimés dispersibles) était le traitement adapté de la pneumonie simple chez les enfants.

Figure 6. Classification et traitement par l'OMS de la pneumonie.²⁹



^{xxi} Question posée : “Quels sont les signes cliniques utilisés pour l'évaluation des enfants suspects de pneumonie ?”

^{xxii} Prestataire de santé qui savait que la respiration rapide était un symptôme de pneumonie rapporta que compter les respirations n'était pas un problème.

Radiographie et tests de laboratoire peuvent être des outils utiles au diagnostic de la pneumonie.

PATH a observé peu d'appareils de radiographie standards en état de fonctionnement dans les établissements de santé visités. Les parties prenantes ont mentionné les pannes d'équipement, les interruptions de service électrique, et les erreurs d'interprétation des clichés de radiographies comme obstacles au diagnostic.

L'équipement de laboratoire pour l'identification de la bactérie ou du virus causant la pneumonie peut être utile dans les cas sévères de manière à choisir le meilleur médicament. Beaucoup d'établissements que PATH a observés avaient un laboratoire mais manquaient des outils et réactifs nécessaires à la mise en culture des prélèvements et la détermination de l'agent causal de la pneumonie.

Autres considérations concernant la délivrance de services.

Seulement un quart des prestataires de santé publique en RDC perçoivent un salaire.³⁰ Les prestataires de santé sont souvent payés par le biais des frais d'utilisation. Une variété d'approches a été essayée de manière à accroître la motivation des prestataires de santé et la qualité de la délivrance de services. La plus couramment identifiée consiste dans le mécanisme de rémunération au rendement qui lie le financement d'une zone sanitaire à des résultats mesurables (PBF). En dépit d'un retour d'information positif des administrateurs de zones sanitaires dans ce travail, ces approches ont échoué à engendrer un impact selon un essai contrôle randomisé.⁵ Les prestataires de santé communautaire sont des bénévoles non-payés qui travaillent approximativement trois heures par jour. Trois d'entre eux furent interrogés dans le cadre de notre travail. Ils rapportent travailler pour "l'amour de la communauté". Les parties prenantes ont mentionné que s'assurer qu'ils soient suffisamment rémunérés pour faire leur travail avec succès est essentiel. D'autres travaux de recherche ont mis en évidence que la motivation intrinsèque peut être prise en compte pour la sélection des prestataires de santé communautaire mais la rémunération est néanmoins requise pour un engagement de longue durée.^{30,xxiii}

^{xxiii} La motivation intrinsèque est définie comme étant l'adoption d'un certain comportement parce que naturellement satisfaisant pour la personne.

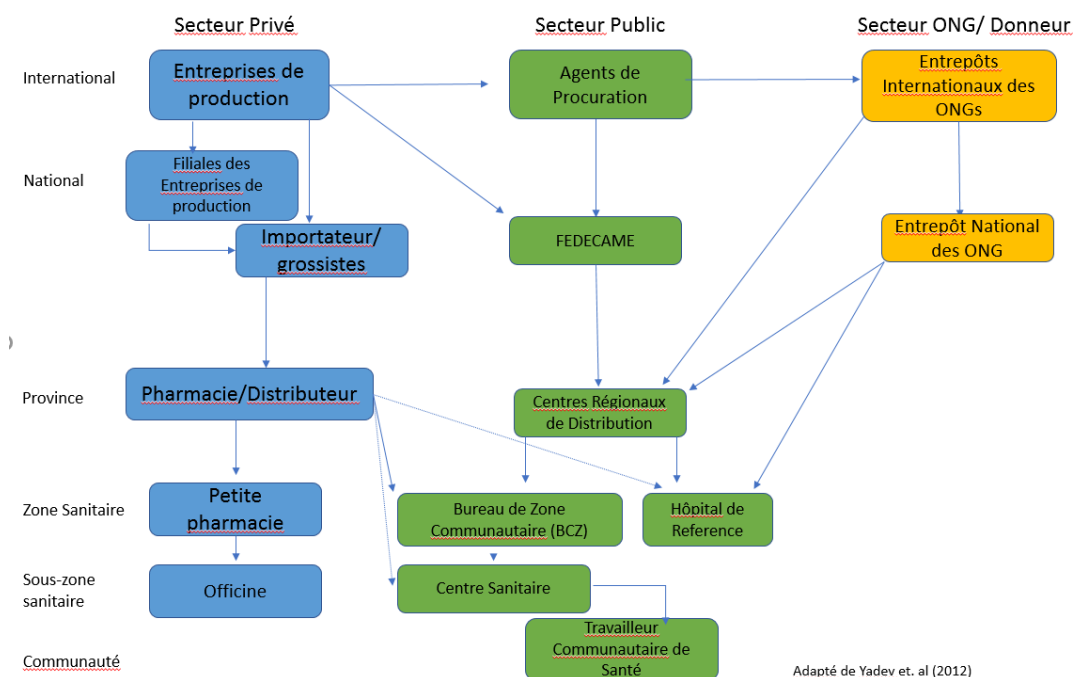
Renforcer la fourniture et l'approvisionnement des médicaments essentiels.

Ce qu'il faut retenir

- Les chaînes d'approvisionnement séparées existent pour les secteurs publique, privé, et donneur/ONG.
- Le secteur privé est le moins cher mais la qualité des médicaments douteuses.
- Une meilleure coordination est nécessaire pour améliorer l'efficacité des différentes chaînes d'approvisionnement.
- Les pénuries de médicaments sont rapportées fréquemment et certains médicaments essentiels manquent.

Il y a en RDC plusieurs chaînes d'approvisionnement en médicaments pour les secteurs publics, privé, et donneur/ONG (Figure 7). Ces chaînes redondantes d'approvisionnement contribuent à des prix plus élevés, des surplus et pénuries de médicaments, et des standards de qualité qui diffèrent pour les secteurs publics et privé. Chaque chaîne d'approvisionnement a une motivation individuelle à maintenir le status quo et exige coordination, changement de politique, et investissement, de manière à améliorer la situation. Dans l'état actuel des choses, ces inefficacités contribuent probablement à des prix plus élevés que le prix optimum pour le consommateur. La majorité des entretiens et collectes de données pour ce rapport vient du secteur public. Cependant, l'information de contexte concernant les chaînes d'approvisionnement des ONG et du secteur privé, est incluses par souci de clarté et complétude.

Figure 7. Les trois chaînes de distribution séparées en RDC.



