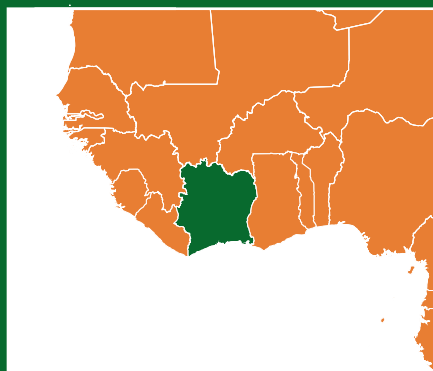




Août 2015

EVALUER LES COÛTS DU
TRAITEMENT DU VIH POUR
LES ADULTES, LES ENFANTS
ET LES FEMMES ENCEINTES
EN CÔTE D'IVOIRE



Rapport Final



Citation suggérée : Projet des Politiques de Santé et Ministère de la Santé et de la Lutte Contre le SIDA. 2015. *Evaluer le Coût du Traitement du VIH pour les Adultes, les Enfants et les Femmes Enceintes en Côte d'Ivoire : Rapport Final*. Washington, DC : Futures Group, Projet des Politiques de Santé.

ISBN: 978-1-59560-105-6

Le Projet des Politiques de Santé est un accord coopératif d'une durée de cinq ans financé par l'Agence Américaine pour le Développement International sous l'égide de l'accord # AID-OAA-A-10-00067, qui a commencé le 30 septembre 2010. Les activités VIH du projet sont subventionnées par le Plan d'Urgence du Président pour la Lutte contre le SIDA (PEPFAR). Il est mis en œuvre par le Futures Group, en collaboration avec Plan International USA, Avenir Health (ex Futures Institute), Partners in Population and Development, le Bureau Régional pour l'Afrique (PPD ARO), Population Reference Bureau (PRB), RTI International, et White Ribbon Alliance for Safe Motherhood (WRA)

Evaluer les Coûts du Traitement du VIH pour les Adultes, les Enfants et les Femmes Enceintes en Côte d'Ivoire

Rapport Final

AOUT 2015

Ce document a été préparé par le Projet des Politiques de Santé en consultation avec le Ministère de la Santé et de la Lutte contre le Sida (MSLS) et PEPFAR (Côte d'Ivoire).

Les informations fournies dans ce document ne sont pas des informations officielles du Gouvernement des Etats-Unis et ne représentent pas forcément les points de vue ni les opinions de l'Agence Américaine pour le Développement International.

TABLE DES MATIERES

Remerciements	v
Resume	vi
Abreviations	vii
Contexte	1
L'Epidémie Mondiale du VIH et les Traitements Recommandés.....	1
Le VIH en Côte d'Ivoire.....	1
Système d'Information de Gestion Electronique des Patients en Côte d'Ivoire	2
Justification de l'Etude	2
Methodologie	4
Passage en Revue du Processus Suivi Pendant l'Etude.....	4
Phase 1 : Préparation de l'Etude.....	5
Phase 2 : Collecte de Données	6
Phase 3 : Analyse des Données	7
Resultats	13
Coût Annuel de Traitement, selon le Type de Patient et le Résultat	13
Analyse Coût-Efficacité	17
Projections de Coût et d'Impact de l'Extension à Echelle du Traitement	18
Discussion	22
Limites de l'Etude.....	24
Recommandations et Conclusion	26
Annexe A. Membres du Comité de Pilotage	28
Annexe B. Liste de Type et de Source des Donnees Collectees sur les Sites	29
Annexe C. Listee des Couts Unitaires TAR	30
Annexe D. Tableaux des Analyses Couts-Efficacite	33
Annexe E. Resultats Detailles de la Projection Demographique	42
Annexe F. Tableaux de Rapport des Couts et Chiffres en U.S. Dollars	44
References	46

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Echantillon de l'Etude, par Type de Site et District Sanitaire.....	6
Tableau 2: Définition du Résultat du Traitement.....	10
Tableau 3 : Méthode Analytique Coût-Efficacité.....	11
Tableau 4 : Couverture de Traitement Annuelle Utilisée Selon la Modélisation Spectrum, 2015–2020.....	12
Tableau 5 : Profil Démographique des Patients et Résumé des Résultats pour les Adultes et les Enfants, hors Femmes Enceintes.....	14
Tableau 6 : Coût de Traitement Annuel par Echantillon d'Etude, Désagrégé Selon le Coût, le Résultat du Traitement et le Type de Patient.....	16
Tableau 7 : Coût Annuel Réel de Traitement pour la Première Année et Hypothèses, Désagrégées Selon le Type de Coût et le Type de Patient.....	17
Tableau 8 : Résumé de la Projection des Impacts.....	20

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Processus Suivi par l'Etude.....	5
Graphique 2 : Coût d'Obtention d'un Résultat Positif, Selon le Type de Patient.....	18
Graphique 3 : Couverture de Traitement en PTME en Glissement Annuel Selon le Scénario et la Méthode.....	19
Graphique 4 : Coût Total de Traitement en Glissement Annuel Selon le Scénario.....	21

REMERCIEMENTS

Le Ministère de la Santé et de la Lutte contre le SIDA (MSLS) aimerait remercier Dr. ABO Kouamé, Directeur Coordonnateur du Programme National de Lutte contre le SIDA et enquêteur principal pour cette étude. Cette étude importante a grandement profité des conseils et des lignes directrices fournis par le Comité de Pilotage (Annexe A), dirigé par le Pr. BOA YAPO Félix, Directeur Général de la Santé du MSLS et coordonné par Dr ABO.

Cette étude a été réalisée grâce au soutien technique et financier de PEPFAR Washington et Côte d'Ivoire. Toute l'équipe de gestion PEPFAR Côte d'Ivoire a apporté un soutien de grande qualité et fourni des conseils judicieux. Nous remercions en particulier Dr. OHOUO BROU Samuel, Economiste de la Santé à USAID et Gestionnaire d'Activités du présent projet pour son leadership et ses orientations. Nous sommes reconnaissants à Mme KOSEKI Sayaka, Mme BOWSKY Sara et Mme CHAUMONT Claire (consultante) du Projet des Politiques de Santé financé par USAID de leur soutien technique et au Programme PAC-CI pour leurs efforts de collecte de données au niveau des sites.