La moitié des prestataires sanitaires dans notre étude a mentionné de manière spontanée la pénurie des médicaments comme obstacle-clé à la gestion de la pneumonie.^{xxiv}

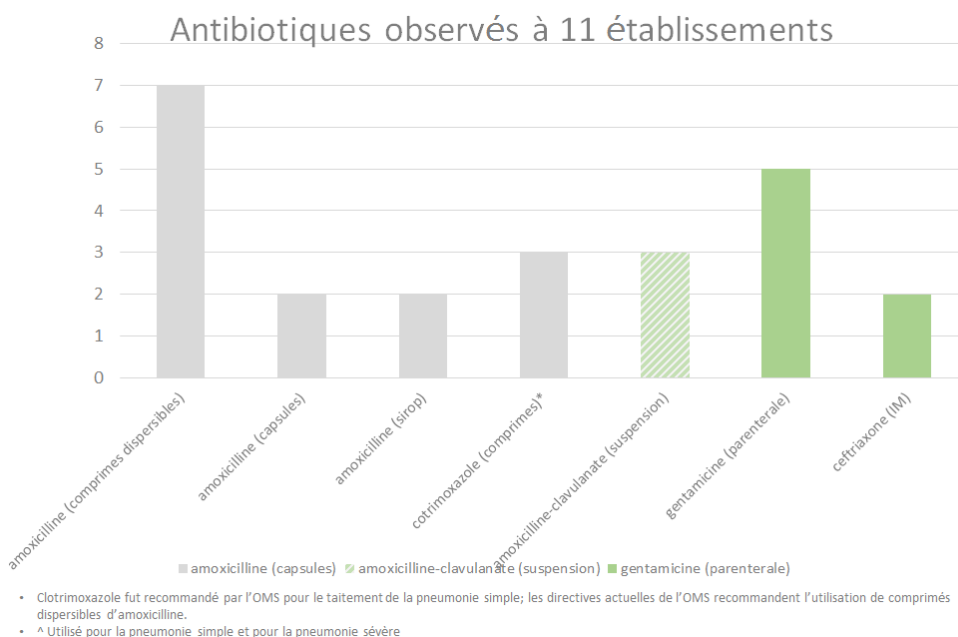
Alors que les médicaments à base d'Amoxicilline ont été observés dans pratiquement toutes les formations sanitaires (10 /11), le traitement recommandé par l'OMS, l'Amoxicilline en comprimés dispersibles, ne se trouvait qu'à 7 de ces établissements (Figure 8).^{xxv,xxvi} La seule formation sanitaire sans médicament à base d'Amoxicilline était un site de santé communautaire. Les sirops à l'Amoxicilline et les capsules d'Amoxicilline furent observés à des fréquences moins élevées. Certains prestataires de santé de notre étude ont mentionné utiliser les capsules d'Amoxicilline pour adultes, les disséquer et les diluer dans l'eau pour les administrer chez les enfants lorsque le sirop ou les comprimés dispersibles n'étaient pas disponibles. Ces adaptations sont susceptibles de compromettre un dosage approprié du médicament. Rompre les formulations adultes pour administration aux enfants a aussi été mentionné par l'UNICEF comme étant un défi au traitement de la pneumonie dans les environnements modestes³¹. Dans les formations sanitaires que nous avons visitées, la Gentamicine était le médicament le plus communément disponible pour le traitement de la pneumonie sévère, et était présent dans cinq des sept hôpitaux visités. L'Oxygène (données non-montrées) était disponible à seulement deux hôpitaux. Le plan stratégique pour la Gestion Intégrée de la maladie de l'enfant fait état que l'oxygène devrait être stocké dans les hôpitaux mais pas dans les centres sanitaires. Données observées pour les antibiotiques à un certain moment, données longitudinales non-collectées dans cette étude. Des données longitudinales pourraient être bénéfiques à la compréhension de la fréquence et durée des pénuries de médicaments mentionnées par les prestataires de santé.

^{xxiv} Question posée : "Quels sont les obstacles les plus importants à la délivrance de services curatifs de la pneumonie ?"

^{xxv} Question posée : "Avez-vous des médicaments ou autres traitements utilisés pour le traitement de la pneumonie dans cet établissement ? Si oui, puis-je les voir ?"

^{xxvi} Les établissements de notre échantillon incluent des hôpitaux (N=4), des centres de soins (N=5), des sites sanitaires communautaires (N=1) et une pharmacie (N=1).

Figure 8. Antibiotiques observés.^{xxvii}



La disponibilité de l'Amoxicilline 250 mg en comprimés dispersibles et sirops (250 mg/5ml) fut mise en évidence dans le cadre d'une étude datant de 2015 sur la septicémie. Cette étude portait sur les provinces du Sud-Ubangi, du Nord-Ubangi et du Sud-Kivu en RDC. Ce travail montrait qu'au cours des visites, l'Amoxicilline dispersible était disponible dans 30 pourcent des centres de santé et 20 pourcent des hôpitaux.³²

De plus, la disponibilité des médicaments essentiels y compris l'Amoxicilline en comprimés dispersibles, de sirops, la gentamicine parentérale, et l'oxygène fut évaluée en 2014 dans le cadre de l'étude d'Evaluation de la Disponibilité des Services et Préparatifs (Service Availability and Readiness Assessment -SARA) conduite par l'OMS et l'USAID.³³ SARA est un outil d'évaluation des centres de santé qui est conçu pour évaluer et surveiller la mise à disposition de services ainsi que l'état préparatif du secteur, et pour générer des preuves soutenant la planification et gestion d'un système de santé donné. La collecte des données de cette enquête représentative de la situation à l'échelon national commença en 2012.^{xxviii} Ce projet a établi qu'à l'échelon national, 50 pourcent des centres de santé avaient l'Amoxicilline en comprimés dispersibles, sirop, ou suspension. La Gentamicine injectable était disponible dans 12 pourcent des formations sanitaires. Enfin, l'oxygène était disponible dans 5 pourcent des hôpitaux dans les services de soins intensifs et de chirurgie.

^{xxvii} PATH n'a pas été en mesure de vérifier la disponibilité de médicaments dans quatre établissements sanitaires.

^{xxviii} Echantillon représentatif national de 1.555 établissements sanitaires inclus. Données collectées avant la réorganisation provinciale de 2015. Données au niveau provincial non fournies pour cette raison.

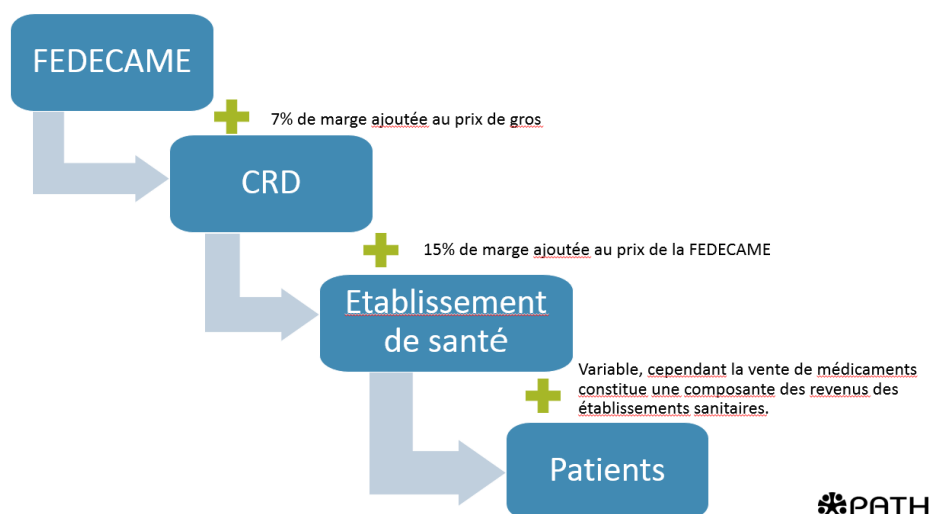
A la tête du secteur public, une fédération des centrales régionales de distribution en médicaments essentiels (FEDECAME).

La Fédération des Centrales d'Approvisionnement en Médicaments Essentiels est une ASBL dont l'état congolais est un des membres fondateurs. Elle fait partie intégrante du Système national d'approvisionnement en médicaments essentiels. La FEDECAME a pour mission « de procéder pour le compte des centrales membres de la FEDECAME (CDR = Centrale de Distribution Régionale) à l'achat des médicaments et consommables médicaux essentiels tant à l'intérieur de la RDC qu'à l'étranger, aux meilleurs conditions prix et dans le respect des normes internationales de qualité en vigueur. »

Les commandes sont faites par processus concurrentiel utilisant des fournisseurs pré-qualifiés. Les fournisseurs sont choisis par le biais d'un processus de préqualification public et ouvert. Les appels d'offre sont émis une fois par an, et le soumissionnaire le plus économique remporte l'offre. Les livraisons de l'étranger sont faites à la RDC deux fois par an. FEDECAME commande les médicaments en fonction des besoins des CDRs qui doivent estimer leur consommation pour l'année suivante. Une CDR paie FEDECAME pour acheter les médicaments. Les zones de santé collectent les données de consommation à partir des établissements de santé et placent leurs commandes au CRD. Une ligne de crédit est exigée de manière à commander des médicaments auprès d'un CRD.

Un système de CDRs effectue des achats auprès de la FEDECAME à un taux de majoration de 7 pourcent comparé au prix de gros (Figure 9).³⁴ Les CDRs vendent ensuite les médicaments aux zones de santé avec une majoration de 15 pourcent supplémentaire. Ces marges couvrent l'administration, le transport, et les coûts d'entreposage. Au niveau de l'établissement de santé, une marge additionnelle est ajoutée au prix des médicaments. Ceci fournit un petit profit à l'établissement de santé et permet à l'établissement d'avoir de liquidité pour acheter plus de médicaments.

Figure 9. Les marges bénéficiaires de la chaîne d'approvisionnement publique.³⁵



Certains bailleurs de fonds ONGs s'engagent en subventionnant les prix payés par les CDRs. Les zones sanitaires achètent les médicaments auprès des CDRs. Cependant, plusieurs responsables de zones de santé interviewés ont rapporté que les prix pratiqués par les CRD sont plus élevés que ceux du secteur privé. Les zones de santé sans financement de bailleurs de fonds achètent souvent [leurs médicaments] auprès du secteur privé. Les responsables de la FEDECAME suggèrent que les fonds des bailleurs de fonds pourraient aussi subventionner ou fournir l'assistance technique au transport. Les autorités des CDRs et de la FEDECAME prétendent que leurs prix sont plus élevés à cause du coût élevé du processus d'achat des produits de qualité, du transport international et national et de l'entreposage.

Il y a des délais entre le moment où les commandes sont prises et celui où elles sont livrées. Pendant le moment de commande et de livraison, les zones de santé s'approvisionnent auprès du secteur privé. En plus, certaines formations sanitaires qui ont un surplus des médicaments fournissent à ceux qui en ont moins ou qui ont une rupture de stock. Quand une livraison arrive au port de Matadi, de tierces entités transportent les médicaments par cargo aérien jusqu'à un entrepôt de la FEDECAME à Kinshasa. Ainsi se fera la distribution dans les différentes CDR, CAMESKIN à Kinshasa ou CADMEDKO pour le Kasai-Oriental ; ce qui ajoute aux coûts et retards.

Le secteur des donneurs/ONGs utilisent souvent leurs propres systèmes d'approvisionnement.

L'USAID et ses partenaires n'utilisent pas le système logistique public en RDC. D'autres organisations telles que l'UNICEF ont leur propre système d'approvisionnement. L'USAID a établi l'Assistance Technique à la Chaîne d'Approvisionnement Global (Global Health Supply Chain Technical Assistance - GHSCA), qui a un bureau à Kinshasa. Le GHSCA gère actuellement l'approvisionnement de tous les projets financés par l'USAID en RDC. Selon cet arrangement, le GHSCA commande, achète, et importe tous les médicaments associés aux projets de l'USAID et les affrète directement aux CDRs, à ses propres entrepôts, et aux zones de santé.

L'approvisionnement du secteur privé s'effectue par le biais d'importateurs et grossistes^{xxix} basés en RDC.

Les pharmacies locales placent les commandes directement par téléphone aux grossistes et distributeurs. Une pharmacie au Kasai-Oriental a indiqué que les commandes sont envoyées deux jours avant. Les mêmes considérations d'affrètement aérien en vigueur dans le système public s'appliquent au secteur privé à Kinshasa. Les grossistes du Kasai-Oriental ont tendance à opérer et importer à partir de Kinshasa, de Lubumbashi (depuis l'Afrique du Sud) et de Goma (depuis l'Afrique orientale).

Près de 20 pourcent des gens cherchant à se faire soigner de la pneumonie vont aux pharmacies privées. Il y a beaucoup de pharmacies dans le secteur privé ; ceci crée une compétition et contribue probablement à des prix moins élevés que dans le secteur public. A la base de prix plus bas [dans le

^{xxix} Les grossistes ont le droit à la fois d'importer et vendre des médicaments alors que les importateurs ne peuvent strictement qu'apporter les médicaments au port d'entrée.

secteur privé] peuvent être aussi citer : la qualité douteuse des produits, des rendements au prix de gros, et le manque de réglementation des grossistes des médicaments dans le secteur privé.