Nous remercions tous ceux qui ont aidé à la collecte de données ainsi que ceux qui ont fourni des données vitales nécessaires pour cette étude, en particulier les personnes suivantes :

- Pr. SAMBA Mamadou, Directeur, Direction de la Prospective, de la Planification, de l'Evaluation et de l'Information Sanitaire, MSLS
- M. BROU Léopold, Chef de l'Unité, Direction des Infrastructures, de l'Équipement et de la Maintenance, MSLS
- Les Directeurs Régionaux de la santé, les Directeurs et personnels des 40 établissements sanitaires, sites de l'étude et de la collecte de données
- Les organisations partenaires du Gouvernement des Etats-Unis chargées de la mise en œuvre : ACONDA, EGPAF, Ariel Glaser Foundation, HAI, ICAP, et MSH

RESUME

La Côte d'Ivoire s'est engagée à prendre le contrôle et à inverser le cours de la propagation du VIH, comme le recommande l'OMD 6. En juin 2011, elle a joint ses forces à celles d'autres nations engagées dans cette lutte pour parvenir à un monde sans SIDA en signant la Déclaration Politique sur le VIH-SIDA. Dans l'optique d'atteindre la nouvelle cible 90-90-90 telle que préconisé par ONUSIDA, la Côte d'Ivoire a également fait des efforts pour offrir les meilleures normes de traitement pour le VIH, lancer un programme intensif « Dépistage et Offre de Soins » et commencer la mise en œuvre de l'Option B+.

L'objectif de cette analyse coût-efficacité était d'évaluer le coût de l'augmentation de l'extension de l'offre de traitement du VIH et l'impact d'une telle expansion en termes de nombre de décès évités et de nouvelles infections évitées.

Ce rapport présente une étude de 12 mois qui se focalise sur des patients ayant commencé le traitement antirétroviral entre Octobre 2012 et Septembre 2013. Cette étude a appliqué une approche coût-efficacité à partir de données collectées sur le coût et sur l'utilisation des services de prestation de soins afin de générer un coût unitaire spécifique à chaque site de soins. Ce coût unitaire a ensuite été appliqué à l'utilisation spécifique de service VIH de chaque patient pour calculer le coût annuel de traitement dudit patient.

Le coût annuel moyen du traitement pour les adultes répondant au traitement est de 103 856 FCFA (210 US\$) contre 93 965 FCFA (190 US\$) pour les enfants et 75 172 FCFA (152 US\$) pour les femmes enceintes sous PTME pour des durées de traitement respectivement égales à 290, 237 et 248 jours. Ainsi, en tenant compte du coût d'une année totale de traitement escomptée selon les lignes directrices nationales de traitement, le coût annuel total de traitement serait de 142 431 FCFA (288 US\$) pour les adultes et de 217 409 FCFA (440 US\$) pour les enfants, 85 063 FCFA (172 US\$) pour l'Option B de la PTME et 102 151 FCFA (207 US\$) pour l'Option B+ de la PTME.

L'étude a révélé qu'un investissement minimum d'environ 147 milliards FCFA (297 millions US\$) est requis d'ici à 2020, afin d'atteindre l'objectif 90-90-90 de l'ONUSIDA et une mise en œuvre intégrale de l'Option B+. Cet investissement permettra de sauver plus de 35 000 vies et d'éviter 6000 nouvelles infections chez les enfants comparativement au scénario « statu quo », selon lequel la couverture médicale augmentera en suivant la courbe tendancielle des années précédentes.

Cette étude est un outil précieux qui permettra à la Côte d'Ivoire de faire une meilleure planification et une bonne répartition du budget destiné aux différentes pathologies et particulièrement à la lutte contre le sida, en assurant la mise à disposition des fonds nécessaires pour l'atteinte de l'objectif 90-90-90 en vue de l'élimination du VIH/sida à l'horizon.

ABREVIATIONS

CDF	Combinaison à Dose Fixe
CD4	Compte de Différentiation 4
DME	Dossier Médical Electronique
INS	Institut National de la Statistique
ARV	Médicament Antirétroviral
MSLS	Ministère de la Santé et de la Lutte Contre le SIDA
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONUSIDA	Programme des Nations Unies pour le VIH/SIDA
PEPFAR	Plan d'Urgence du Président pour la Lutte contre le SIDA
PMTE	Prévention de la Transmission de Mère à Enfant
SIDA	Syndrome Immunodéficient Acquis
SIGDEP	Système d'Information de Gestion des Dossiers Electroniques des Patients
TAR	Traitement Antirétroviral
VIH	Virus Immunodéficient Humain

CONTEXTE

L'Epidémie Mondiale du VIH et les Traitements Recommandés

Depuis 2000, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a recommandé des normes de traitement VIH pour la communauté mondiale. Ces normes ont aidé à mobiliser des gouvernements nationaux et leurs partenaires au développement en vue d'accroître le niveau de couverture en traitement de sorte à réduire l'incidence, la morbidité et la mortalité liées au VIH.

Les données historiques indiquent qu'une augmentation de 10 pour cent de couverture de traitement correspond à une réduction de 1 pour cent des taux de transmission du VIH au niveau de la population (ONUSIDA, 2014). Par le biais d'efforts concertés consentis par la communauté mondiale, presque 14 millions de personnes ont suivi un traitement en 2014 et les nouvelles infections à VIH ont chuté de 13 pour cent entre 2010 et 2013 (ONUSIDA, 2014).

Pour bâtir sur les succès acquis, en 2014, l'OMS a choisi comme but ultime de mettre fin à l'épidémie de SIDA à l'horizon 2030. Afin d'atteindre ce but, le Programme Conjoint des Nations Unies pour le VIH-SIDA (ONUSIDA) a mis en place une stratégie intermédiaire de « 90-90-90 » à implémenter dans les pays entre 2015 et 2020. Selon celle-ci, 90 pour cent des personnes vivant avec le VIH connaîtront leur statut, 90 pour cent de ceux qui connaissent leur statut seront sous traitement et 90 pour cent des personnes sous traitement auront une dose virale indétectable d'ici 2020. Pour atteindre cet objectif intermédiaire, le nouveau traitement recommandé par l'OMS, qui devrait être rendu public fin 2015, inclut une stratégie d'augmentation d'échelle intitulée « Dépistage et Offre ». Selon cette approche, toute personne séropositive est mise sous traitement immédiatement, quel que soit son taux de CD4. Cette stratégie rapide extension de la couverture en traitement devrait permettre aux pays de commencer à endiguer l'épidémie.

Une telle réponse requiert des efforts coordonnés de la part de toutes les parties prenantes aux niveaux mondial, national et décentralisé. La dernière ligne droite dans la lutte contre le VIH sera plus difficile et plus onéreuse car le but est de s'assurer que toute la population, y compris les personnes les plus difficiles d'accès, les personnes mal desservies et celles dont les droits sont parfois limités reçoivent une thérapie antirétrovirale (TAR).

Malgré des efforts ciblés pour accroître la Prévention de la Transmission de la Mère à l'Enfant (PTME) avec le lancement de l'Option B+, le nombre d'enfants sous TAR n'a pas rattrapé celui des adultes (ONUSIDA, 2014). De multiples facteurs contribuent à ce fossé, tels que les défis que rencontrent les agents de santé pour identifier les cas potentiels et l'accès aux connaissances et aux moyens pour faire des diagnostics pédiatriques appropriés pour le VIH. D'autres facteurs incluent les inquiétudes parmi les agents de santé concernant le traitement des cas de VIH parmi les enfants dues à leur manque de familiarité; les obstacles sociaux, comportementaux et communautaires empêchant un accès précoce aux soins, y compris le manque de compréhension du parent ou du tuteur concernant les bénéfices du traitement VIH pour les enfants et le manque de disponibilité des TAR en dosages spécifiques aux enfants. Il est indispensable que les pays comprennent le coût et l'impact de l'extension du traitement afin qu'ils puissent mobiliser les ressources nécessaires à l'atteinte des objectifs du traitement.

Le VIH en Côte d'Ivoire

La Côte d'Ivoire a un des taux de prévalence du VIH les plus élevés en Afrique de l'Ouest, avec 2,7 pour cent (ONUSIDA, 2014). Selon la modélisation Spectrum, environ 400 000 personnes y vivent avec le VIH en 2015. En moyenne, le VIH est plus prévalent parmi les femmes que les hommes et ce fossé entre les deux sexes est plus marqué parmi les jeunes et les jeunes adultes (de 15 à 29 ans) (INS et INF International, 2013).

Actuellement, le protocole de traitement standard en Côte d'Ivoire fournit un traitement universel aux enfants de moins de 2 ans et aux patients qui ont un compte CD4 de moins de 350 cellules / mm³, qui sont au stade 4 (OMS), qui ont une tuberculose active ou une coïnfection de l'Hépatite B (MSLS et OMS, 2013). Le pays progresse vers une couverture universelle de traitement et prévoit d'adopter l'approche « Dépistage et Offre » sur la base du traitement que devrait bientôt recommander l'OMS.

Le protocole de la Côte d'Ivoire pour la PTME a été mis à jour en 2012 avec l'adoption de l'Option B. Le Ministère de la Santé et de la Lutte contre le SIDA (MSLS) a commencé la mise en œuvre de l'Option B+ début 2015 en commençant avec un programme pilote ciblé sur les districts sanitaires à forte prévalence.

On estime que 112 920 personnes vivant avec le VIH ont reçu une TAR en 2013, y compris 5467 enfants (de 0 à 14 ans) (MSLS, 2014). Parmi les femmes séropositives enceintes, 75 pour cent avaient accès à une forme de PTME en 2013 (ONUSIDA, 2014). Toutefois, la TAR ne couvrait que 36 pour cent de la population adulte séropositive et seulement 8 pour cent des enfants vivant avec le VIH. L'équipe a tiré ces estimations de couverture médicale en appliquant la modélisation Spectrum adaptée au pays qui a été conçue pour « The Gap Report » de 2014 de l'ONUSIDA.

Système d'Information de Gestion Electronique des Patients en Côte d'Ivoire

Depuis 2008, la Côte d'Ivoire, avec le soutien de PEPFAR, met en place un système de gestion électronique des dossiers médicaux (GEDM), le *Système d'Information de Gestion des Dossiers Electroniques des Patients* (SIGDEP) dans les sites fournissant des soins de santé. Début 2015, près de 400 sites de santé sur les 482 soutenus par PEPFAR étaient en train de mettre en place le SIGDEP. Bien qu'à l'origine, le gouvernement n'ait lancé le système que pour les services VIH, le projet est d'inclure tous les domaines de la santé au système à l'avenir.

La base de données du SIGDEP inclut deux parties : clinique et pharmaceutique. La partie clinique du SIGDEP est basée sur un système de dossiers sur papier mis en place par le MSLS pour les patients VIH et la collecte des données concernant l'histoire clinique du patient, les données de consultation, y compris le statut du traitement, le stade (OMS) et les résultats des tests de laboratoire. Les techniciens cliniques et les laboratoires utilisent ces dossiers sur papier pour noter les données du patient que les responsables des données entrent ensuite dans le système clinique SIGDEP chaque jour. Les pharmacies SIGDEP assurent toutes une suivi de la distribution de TAR par patient. Le personnel de la pharmacie entre et gère les données pharmaceutiques du SIGDEP. Ces données pharmaceutiques sont traitées séparément des données cliniques.

Justification de l'Etude

La Côte d'Ivoire s'est engagée à prendre le contrôle et à inverser le cours de la propagation du VIH, comme le recommande l'OMD 6. En Juin 2011, elle a joint ses forces à celles d'autres nations engagées dans cette lutte pour parvenir à un monde sans SIDA en signant la Déclaration Politique sur le VIH-SIDA : Intensifier nos Efforts pour Eliminer le VIH-SIDA (MSLS, 2014).

La riposte nationale au VIH a été financée principalement par le PEPFAR et le Fonds Mondial pour la Lutte contre le SIDA, la Tuberculose et le Paludisme (Fonds Mondial). Approximativement 50 milliards FCFA (environ 106 millions US\$) ont été dépensés pour les soins et le traitement du VIH en 2011, le gouvernement de la Côte d'Ivoire couvrant 11,7 pour cent des dépenses et les partenaires de développement 87,6 pour cent (MSLS, 2013). Le gouvernement des Etats-Unis par l'entremise du PEPFAR a commencé à fournir de l'aide pour la lutte contre le VIH en Côte d'Ivoire en 2004. Ce soutien se présente sous la forme d'un appui technique et d'accès aux médicaments, aux équipements et aux intrants de laboratoire. Le Fonds Mondial a coordonné son financement et sa distribution de produits avec le gouvernement de la Côte d'Ivoire et PEPFAR, et fournit une aide technique aux sites ne recevant pas d'aide de PEPFAR.

Les données concernant le coût unitaire de la TAR en Côte d'Ivoire sont limitées (MSLS et PPS, 2013 ; Beauliere, et al, 2010). De même, les précédentes études portant sur les coûts en Côte d'Ivoire n'ont pas analysé les coûts par rapport aux résultats des traitements. Comme le pays vise à accroître la couverture de traitement pour améliorer les résultats des traitements et les conditions de vies de ses citoyens, les ressources requises augmentent. Etant donné le contexte de la crise financière mondiale, le financement des bailleurs ne peut pas être perçu comme une stratégie à long terme pour maintenir et accroître les traitements anti-VIH. Pour informer les décisions politiques concernant la meilleure manière de financer l'augmentation d'échelle du traitement avec les ressources limitées disponibles, il faut comprendre les résultats des traitements du VIH et saisir les moyens requis pour améliorer les chances de réussite de traitement.