Interaction entre les chaînes d’approvisionnement.

La FEDECAME et les CDRs rapportent que les ONGs et les bailleurs de fonds tels que l’USAID, l’UNICEF, et le DFID, achètent parfois directement les médicaments et les distribuent aux zones de santé. D’autres ONGs se procurent les médicaments et payent les CDRs pour les entreposer et distribuer. Cependant, une CDR n’est pas obligé de rendre compte de cette transaction à la FEDECAME. Il se peut d’ailleurs que la FEDECAME ait déjà acheté la même commande (sans financement de bailleur de fonds) et débité la CDR. Au bout du compte, le CDR aura ainsi reçu un surplus, ce qui peut conduire à un gaspillage de médicaments et des pertes de revenus.

La duplication des structures de gestion de chaînes d’approvisionnement multiples augmente les coûts de transactions. L’importation des médicaments en RDC est difficile, lente, et coûteuse ; La RDC est à la 188 -ème place sur 188 à l’index du commerce transfrontalier (“Trading Across Borders Index”) de la Banque Mondiale, une mesure qui prend en compte le temps, la dépense, la corruption, et d’autres facteurs qui affectent la capacité à importer des denrées dans le pays.³⁶

Limites

Il faut prendre note des nombreuses contraintes dans ce travail. C’était une évaluation faite dans un bref délais sur une période de quatre mois entre Décembre 2017 et Mars 2018. La taille de l’échantillon est petite. Trente-cinq parties prenantes furent interrogées, y compris des autorités gouvernementales, ONGs et prestataires de santé (Annexe 1). Cette évaluation s’est réalisée dans 2 des 26 provinces de la RDC. Beaucoup de données du marché (ventes, volumes d’unités, prix) ne sont pas disponibles pour les produits évalués. Un échantillon représentatif à l’échelon national de la disponibilité des médicaments essentiels, y compris les ceux utilisés pour la pneumonie ont été identifiés. Cependant la collecte des données pour cet échantillon a commencé en 2012 avant la mise en place de la nouvelle cartographie des provinces qui ont eu lieu en 2015. De plus, l’étude n’a pas recherché la disponibilité des médicaments en fonction des différentes formulations ou présentations. En dernier lieu, les données sur le fardeau de la maladie rapportées dans l’EDS et l’IMES ne sont pas spécifiques à la pneumonie.

Recommandations

Ce rapport identifie comme opportunités clés d’impact sur la santé publique, une amélioration-du comportement de recherche de soins médicaux appropriés, une amélioration du diagnostic et du traitement des cas de pneumonie chez les enfants de moins de cinq ans, et un renforcement de la chaîne d’approvisionnement en médicaments essentiels.

L'objectif des activités recommandées décrites ci-dessous est de comprendre la situation actuelle du paysage du marché de la pneumonie et de proposer des pistes de solutions ci-après :

Accroître le comportement de recherche de soins médicaux appropriés.

La RDC se place dans le dernier quintile des pays à faible revenus en ce qui concerne la recherche [de soins] de la pneumonie. Seulement 43 pourcent des enfants âgés de moins de cinq ans suspects de pneumonie sont emmenés à un centre de santé par un proche de l'enfant malade. Cela dit, le pourcentage de recherche de soins atteint 65 pourcent si la recherche de soins inclue : les pharmacies privées, les guérisseurs traditionnels, les lieux de culte, les amis et autres prestataires ayant peu ou pas de formation médicale.

Les entretiens avec les gardes malades qui ne faisait pas parti de ce travail, sont nécessaires de manière à établir des stratégies d'informations pour l'accroissement du comportement de recherche de soins. L'équipe a identifié quelques facteurs susceptibles de réduire la recherche de soins. Premièrement, les frais d'utilisation limitent probablement la capacité de nombreux proche de l'enfant malade à rechercher les soins dans une formation sanitaire pour des raisons financières. Les frais de prise en charge de la pneumonie sont élevés en comparaison avec les revenus des ménages revenus ménagers. Deuxièmement, la connaissance des symptômes de la pneumonie par les gardes malades est faible. Finalement, les nombreuses pénuries de médicaments et l'absentéisme des prestataires pourraient aussi décourager la recherche les soins. Les entretiens avec les prestataires aideraient à développer des stratégies spécifiques du contexte afin d'amenuiser les préoccupations et contraintes.

PATH recommande que les partenaires potentiels consultent le Programme National contre les Infections Respiratoires Aigües (PNIRA) à Kinshasa concernant ce travail. Le PNIRA est une entité gouvernementale clé qui est responsable du contrôle de la pneumonie. Il coordonne aussi et publie les documents de sensibilisation communautaire sur la pneumonie (Annexe 5). Le PNIRA peut aussi être utile à l'identification de régions où la recherche de soins est plus ou moins robuste, de manière à fournir un échantillonnage plus diversifié. Nous recommandons également de se connecter avec la Direction Nationale de la famille et des groupes spécifiques qui est responsable de la promotion des programmes de santé familiale.

Améliorer le diagnostic et le traitement de la pneumonie.

Cette étude a identifié plusieurs problèmes associés à la formation des prestataires de santé sur la pneumonie. Les directives relatives à la pneumonie n'étaient pas présentes dans les formations sanitaires, la formation spécifique à la pneumonie n'était pas fréquente, et un tiers des prestataires de santé interviewés ne mentionnaient pas L'accélération de la respiration-comme étant un symptôme de pneumonie (fièvre et toux l'étaient fréquemment). Nous recommandons le pilotage d'un programme d'éducation des prestataires de santé dans des provinces sélectionnées de la RDC. La formation des

prestataires de santé pourrait améliorer le diagnostic et accroître le nombre d'enfants convenablement traités. Le travail devrait comporter la vulgarisation des directives sur la pneumonie, l'identification de modules idéaux de formation, la mise en œuvre de modules de formation, et la surveillance de l'impact sur le nombre d'individus diagnostiqués (pré- and post- formation). De plus, les programmes d'éducation devraient mettre l'accent sur la formation des prestataires de santé concernant la résistance aux antibiotiques. L'erreur de diagnostic de la pneumonie et la mauvaise utilisation des médicaments contre la pneumonie contribuent à cette dernière. L'OMS fait état que la RAM est «une menace à la santé publique de plus en plus sérieuse exigeant une action à travers tous les secteurs gouvernementaux et sociétaux »³⁷. Une étude estime que l'augmentation continue de la résistance aux antibiotiques pourrait conduire d'ici à 2050 à une mortalité annuelle mondiale de 10 millions d'individus.³⁸

Les efforts de formation des prestataires de santé devraient être menés de concert avec le MSP aussi bien au niveau central que provincial. Le partenariat avec le PNIRA et la division provinciale de la Santé (DPS) dans les provinces d'intérêt sera critique pour ce travail. De plus, le Centre National de Pharmacovigilance pourrait fournir des informations détaillées sur la RAM. Les résultats pilotes pourraient être partagés avec les autres provinces de manière à agir en levier sur l'impact.