Une telle étude coût-efficacité a été menée en 2008 par Rosen, et al en Afrique du Sud et a été depuis dupliquée plusieurs fois dans d'autres régions d'Afrique sub-saharienne (Rosen, Long, et Sanne, 2008 ; Meyer-Rath, et al, 2012 ; Scott, et al, 2013). Toutefois, l'échelle de ces études a été limitée à cause du temps requis pour l'extraction et l'analyse manuelles des données des patients à partir de dossiers médicaux sur papier. Comme les GEDM deviennent de plus en plus communs parmi les systèmes de santé des pays de faibles et moyens revenus, l'analyse des données requises pour mener des analyses coût-efficacité devient beaucoup plus facile. Kallarakal, et al ont pu augmenter l'échelle de l'approche analytique coût-efficacité, passant de quelques centaines à quelques milliers en utilisant les GEDM dans leur travail à Haïti et en Tanzanie (Kallarakal, et al, publication à paraître). Les GEDM sont un élément clef permettant de faire des mesures de routine des coûts et résultats des services pour le VIH afin de gérer et d'informer la programmation sanitaire publique.

La Côte d'Ivoire est l'un des premiers pays d'Afrique sub-saharienne à mettre sur pied des GEDM de manière extensive et est bien placée pour utiliser l'analyse coût-efficacité afin d'informer l'augmentation d'échelle nationale du traitement du VIH. **Le but de cette étude était d'évaluer le coût de l'extension à échelle du traitement du VIH et l'impact d'une telle expansion du traitement en calculant le coût du traitement annuel pour un adulte, un enfant et une femme enceinte sous PTME.** Elle a analysé le coût annuel du traitement en fonction du traitement suivi, du stade de la maladie, de la date de début de traitement, de la rétention et de la réponse au traitement.

En utilisant le coût annuel moyen de traitement et en tenant compte des objectifs de couverture médicale, l'étude a estimé les ressources requises pour atteindre une couverture universelle en Côte d'Ivoire. De plus, elle a modélisé les impacts de divers scénarios de couverture concernant les infections et les morts évitées à l'avenir.

Cette étude permettra de fournir des informations vitales qui n'étaient pas disponibles auparavant concernant les coûts et la corrélation avec les résultats. Le gouvernement de la Côte d'Ivoire et ses partenaires au développement seront en mesure de comprendre les ressources requises pour augmenter la couverture du traitement et auront les données pour informer la prise de décision.

METHODOLOGIE

Passage en Revue du Processus Suivi Pendant l'Etude

Cette étude rétrospective s'est focalisée sur les patients qui ont commencé à suivre une TAR entre Octobre 2012 et Septembre 2013 dans 25 établissements sanitaires situés dans quatre Régions Sanitaires en Côte d'Ivoire (Abidjan 1, Abidjan 2, Gbeke, and Gbokle-Nawa-San Pedro). Elle a appliqué une approche coût-efficacité établie par Scott, et al et affinée par Kallarakal, et al, selon laquelle des données ont été collectées concernant le coût et l'utilisation des sites afin de générer des coûts de service unitaire spécifique à chaque site (2013; publication à paraître). Ces données ont ensuite été appliquées à l'utilisation de services VIH spécifique de chaque patient afin de calculer le coût annuel du traitement dudit patient. L'équipe chargée de l'étude et le Comité de Pilotage ont été établis en Septembre 2014, la collecte de données a eu lieu de Janvier à Avril 2015 et l'analyse réalisée d'Avril à Juin 2015. Le rapport a été finalisé en Juillet 2015.

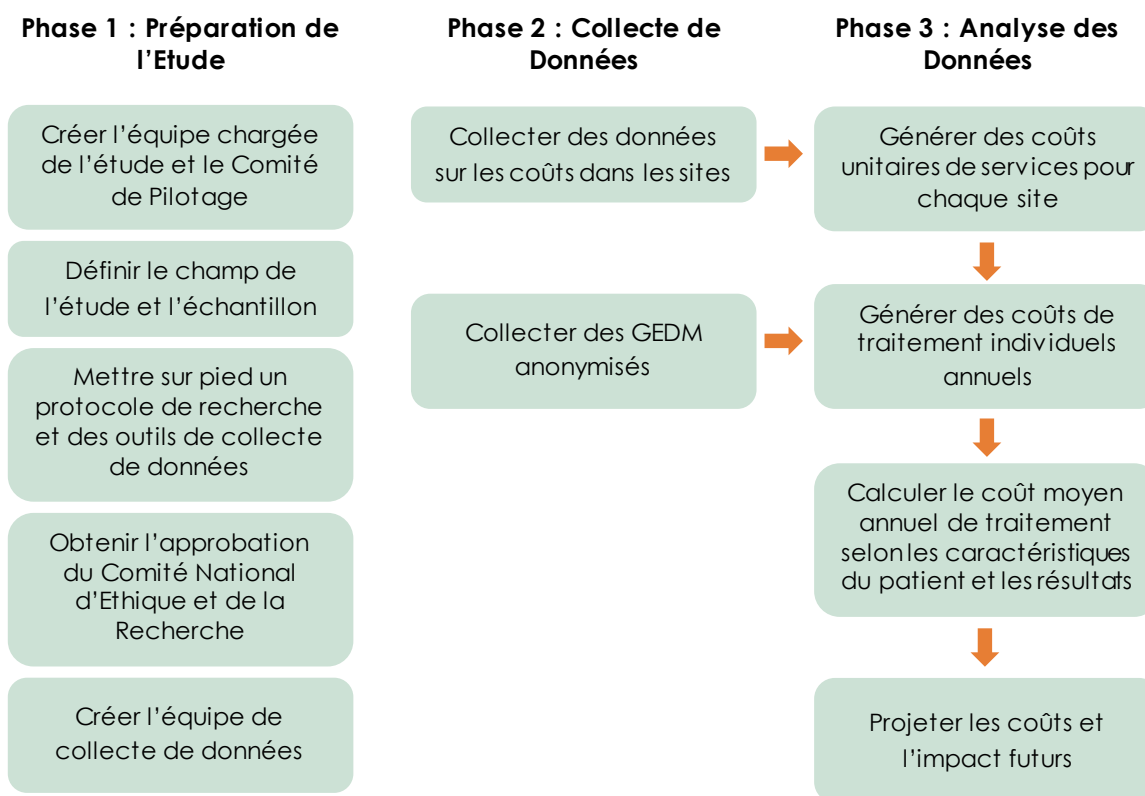
Cette étude comprenait trois phases : la préparation de l'étude, la collecte des données et l'analyse des données (voir le Graphique 1 ci-dessous). Durant la phase de préparation de l'étude, l'équipe chargée de l'étude et le Comité de Pilotage ont été mis sur pied, l'équipe a défini le champ de l'étude avec l'aide du Comité, le protocole d'étude a été entériné et l'équipe a reçu l'approbation de mener l'étude du Comité National d'Ethique et de la Recherche. Enfin, l'équipe chargée de la collecte de données a été sélectionnée.

L'équipe chargée de la collecte de données a collecté les données pour générer le coût spécifique de production de services VIH tels qu'une consultation ou un test de laboratoire. Elle a également rassemblé les GEDM anonymisés pour les patients sous traitement durant la période couverte par l'étude.

Durant la phase finale, l'équipe a analysé les données pour générer le coût de production d'un service VIH dans chaque site. Puis elle a combiné ces coûts unitaires aux dossiers médicaux des patients pour calculer le coût annuel de traitement spécifique pour chaque patient. De plus, l'équipe, en appliquant la méthode établie par Kallarakal, et al, a calculé le « Coût de Traitement Réussi » sur la base du montant total investi pour parvenir à un patient qui réponde favorablement au traitement, afin d'évaluer dans quelle mesure le système de santé parvenait à convaincre les personnes de suivre un traitement, à les maintenir sous traitement et à fournir un traitement auquel le patient répondait favorablement (publication à paraître). Puis elle a comparé le coût annuel de traitement et le résultat à quelques variables pour voir s'il y avait des facteurs qui influaient positivement ou négativement les coûts et les résultats.

Pour évaluer les ressources totales requises pour extension à échelle du traitement sur la base des objectifs de couverture médicale, l'équipe a tout d'abord calculé le coût annuel réel du traitement. Comme le traitement moyen de l'échantillon ne répondait pas complètement aux besoins requis par les normes de traitement nationales (en moyenne, les patients recevaient un nombre sous-optimal de tests de laboratoire et de jours de traitement), le coût annuel moyen du traitement a dû être ajusté pour tenir compte de l'hypothèse selon laquelle les patients recevront un kit complet de soins. L'équipe a combiné ce coût réel annuel de traitement au nombre escompté de personnes sous traitement généré par la Modélisation Spectrum afin d'évaluer le coût et l'impact de l'augmentation d'échelle des traitements pour atteindre l'objectif de 90-90-90.

Graphique 1 : Processus Suivi par l'Etude



Phase 1 : Préparation de l'Etude

Cette étude a débuté en Septembre 2014 avec la mise en place d'une équipe chargée de l'étude et d'un Comité de Pilotage. Le champ d'investigation été défini pour évaluer le coût annuel de traitement tant pour les adultes que pour les enfants et pour les femmes enceintes sous PTME.

L'échantillon de l'étude incluait 25 sites¹, qui répondaient tous aux critères suivants :

- Chaque site était situé dans une des cinq régions sanitaires ayant la plus forte prévalence de VIH (Abidjan 1, Abidjan 2, Agneby-Tiassa-Me, Gbeke, and Gbokle-Nawa-San Pedro).
- Dans chaque site, le SIGDEP était opérationnel tant dans sa version clinique que pharmaceutique.
- L'équipe a éliminé les sites non conventionnels, tels que les cliniques militaires ou scolaires et les sites privés de l'échantillon car leurs structures de calcul des coûts étaient probablement nettement différentes de celles de sites publics qui fournissent la majorité des services TAR en Côte d'Ivoire.

Les caractéristiques des sites retenus sont résumées dans le Tableau 1.

¹ A l'origine, 40 sites avaient été choisis au hasard sur la base des critères mais l'équipe chargée de l'étude a découvert que 15 de ces sites n'avaient pas de SIGDEP complètement opérationnel pour les soins cliniques et pharmaceutiques. Donc, ces sites ont été retirés de l'échantillon pour aboutir à 25 sites dans quatre districts sanitaires.

Tableau 1 : Echantillon de l'Etude, par Type de Site et District Sanitaire

Type de Centre	Abidjan 1	Abidjan 2	Gbeke	Gbokle-Nawa-San Pedro	Total
Dispensaire	1				1
Centre de Santé		5		1	6
Formation Sanitaire	5	2			7
Hôpital	2	5	1	2	10
Maternité				1	1
Total	8	12	1	4	25

Le protocole d'étude et les outils de collecte de données ont été finalisés et soumis au Comité National d'Ethique et de la Recherche en Décembre 2014. Cette étude a reçu l'approbation du comité en Janvier 2015, date à laquelle l'équipe a mobilisé et formé 30 personnes pour la collecte de données.

Phase 2 : Collecte de Données

Données sur les sites

L'étude a rassemblé des données financières et d'utilisation pour la période allant de Janvier à Décembre 2013. Les personnes chargées de la collecte de données ont collecté les données début 2015. Les données concernant l'année calendaire 2014 étaient celles qui étaient donc probablement disponibles dans les sites. Toutefois, les sites n'avaient probablement pas eu le temps de produire un rapport annuel 2014 utile pour la période de collecte de données. Pour cette raison, l'équipe a décidé de collecter les données pour l'année calendaire 2013.

L'équipe a collecté les données suivantes :

- Données concernant l'utilisation des services dans chaque site : nombre de visites ambulatoires et d'admission pour chaque site, ventilé entre les adultes et les enfants ainsi que spécifiquement pour les adultes et les enfants venus pour les services VIH et pour la PTME.
- Données concernant le personnel des sites : le nombre total de membres du personnel dans chaque site ; le nombre d'agents de santé travaillant pour chacun des services VIH selon le type de fonctions et leur salaire moyen ; le nombre de membres du personnel indirect / administratif et le salaire moyen.
- Données concernant la prestation de services VIH dans le site : les types de services VIH offerts dans chaque site ; le type de personnel impliqué dans la prestation de services ; le nombre de minutes consacrées par chaque agent de santé (selon leur statut) pour fournir le service.
- Données opérationnelles et financières : nombre et coût des fournitures et de l'équipement utilisés pour les services VIH ; dépenses encourues pour faire fonctionner le site telles que les factures d'eau et d'électricité et le loyer.

Durant la période allant de Février à Mars 2015, les personnes chargées de la collecte de données ont réuni ces données pour chaque site sur des fiches en papier. En Mars-Avril, l'équipe chargée de l'enregistrement des données a intégré les données dans un outil Excel. L'équipe chargée de la gestion des données a affiné et vérifié les données en les passant en revue avec les personnes chargées de la collecte et a contacté les sites offrant des soins pour confirmer les données ou obtenir les données manquantes, le cas échéant. Plusieurs centres n'avaient pas de données concernant les dépenses encourues pour les salaires ou bien les fournitures utilisées pour la consultation et les tests de laboratoire. Pour cette raison, pour les données salariales, l'équipe a fait appel à des données complémentaires provenant du MSLS et des partenaires chargés de la mise en œuvre qui finançaient les sites choisis. Elle a utilisé les données d'approvisionnement de PEPFAR pour les fournitures

utilisées durant les consultations et les tests de laboratoire. L'annexe B fournit une liste détaillée des données utilisées pour évaluer les dépenses des sites ainsi que les sources utilisées.