Renforcer la chaîne d'approvisionnement pour accroître la disponibilité en médicaments essentiels.

La chaîne d'approvisionnement en RDC est complexe, avec des chaînes d'approvisionnement différentes pour les secteurs public, privé, et bailleurs de fonds /ONG. Une petite enquête montre que l'antibiotique recommandé par l'OMS contre la pneumonie, l'Amoxicilline en comprimés dispersibles, était disponibles dans seulement 60 pourcent des formations sanitaires le jour de la visite par PATH. De manière peut être encore plus significative, la moitié des prestataires de santé interviewés mentionnait spontanément les pénuries de médicaments comme une barrière majeure au traitement de la pneumonie. L'Oxygène n'était disponible qu'au plus haut niveau du système de santé. Les interviews des parties prenantes dans la chaîne d'approvisionnement en RDC rapportaient que la coordination entre chaînes d'approvisionnement était mauvaise, menant à de fréquentes pénuries et gaspillages.

Analyser la disponibilité de médicaments utilisés dans la prise en charge de la pneumonie de manière plus systématique, identifier les causes premières de ce manque de disponibilité, et proposer des interventions seraient bénéfique. Cette étude repose sur un échantillon de petite taille. Deux autres études identifiées décrivent la disponibilité d'antibiotiques dans les établissements sanitaires. L'étude SARA portant sur un échantillon représentatif national, dont la collecte de données commença en 2012 ne fournit pas d'information sur les diverses formulations ou présentations des médicaments. L'autre étude, se concentrant sur la septicémie, évalua la disponibilité des médicaments dans 26 établissements en 2015. Elargir l'accès aux antibiotiques pour ceux qui en ont besoin aurait un impact majeur. La modélisation de l'impact de santé de PATH utilisant l'outil « Vies Sauvées » (Lives Saved Tool-LiST) a montré qu'intensifier de 8 points de pourcentage (de 42 pourcent à 50 pourcent de couverture maximale) le

traitement de la pneumonie par antibiotiques pourrait sauver 42.817 enfants de moins de 5 ans d'ici à l'année 2030 en RDC.³⁹ Pour plus d'information sur le Lives Saved Tool, voir l'Annexe 6.^{xxx}

Enfin, la coordination entre chaînes d'approvisionnement, des prévisions et commandes plus précises, ainsi qu'une efficacité accrue et un sens de la responsabilité pourraient être catalysés par l'utilisation de solutions digitales visant à renforcer la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Les outils digitaux se montrent prometteurs en RDC comme solutions compensant le mauvais état des routes et de l'infrastructure et minimisant le recours aux outils traditionnels de gestion des stocks utilisant le papier. Le Ministère de la Santé a exprimé un intérêt à ce que PATH mette en œuvre OpenLMIS^{xxxi} dans une nouvelle stratégie de digitalisation de la santé. Entrer en partenariat avec la FEDECAME, CAMESKIN et CADMEKO sera important dans tout effort visant à renforcer la chaîne d'approvisionnement.

^{xxx} Le ligne de base du modèle LiST assume un taux de couverture de 42 percent sur la période de prévision. PATH assume une couverture maximale a cinq ans (année 2023) et ensuite maintient une couverture plate (50 pour cent) pour la période de prévision suivante (se terminant en 2030). Le type d'antibiotique modélisé n'est pas spécifié. LiST assume un taux d'efficacité d'un antibiotique oral contre la pneumonie de 70 pour cent chez les enfants âgés de moins de cinq ans.

^{xxxi} OpenLMIS est un système puissant d'information de la gestion électronique de la logistique (LMIS), open source, basé sur le cloud, construit spécifiquement pour gérer les chaînes d'approvisionnement en marchandises sanitaires. Ce système est disponible à: <http://openlmis.org/>.

Annexe 1 Liste des Parties Prenantes

Nombre	Kinshasa Organizations	Stakeholder Type
1	Fédération des Centrales d'Approvisionnement en Médicaments Essentiels (FEDECAME)	Chaine d'Approvisionnement
2	Division Provinciale de la santé (DPS)	Gouvernement
3	Programme Elargi de Vaccination (PEV)	Gouvernement
4	Secrétariat Général du Ministère de la Santé	Gouvernement
5	Hôpital Pédiatrique de Kimbondo	Prestataire
6	Centrale d'achat et de distribution de médicaments essentiels de Kinshasa (CAMESKIN)	Gouvernement
7	Hôpital de Dipumba	Prestataire
8	Sciences de la Gestion pour la Santé (« Management Sciences for Health »)	Organisation à but non-lucratif
9	MCSP (USAID)	Organisation à but non-lucratif
10	Zone d'Administration de Kinshasa	Gouvernement
11	Pharmacie Nationale (D3)	Gouvernement
12	Programme National contre les Infections Respiratoires Aigües	Gouvernement
13	Hôpital Saint Joseph	Prestataire
14	Site de Soins Communautaire Galilée	Prestataire
15	Centre de Santé Galilée	Prestataire
16	Assistance Technique a la chaine d'approvisionnement globale en sante (Global health supply chain technical assistance -USAID)	Chaine d'Approvisionnement

Nombre	Kasaï-Oriental Organizations	Stakeholder Type
1	Zone d'administration de Santé de Bonzola	Gouvernement
2	Centrale Administrative de Distribution Regionale de Médicaments du Kasaï-Oriental (CADMEKO)	Chaine d'Approvisionnement
3	Hôpital de Dipumba (administrateur)	Prestataire
4	Hôpital de Dipumba (clinicien)	Prestataire
5	Hôpital de Bonzola (administrateur)	Prestataire
6	Hôpital de Bonzola (clinicien)	Prestataire
7	Hôpital de Kansele	Prestataire
8	Division Provinciale de Santé	Gouvernement
9	Technicien de Données du "District Health Information System 2" (DHIS2)	Gouvernement
10	Hôpital de Kansele	Prestataire
11	Hôpital de Muya	Prestataire
12	Focus Group	Groupe mixte
13	Site de Soins Communautaire de Kasa-Vubu	Prestataire
14	Centre de Santé de Kasa-Vubu	Prestataire
15	Centre de Santé Lumière Du Soir	Prestataire