Dossiers Médicaux Electroniques

Cette étude a porté sur des patients qui ont commencé un traitement entre le 1er Octobre 2012 et le 30 Septembre 2013. Comme l'étude suivait un patient durant sa première année de traitement, l'équipe chargée de l'étude a rassemblé des données sur la consultation, le laboratoire et la distribution de médicaments allant du 1^{er} Octobre 2012 au 30 Septembre 2014 (période d'étude).

Les partenaires chargés de la mise en œuvre avaient la base de données SIGDEP la plus à jour et la capacité d'en extraire des données spécifiques. Pour cette raison, l'équipe chargée de l'étude a demandé leur aide afin d'extraire les données anonymisées suivantes :

- Données démographiques sur les patients sous traitement durant la période d'étude
- Données de consultations des patients pour les soins VIH durant la période d'étude
- Résultats de laboratoire des patients recevant des soins VIH durant la période d'étude
- Distribution de médicaments pour les patients sous traitement durant la période d'étude

Phase 3 : Analyse des Données

Calculer les Coûts Unitaires de Service

En utilisant les données collectées dans les sites, l'équipe chargée de l'étude a calculé le coût de chaque consultation et chaque test de laboratoire,² désagrégé selon le personnel direct, les fournitures directes et les coûts indirects. En utilisant Excel, l'équipe a calculé le coût unitaire de service pour chaque site pour chaque type de patient (adulte, enfant et femme enceinte).

L'équipe a adopté une perspective économique pour évaluer le coût total pour chaque payeur ; comme l'étude s'est focalisée uniquement sur les sites du secteur public, les payeurs seraient le gouvernement de la Côte d'Ivoire et les partenaires au développement qui finançaient la prestation de services VIH. L'équipe a évalué tous les intrants fournis et le travail bénévole en postulant que ces produits et services seraient essentiels pour la fourniture de traitements et requerraient des financements si tous les coûts devaient être couverts à l'avenir. Nous avons converti tous les intrants rapportés en Dollars US en Francs CFA en utilisant le taux de change moyen annuel pour 2013,³ que nous avons aussi utilisé dans ce rapport pour convertir les résultats de FCFA en Dollars US.

Plus spécifiquement, l'équipe a calculé les coûts directs en utilisant une approche basée sur les ingrédients. Pour les coûts personnels directs, l'équipe chargée de l'étude a tout d'abord calculé le coût moyen par minute pour chaque catégorie de personnel en utilisant les salaires annuels, tout bénéfice supplémentaire et la valeur de la formation durant les heures de travail fournie pour la catégorie de personnel afférant. Afin de générer les coûts directs en personnel pour chaque service, nous avons ensuite multiplié le coût personnel par minute par la durée moyenne que chaque catégorie de personnel a passé pour offrir un service spécifique. Nous avons utilisé les normes de salaires nationales si le site n'avait pas d'informations sur les salaires.

Puisque la majorité des établissements sanitaires ne tenaient pas compte de l'utilisation des consommables par département ou clinique, pour le coût direct des fournitures, nous avons évalué le nombre de produits utilisés pour chaque service en utilisant les données d'approvisionnement de

² Tous les sites de l'échantillon ont déclaré qu'ils administraient toujours des tests de sang de routine - par exemple, biochimie et hématologie - et les tests CD4 ensemble. Cette étude a donc combiné tous ces tests de laboratoire en une seule unité de coût pour les tests de laboratoire.

³ 494,552 FCFA = 1.00 US\$.

PEPFAR qui ont calculé la quantité escomptée de fournitures requises pour un service en plus du prix unitaire pour chaque fourniture livrée.

Les coûts indirects incluent les coûts opérationnels, les dépenses d'équipement et d'infrastructures et le personnel indirect. Nous avons d'abord évalué ces coûts pour tout l'établissement sanitaire puis par coût annuel indirect par patient selon le volume de services TAR fourni dans cet établissement. Les coûts opérationnels récurrents incluaient au début l'électricité, l'eau, le téléphone, l'essence, le service internet, l'assurance qualité du laboratoire, la gestion des déchets, les services de laboratoire externes et l'entretien des ambulances. Nous avons finalement exclu l'eau et l'électricité de l'analyse à cause du faible nombre de sites en possession de ces données. Nous avons suppléé toutes valeurs manquantes pour les catégories restantes en utilisant les coûts opérationnels totaux moyens par type de site représenté dans l'échantillon. Pour les dépenses d'infrastructure, nous avons utilisé un taux de dépréciation annuelle de 15 pour cent. Quand l'année d'achat n'était pas indiquée, l'équipe a supposé que la date était 2013. Si les coûts d'achat manquaient, nous avons appliqué les coûts d'équipement total correspondant au type de site à tout l'échantillon.

Nous avons calculé le coût annuel des médicaments antirétroviraux (ARV) pour chaque patient en multipliant le coût unitaire du médicament par le nombre de jours de distribution des médicaments pour ce patient durant les 12 mois suivant le début du traitement. L'équipe a collecté des données concernant l'utilisation des médicaments par le patient à partir des données pharmaceutiques SIGDEP. Nous avons calculé le coût unitaire des ARV, définis sous forme de coût quotidien, en utilisant le prix d'approvisionnement national des ARV et en le divisant par le volume de sirop ou nombre de pilules par unité puis en multipliant le montant requis par l'ordonnance pour chaque jour de traitement.

Les patients pouvaient prendre des thérapies combinées sous diverses formes telles que des pilules ou du sirop, en allant jusqu'à quatre pilules. Comme les données du SIGDEP ne spécifiaient pas le mode d'administration du médicament (sous forme de pilules ou de sirop, ni si un traitement correspondait à des pilules multiples données en vrac ou bien à une seule pilule), notre hypothèse par défaut était que le site distribuait « une pilule par jour », un produit de combinaison à dose fixe (CDF) si cette option était disponible dans les données d'approvisionnement du Fonds Mondial. En ce qui concerne les traitements pour lesquels un médicament CDF n'était pas disponible, nous avons supposé que le personnel du site prescrivait la combinaison qui incluait le moindre nombre de pilules. Si certaines combinaisons de multiples médicaments peuvent fournir le même traitement que le même nombre de pilules par jour, nous avons passé en revue les données d'approvisionnement du Fonds Mondial pour voir quelles combinaisons de médicaments ont été achetées le plus fréquemment et en plus grandes quantités.

L'analyse a tenu compte de la capacité des patients enfants à avaler des pilules par rapport à celle de prendre du sirop en supposant que même s'il répondait au critère de poids, le patient utilisera toujours le sirop s'il/elle a moins de trois ans. Nous avons supposé que les patients qui répondaient au critère de poids et avaient de quatre à cinq ans ont pris du sirop ou des pilules dans une proportion de 50-50 et que les enfants âgés de six ans et plus ont pris des pilules. Dans certains cas, le personnel du site a prescrit des traitements médicamenteux qui ne faisaient pas partie des lignes directrices nationales (« traitement non-standard ») (MSLS et OMS, 2013). Dans ce cas, nous avons calculé le coût des ARV en utilisant les mêmes hypothèses que ci-dessus pour obtenir la combinaison de médicaments qui requiert le moindre nombre de pilules. L'Annexe C fournit la liste des ARV, le type de traitement (Première ligne, Seconde ligne et non-standard) et le coût unitaire utilisé dans cette étude.

Evaluation du Coût de Traitement Annuel par Patient

En utilisant STATA— un logiciel d'analyse de données et de statistiques — l'équipe chargée de l'étude a analysé les données de consultation SIGDEP et identifié les patients qui avaient commencé le traitement durant la période choisie. Nous avons compilé toutes les consultations, les résultats de laboratoire et les dossiers de distribution de médicaments du patient depuis le début du traitement.

Pour la population générale adulte et les enfants, nous avons compilé le nombre de consultations et de tests de laboratoire réalisés durant les 12 mois suivant le début du traitement. Nous avons aussi agrégé le nombre de jours de traitement fourni par la pharmacie durant la période de 12 mois. Nous avons considéré la consultation du patient la plus proche de la fin de la période comme étant la « dernière consultation » et le test de laboratoire le plus près de cette échéance le « dernier test de laboratoire ».

Nous avons adopté les critères de classement des résultats définis par Kallarakal, et al pour les patients issus de la population adulte générale et les enfants et modifié légèrement ce classement pour les femmes enceintes (publication à paraître). Nous avons classé les résultats de la population adulte et des enfants selon qu'ils étaient encore sous traitement 12 mois après le début du traitement et ensuite selon s'ils répondaient au traitement sur la base du stade (OMS) ou du compte CD4. Nous nous sommes basés sur la date de la dernière consultation pour définir si un patient était encore sous traitement au bout des 12 mois.

Si la dernière consultation était durant la période de 90 jours avant ou après l'échéance de 12 mois, nous avons considéré que le patient était « sous traitement ». Si la dernière consultation avait eu lieu durant les neuf premiers mois du traitement, nous avons supposé que le patient avait « abandonné le traitement », ce qui figure dans la catégorie « pas sous traitement ». Nous avons aussi classé les patients qui sont décédés durant la période 12 mois comme n'étant « pas sous traitement ».

Pour les patients sous traitement après 12 mois, l'étude a défini le résultat du traitement selon les lignes directrices de l'OMS. Nous avons classé ces patients au stade 3 ou 4 (OMS) durant leur dernière consultation comme « ne répondant pas au traitement ». Même si le patient était classé comme stade 1 ou 2 (OMS), si le compte CD4 n'avait pas cru de plus de 50 cellules/mm³ durant le cours du traitement, nous avons estimé que le patient ne répondait pas au traitement. Nous avons donc classé uniquement les patients au stade 1 ou 2 (OMS) qui avaient aussi vu leurs comptes CD4 augmenter de plus de 50 cellules/mm³ comme « répondant au traitement ».

Si nous savions que le patient était sous traitement mais que les données manquaient concernant son statut sanitaire (stade OMS ou compte CD4) si bien que le résultat du traitement ne pouvait pas être déterminé, nous avons extrait le patient de l'échantillon ; nous avons fait de même pour les patients transférés hors du site.

Dans le cas des femmes enceintes, nous avons calculé le nombre de consultations et de tests de laboratoire réalisés durant le temps écoulé avant le début du traitement et les dates d'accouchement prévues. Nous avons considéré la consultation de la femme enceinte la plus proche de la date d'accouchement comme étant « la dernière consultation » et le test de laboratoire fait le plus près de cette échéance comme « dernier test de laboratoire ».

Nous avons classé les résultats pour les femmes enceintes de la même manière que pour la population adulte générale de patients séropositifs mais avons évalué la rétention du traitement sur la base du fait que la femme enceinte est revenue suivre un traitement jusqu'à sa date d'accouchement. Si la dernière consultation de la femme avait lieu durant la période de 30 jours avant ou après la date d'accouchement, nous avons classé cette patiente comme étant « sous traitement ». Si sa dernière consultation datait de plus de 30 jours avant cette date, nous avons classé la patiente comme étant « perdue de vue » et donc « pas sous traitement ».

Le classement des résultats des femmes enceintes sous traitement au moment de leur date d'accouchement était le même que pour les patients provenant de la population adulte et des enfants. Nous avons résumé les critères des résultats dans le Tableau 2.

Tableau 2: Définition du Résultat du Traitement

Résultat	Patients Adultes (population générale) et Enfants	Femmes Enceintes
Sous traitement	Le patient est vivant et sous traitement 12 mois après le début de la TAR ; défini comme la dernière consultation du patient ayant lieu durant la période 90 jours avant ou après l'échéance de 12 mois	La patiente est vivante et sous traitement le jour prévu pour l'accouchement; défini comme la dernière consultation ayant eu lieu durant une période de 30 jours avant ou après la date prévue d'accouchement
Sous traitement—ne répond pas	Le patient est sous traitement 12 mois après le début de la TAR et	La patiente est sous traitement à la date prévue pour l'accouchement et
	<ul style="list-style-type: none"> Classé comme étant au stade 3 ou 4 (OMS) durant la dernière consultation OU Classé comme étant au stade 1 ou 2 (OMS) mais le compte CD4 n'a pas cru de plus de 50 cellules/mm³ depuis le début du traitement* 	
Sous traitement—répond	Le patient est sous traitement 12 mois après le début de la TAR et	La patiente est sous traitement à la date prévue pour l'accouchement et
	<ul style="list-style-type: none"> Classé comme étant au stade 1 ou 2 (OMS) ET Le compte CD4 a augmenté de plus de 50 cellules/mm³ depuis le début du traitement* 	
Pas sous traitement	Le patient est mort ou a été déclaré comme étant perdu de vue. « Perdu de vue » est défini selon les termes suivants : la dernière consultation du patient a eu lieu moins de 9 mois après le début du traitement	La patiente est morte ou a été déclarée comme perdue de vue. « Perdue de vue » est définie selon les termes suivants : la dernière consultation de la patiente a eu lieu plus de 30 jours avant la date d'accouchement prévue

* Certaines des dernières consultations n'incluaient pas de compte CD4. Dans ce cas, nous avons utilisé le compte CD4 du dernier test de laboratoire. Le dernier test de laboratoire n'a été utilisé que si le laboratoire a fait ce test durant la période de 90 jours avant ou après l'échéance de 12 mois pour les patients adultes et enfants venus de la population générale et la période de 30 jours pour les femmes enceintes. Si les résultats de laboratoire ne tombaient pas durant cette période, nous avons retiré le patient de l'étude.