16	Gouvernement Central du Kasai-Oriental	Gouvernement
17	Zone d'Administration de la Sante de Muya	Gouvernement
18	PROJET DE SANTE INTEGRE (ProSani) de Mbuji-Mayi	Organisation à but non-lucratif
19	Pharmacie	Privé

Annexe 2 Partenaires

Province	# Sites des Soins Communautaires	Partenaires
Bas-Uele	129	PMI, ASF / PSI / MCSP, SANRU-FM
Equateur	364	SANRU-FM-UNICEF
Haut-Katanga	335	SANRU-FM, PMI, ASF / PSI, Malaria care
Haut-Lomami	221	SANRU-FM, PROSANIplus-USAID
Haut-Uele	119	SANRU-FM
Ituri	389	SANRU-FM-UNICEF
Kasai	199	DFID-ASSP-Sanru, SANRU-FM, PROSANIplus-USAID
Kasai Central	261	PMI, ASF / PSI, SANRU-FM, PROSANIplus-USAID, DFID-ASSP-Sanru
Kasai Oriental	213	SCI, SANRU-FM, PROSANIplus
Kinshasa	203	SCI, SANRU-FM, UNICEF, IBTCI
Kongo Central	245	SANRU-FM-UNICEF
Kwango	139	SANRU-FM-UNICEF
Kwilu	216	SANRU-FM-UNICEF
Lomami	228	PMI, ASF / PSI, SANRU-FM, PROSANIplus-USAID
Lualaba	108	PROSANIplus-USAID
Mai-Ndombe	176	SANRU-FM-UNICEF
Maniema	147	SANRU-FM
Mongala	213	SANRU-FM-UNICEF
Nord Kivu	98	SANRU-FM
Nord Ubangi	121	SANRU-FM
Sankuru	217	SANRU-FM, PROSANIplus-USAID
Sud Ubangi	518	SANRU-FM-UNICEF
Sud-Kivu	178	PMI, ASF / PSI, SANRU-FM, PROSANIplus-USAID
Tanganyika	1473	CIDA-OMS-IRC, PMI, ASF / PSI, SANRU-FM
Tshopo	289	PMI, ASF / PSI / MCSP, SANRU-FM
Tshuapa	169	SANRU-FM-UNICEF
26 provinces	6968 SSC	Partenaires

Annexe 3

Indicateurs Sélectionnés de la Banque Mondiale

Indicateurs sélectionnés de la Banque Mondiale				
	1990	2000	2010	2016
Population totale (millions)	34.61	47.08	64.52	78.74
Accroissement de la population (% annuel)	3.4	2.5	3.3	3.3
Espérance de vie à la naissance	49	50	57	59
Taux de Mortalité (en dessous de 5 par 1000 naissances vivantes)	184	160	116	94
Prévalence d'enfants en insuffisance pondérale (% enfants de moins de 5 ans)		33.6	24.2	23.4
Taux d'achèvement de l'éducation primaire	52	34	61	67
Prévalence du VIH (âges 15-49)	1.7	2.2	1.2	0.7
GDP (\$US milliards)	9.35	19.09	20.52	31.93

Annexe 4 Sélection de questions et réponses d'enquête

Question	Note explicative	Gamme ou TOTAL sur l'ensemble des observations	Hôpitaux Range, (médiane)	Centres de Santé Range, (médiane)	Site de Soins Communautaires Gamme, (médiane)
1) Quel est le coût total de traitement d'une pneumonie simple?	Réponses incluent le cout de la consultation, tests de labo, radiographie X, et médicaments (si disponibles)	\$0–\$20 USD	\$5–\$20 (\$10) (n=7)	\$2–\$7 (\$6) (n=3)	\$0 (\$0) (n=1)

2) Quel est le coût total de traitement d'une pneumonie sévère?	Réponses incluent le cout de la consultation, hospitalisation, tests de labo, radiographie X, médicaments, y compris l'oxygène	\$20–\$50	\$20–\$50 (\$40) (n=5)	N/A	N/A
3) Quand (si jamais) avez-vous reçu une formation sur le diagnostic et traitement de la pneumonie pour la dernière fois ?	Dans les six derniers mois	3	2		1
	Dans les deux dernières années	1		1	
	Dans les cinq dernières années	3	1	1	1
	Jamais	4	4		
4) Quels sont les signes cliniques utilisés dans l'évaluation des enfants suspectés de pneumonie ?	Respiration rapide	10	5	3	2
	Tirage de la paroi thoracique basse	1			1
	Stridor	1	1		
	Dépression intercostale	1	1		1
	Fièvre	4	2	2	
	Toux	10	6	3	1
	Sifflement respiratoire	2	1		1

Annexe 4 : 15 prestataires au total ont été visités. Tous les prestataires n'ont pas répondu à toutes les questions. Q1 : question numérique ouverte. Q2 : questions numérique ouverte. N/A indique les centres de santé et site de soins communautaires qui ne traitent pas la pneumonie sévère. Q3 : Un seul centre de santé n'a pas répondu à cette question. Un site de soins communautaires qui n'a pas répondu aux questions relatives au prix, a répondu à cette question concernant la formation. Q4 : Sélection de réponses multiples.

Annexe 5 Example de documentation de sensibilisation du PNIRA



République Démocratique du Congo
MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE
PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE
LES INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUES
PNIRA



MESSAGES CLES POUR LA PREVENTION DE LA PNEUMONIE

1.		Chers parents et membres de la communauté faites vacciner complètement votre enfant avant son premier anniversaire afin de le protéger contre la survenue de la pneumonie.
2.		Chères mères donnez exclusivement le lait maternel à votre enfant afin de lui donner les anticorps qui le protégeront contre la survenue de la pneumonie.
3.		Chers parents et membres de la communauté évitez d'exposer les enfants à toutes sortes de fumées surtout à l'intérieur des maisons d'habitation pour le protéger contre la survenue de la pneumonie.
4.		Chers parents et membres de la communauté évitez d'exposer les enfants au froid (courant d'air, ventilateur, climatisation, brosses ou aliments froids, ...) pour les protéger contre la pneumonie.
5.		Chers parents et membres de la communauté évitez d'exposer les enfants à toutes sortes de poussières pour les protéger contre la survenue de la

Key messages for the prevention of pneumonia*

Dear parents and members of the community, have your child fully vaccinated before the first birthday to protect against the onset of pneumonia

Dear mothers, give your child exclusively breast milk to give him the antibodies that will protect him against the occurrence of pneumonia.

Dear parents and community members avoid exposing children to all sorts of smoke especially inside the houses to protect them against the occurrence of pneumonia

Dear parents and community members avoid exposing children to cold (draft, ventilator, air conditioner, cold food etc.) to protect them against pneumonia

Dear parents and community members, avoid exposing children to all kinds of dust to protect them from the onset of pneumonia

Note: PATH translation to represent the type of content, translation errors are possible

Annexe 6

Information de base sur l'outil "Lives Saved Tool" (LiST)

LiST fut développé par un consortium d'organisations académiques et internationales dirigé par l'Institut pour les Programmes Internationaux à l'Ecole de Santé Publique Bloomberg de Johns Hopkins à Baltimore, Maryland. Le développement de l'outil a été financé par la Fondation Bill & Melinda Gates. L'outil inclut des données en provenance de diverses sources y compris des journaux évalués par les pairs, la Division Population des Nations Unies, le programme des Enquêtes de Démographie et Santé (EDS), ainsi que l'Enquête en Grappes à Indicateurs Multiples (MICS). LiST a pour but d'« améliorer la qualité de l'information disponible en support aux politiques de santé publique et à la prise de décision ». (<http://livessavedtool.org/how-list-works>). Ce modèle est concentré sur la quantification du nombre potentiel de vies sauvées en fonction de changements dans le taux de couverture interventionnelle dans les pays à revenus modeste ou moyens.

PATH a utilisé la version actualisée de l'outil Lives Saved Tool (LiST; version 5.61) pour estimer la réduction de mortalité pouvant résulter d'une intensification des antibiotiques oraux pour le traitement de la pneumonie en RDC. Les données de ligne de base, y compris celles du rapport final de l'Enquête Démographique et de Santé de 2013-2014 et autres sources, n'ont pas été ajustées. Le type d'antibiotique oral n'est pas spécifié. LiST prévoit une efficacité des antibiotiques oraux de 70 percent pour la pneumonie chez les enfants âgés de moins de cinq ans. Le modèle LiST s'assure qu'il n'y a pas de double décompte des vies sauvées lorsque de multiples interventions sont intensifiées simultanément. Le modèle prévoit que chaque mort est due à une seule et unique cause et que chaque décès ne peut être prévenu une fois.

-
- ¹. IHME GBD outil de comparaison. Disponible à : <http://www.healthdata.org/data-visualization/gbd-compare>. Accessed March 7, 2018.
- ². Le programme informatique de l'EDS « STATcompiler ». Site Internet de l'Agence des Etats Unis pour le Développement International. Disponible à <https://www.statcompiler.com/en/>. Accédé le 6 Mars 2018.
- ³. Noordam AC, Carvajal-Velez L, Sharkey AB, Young M, Cals JWL. Correction: Care seeking behaviour for children with suspected pneumonia in countries in sub-Saharan Africa with high pneumonia mortality. *PLOS ONE*. 2015;10(4):e0126997. doi:10.1371/journal.pone.0126997.[FR- Correction: Comportement de Recherche de Soins pour les Enfants suspects de pneumonie dans les pays d'Afrique sub-Saharienne a haute mortalité par pneumonie]
- ⁴. Noordam AC, Sharkey AB, Hinssen P, Dinant G, Cals JWL. Association between caregivers' knowledge and care seeking behaviour for children with symptoms of pneumonia in six sub-Saharan African Countries. *BMC Health Services Research*. 2017;17:107. doi:10.1186/s12913-017-2060-3.[FR- « Association entre le Savoir des Gardiens et le Comportement de Recherche de Soins avec les Symptômes de Pneumonie dans Six Pays d'Afrique sub-Saharienne »]
- ⁵. Profile du Pays, Congo, page de la Republique Democratique. Site Internet de la Banque Mondiale. Disponible à : http://databank.worldbank.org/data/views/reports/reportwidget.aspx?Report_Name=CountryProfile&Id=b450fd57&tbar=y&dd=y&inf=n&zm=n&country=COD
- ⁶. Programme Elargi de Vaccination 2017.
- ⁷. Banque Mondiale. Revue de l'Urbanisation en République Démocratique du Congo: *Villes Productives et Inclusives pour une République Démocratique du Congo Emergente*. Directions en Développement. Washington, DC: World Bank; 2018. doi:10.1596/978-1-4648-1203-3.
- ⁸. SDGs de l'IMES relatives à la Santé. Disponibles à : <https://vizhub.healthdata.org/sdg/>.
- ⁹. Profile de Pays: page de la République Démocratique du Congo. Base de Données en ligne de la Banque Mondiale. Disponible à : http://databank.worldbank.org/data/Views/Reports/ReportWidgetCustom.aspx?Report_Name=CountryProfile&Id=b450fd57&tbar=y&dd=y&inf=n&zm=n&country=COD. Accédé le 7 Mars 2018.
- ¹⁰. IMES Outil de Comparaison GBD. Disponible à : <http://www.healthdata.org/data-visualization/gbd-compare>. Accédé le 7 Mars 2018.
- ¹¹. Maladies pouvant être prévenues par vaccins de l'OMS: système de contrôle. Page de synthèse globale 2017. Site web de l'Organisation Mondiale de la Sante. Disponible à : http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/coverages?c=COD. Accédé le 7 Mars 2018.

-
- ¹². Mulholland K, Weber MW. *Pneumonia in Children: Epidemiology, Prevention and Treatment*. 1st Ed. London: Pinter & Martin Ltd; 2016. [FR- "Pneumonie chez les Enfants: Epidémiologie, Prevention et Traitement » Première Edition. Londres : Printer & Martin Ltd ; 2016].
- ¹³. Cohen R, Levy C. 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in Africa. *The Lancet Global Health*. 2107;5(3):e244–e245. doi:10.1016/S2214-109X(17)30044-X. [FR- Vaccin Pneumococcique 13-valent Conjugué en Afrique]
- ¹⁴. Mulholland K, Weber MW. *Pneumonia in Children: Epidemiology, Prevention and Treatment*. 1st Ed. London: Pinter & Martin Ltd; 2016.[FR- "Pneumonie chez les Enfants: Epidémiologie, Prevention et Traitement » Première Edition. Londres : Printer & Martin Ltd ; 2016]
- ¹⁵. Chisti MJ, Tebruegge M, La Vincente S, Graham SM, Duke. Pneumonia in severely malnourished children in developing countries—mortality risk, aetiology and validity of WHO clinical signs: a systematic review. *Tropical Medicine & International Health*. 2009;14(10):1161–1322. doi:10.1111/j.1365-3156.2009.02364.x.[FR- « La Pneumonie chez les Enfants Sévèrement Malnourris dans les Pays en Voie de Développement – Mortalité, Risque, Etiologie et Validité des Signes Cliniques de l’OMS : une Revue Systématique.»]
- ¹⁶. Base de Données Globale sur la page Croissance Infantile et Malnutrition. Site web de l’Organisation Mondiale de la Santé. Disponible à :
<https://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.STNT.ZS?locations=CD>.
- ¹⁷. Mulholland K, Weber MW. *Pneumonia in Children: Epidemiology, Prevention and Treatment*. 1st Ed. London: Pinter & Martin Ltd; 2016. [FR- "Pneumonie chez les Enfants: Epidémiologie, Prevention et Traitement » Première Edition. Londres : Printer & Martin Ltd ; 2016].
- ¹⁸. Weber, MW, Mulholland EK, Greenwood BM. Respiratory syncytial virus infection in tropical and developing countries. *Tropical Medicine & International Health*. 1998;3(4): 268–280. doi:10.1046/j.1365-3156.1998.00213.x. [FR- Infection par le Virus Syncytial Respiratoire dans les Pays Tropicaux et en voie de Développement.]
- ¹⁹. Dherani M, Pope D, Mascarenhas M, Smith KR, Weber M, Bruce N. Indoor air pollution from unprocessed solid fuel use and pneumonia risk in children aged under five years: a systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*. 2008;86(5):390–402. [FR- Pollution Intérieure de l’Air Emanant de Combustibles Solides Non-raffinés et le Risque de Pneumonie chez les Enfants Âgés de moins de Cinq Ans : une Revue Systématique et Meta-analyse. *Bulletin de l’Organisation Mondiale de la Santé*. 2008;86(5):390–402. Disponible à :
https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0042-96862008000500017&script=sci_arttext.]
- ²⁰. RDC DHIS2 (Base de Données IMES).
- ²¹. RDC PNIRA estimation.
- ²². Programme Elargi de Vaccination 2017.

-
- ²³. Dupas P. *Global Health Systems: Pricing and User Fees*. Stanford, California: Stanford and the National Bureau of Economic Research; March 2012. Disponible à : https://web.stanford.edu/~pdupas/Dupas_Pricing&UserFees.pdf. [FR- « Systèmes de Santé Globaux : Prix et Frais de Prestation »]
- ²⁴. Ashraf N, Berry J, Shapiro JM. Can higher prices stimulate product use? Evidence from a field experiment in Zambia. *American Economic Review*. 2010;100(5):2383–2413.[FR- « Les prix plus élevés peuvent-ils stimuler l'utilisation de produits ? Evidence depuis une expérience de terrain en Zambie »]
- ²⁵. Dupas P. Short-run subsidies and long-run adoption of new health products: evidence from a field experiment. *Econometrica*. 2014;82(1):197–228. doi:10.3982/ECTA9508. [FR- Subventions à Court Terme et Adoption à Long-terme de Nouveaux Produits de Santé : Exemple Issu d'une Expérience de terrain. »]
- ²⁶. Banque Mondiale. <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.PUBL.ZS?locations=CD>. Accédé le 14 Mars 2018.
- ²⁷. Fox S, Witter S, Wylde E, Mafuta E, Lievens T. Paying health for performance in a fragmented, fragile state: reflections from Katanga Province, Democratic Republic of Congo. *Health Policy and Planning*. 2014;29(1):96–105. doi:10.1093/heapol/czs138. [FR- « Santé Payante pour la Performance dans un Etat Fragmenté, Fragile »]
- ²⁸. Page web des Dépenses de Santé Globale. Site web de l'Organisation Mondiale de la Santé. Disponible à : <http://apps.who.int/nha/database/ViewData/Indicators/en>.
- ²⁹. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). *Revised WHO Classification and Treatment of Childhood Pneumonia at Health Facilities: Evidence Summaries*. Geneva: WHO; 2014. Disponible à : http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/137319/9789241507813_eng.pdf;jsessionid=E69DDB107B9E68FC4B547822E6CDC22B?sequence=1. [FR- Classification OMS Révisée et Traitement de la Pneumonie Infantile dans les Etablissements Sanitaires : Résumé d'Exemples].
- ³⁰. Ashraf N, Bandiera O, Lee SS. *Do-Gooders and Go-Getters: Selection and Performance in Public Service Delivery*. June 12, 2016. Disponible à : https://www.povertyactionlab.org/sites/default/files/publications/400_512_DoGooders-and-GoGetters_Nashraf_June2016.pdf. [FR- les Bienfaiteurs et les gens d'Action : Sélection et Performance dans la Délivrance de Service Public »].
- ³¹. Division de l'approvisionnement de l'UNICEF. Amoxicilline en comprimés dispersibles (CD): Profile de Produit, Disponibilité et Directions. UNICEF; 2013.

³². Ministère de la Santé Publique de la République Démocratique du Congo (RDC) *Analyse des Goulots relatifs à la Demande, Fourniture et Utilisation des Antibiotiques pour le Traitement de la Septicémie Néonatale en RDC*. RDC; 2015.

³³. Ministère de la Santé Publique de la République Démocratique du Congo (RDC). *Evaluation de la Disponibilité des Services et des Préparatifs pour la République Démocratique du Congo (SARA)*. Kinshasa, DRC: DRC; 2014. Available at http://www.who.int/healthinfo/systems/sara_reports/en/.

³⁴. Interviews par PATH.

³⁵. Interviews par PATH.

³⁶. Page du Commerce Transfrontalier. Site web de La Banque Mondiale en Affaires. Disponible à : <http://www.doingbusiness.org/data/exploretopics/trading-across-borders>. Accessed March 7, 2018.

³⁷. Organisation Mondiale de la Santé. Résistance Antimicrobienne [Fiche Descriptive]. Genève : OMS; 2018. Disponible à : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/en/>.

³⁸. Revue de la Resistance Antimicrobienne. Resistance Antimicrobienne : S'attaquer à une crise pour la Sante et la Richesse des Nations. Londres : Gouvernement de la GB Trust Wellcome; 2014. Disponible à : https://amr-review.org/sites/default/files/AMR%20Review%20Paper%20-%20Tackling%20a%20crisis%20for%20the%20health%20and%20wealth%20of%20nations_1.pdf.

³⁹. Lives Saved Tool (LiST) website. Disponible à : <http://www.livessavedtool.org/>. [FR- site web Outil Vie Sauvées (LiST)]