Nous avons appliqué le coût unitaire de service calculé durant l'étape précédente au dossier de traitement annuel de chaque patient (nombre de consultations, nombre de tests de laboratoire et nombre de jours de traitement reçus par type de traitement) pour calculer le coût annuel de traitement pour ce patient.

Analyse coût-efficacité

L'étude a produit un indicateur pour le « Coût de l'Obtention d'un Résultat Positif » qui reflète le coût total investi par le système de santé pour parvenir à un patient suivant un traitement avec succès. Nous avons calculé le Coût de Traitement Réussi en divisant le coût total des dépenses engagées pour traiter tous les patients au sein d'une cohorte (adultes, enfants, ou femmes enceintes) par le nombre de patients séropositifs ayant répondu au traitement. Plus le pays réussit à convaincre les gens de suivre un traitement, de rester sous traitement et d'améliorer leur statut sanitaire, plus le Coût de Traitement Réussi baisse.

L'équipe chargée de l'étude a aussi analysé le coût et l'efficacité selon les variables suivantes pour voir s'il y avait des liens :

- Age au début du traitement
- Temps entre la découverte du statut séropositif et le début du traitement (délai de traitement)

- Compte CD4 au début de la TAR
- Evolution du traitement (Première ligne, Seconde ligne, or non-standard)

La procédure analytique a changé selon que les variables étaient catégorisées ou continues. La méthode analytique est résumée dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Méthode Analytique Coût-Efficacité

	Comparaison des coûts (Variable continue)	Comparaison des résultats (Variable par catégorie)
Age au début (Variable continue)	Analyse de corrélation	Moyen et écart-type de l'âge au début, selon le type de résultats
Temps avant le début du traitement (Variable continue)	Analyse de corrélation	Moyen et écart-type du temps écoulé avant le début du traitement, selon le type de résultat
Compte CD4 (Variable continue)	Analyse de corrélation	Moyen et écart-type du temps écoulé avant le début du traitement selon le type de résultat
Evolution du traitement (Variable catégorisée)	Moyen et écart-type du coût du traitement par type de traitement	Compte et pourcentage par type de traitement, selon le type de résultat

Projections des Coûts et des Impacts

L'équipe a évalué les ressources totales requises pour parvenir à la couverture de traitement en multipliant le nombre total de personnes sous traitement (résultat de la modélisation Spectrum) par le coût réel du traitement annuel. Le coût réel du traitement était basé sur le coût moyen de traitement annuel des patients sous traitement et répondant au traitement dans l'échantillon de l'étude, ajusté pour s'aligner sur les directives nationales de traitement en vigueur. Nous avons ajusté le nombre de jours de distribution d'ARV et le nombre de tests de laboratoire car le nombre moyen de jours sous traitement était inférieur à 365 jours et le nombre moyen de tests de laboratoire était inférieur à cinq, le nombre basé sur les directives nationales de traitement. Cet ajustement a produit un « coût réel de traitement VIH annuel ayant réussi ».

De plus, bien que l'étude se soit focalisée sur la première année de traitement, la projection inclut les personnes qui ont été sous traitement pendant plus d'un an. Ces patients auront besoin de moins de consultations et de tests de laboratoire que ceux durant leur première année de traitement. Ainsi, l'étude suppose que les patients qui ont été sous traitement pendant plus d'un an recevront des consultations quatre fois par an et les test de laboratoire deux fois par an en accord avec les directives nationales de traitement de la Côte d'Ivoire. Nous avons basé notre projection des coûts futurs sur un dollar américain fixé à sa valeur en 2013.

L'étude a utilisé la modélisation Spectrum pour projeter la croissance de la population, le nombre de personnes vivant avec le VIH, le nombre de personnes sous traitement, le nombre de nouvelles infections et le nombre de décès dus au VIH de 2015 à 2020 sur la base de la couverture de traitement TAR prévue. Nous avons modélisé deux scénarios : a) le statu quo – un taux historique de croissance de la couverture du traitement et 2) 90-90-90 - 90 pour cent des personnes qui connaissent leur statut seront sous traitement d'ici 2020 et l'Option B+ de la PTME sera totalement opérationnelle d'ici 2020.

Selon le scénario 1, nous avons appliqué le taux de croissance de la couverture entre 2009 et 2015 de manière constante jusqu'en 2020 inclus. Etant donné l'accroissement massif de couverture de PTME durant les six dernières années (de 44% en 2009 à 75% en 2015), le scénario du statu quo escompte que la PTME croisse de manière constante pour atteindre 100 pour cent de couverture d'ici 2020. Avec le lancement escompté de l'Option B+, la couverture de l'Option B devrait décliner au fur et à mesure que les sites adoptent l'Option B+ ; nous avons supposé que d'ici 2020, 50 pour cent des femmes enceintes seront couvertes par l'Option B+.

Selon le scénario 2, nous avons modélisé le taux de croissance pour l'accroître de manière exponentielle afin d'atteindre l'objectif de 90-90-90. Pour la PTME, nous avons projeté une couverture de traitement d'ici 2020 à 100 pour cent et le passage rapide de l'Option B vers l'Option B+ devrait être mené à bien d'ici 2018. Pour les autres adultes et enfants, nous avons fixé la cible de couverture pour la population séropositive dans son ensemble à 81 pour cent car l'objectif de 90-90-90 est que 90 pour cent des personnes vivant avec le VIH connaîtront leur statut et que 90 pour cent ces personnes qui connaissent leur statut seront sous traitement. Le Tableau 4 résume la couverture annuelle pour chaque scénario.

Tableau 4 : Couverture de Traitement Annuelle Utilisée selon la Modélisation Spectrum, 2015-2020

Année	Scénario 1 : Statu Quo						Scénario 2 : 90-90-90					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PTME	75,0	80,0	85,0	90,0	95,0	100,0	75,0	80,6	85,9	90,8	95,5	100,0
<i>Option B</i>	72,0	66,9	62,2	57,9	53,8	50,0	72,0	48,0	24,0	0,0	0,0	0,0
<i>Option B+</i>	3,0	13,1	22,8	32,1	41,2	50,0	3,0	32,6	61,9	90,8	95,5	100,0
Adulte	36,0	36,7	37,3	38,0	38,6	39,3	36,0	42,3	49,8	58,6	68,9	81,0*
Enfant	8,0	9,3	10,7	12,0	13,4	14,7	8,0	12,7	20,2	32,1	51,0	81,0*

* Le dénominateur pour la couverture des patients adultes et enfants est le nombre total d'adultes et d'enfants vivant avec le VIH. Le niveau de couverture en 2020 selon le scénario 2 pour les patients adultes et enfants a été établi à 81 pour cent car l'objectif 90-90-90 est que 90 pour cent des personnes vivant avec le VIH connaissent leur statut, et que 90 pour cent des personnes dans ce groupe (90% des personnes qui connaissent leur statut) soient sous traitement. En d'autres termes, nous avons pris 90 pour cent de 90 pour cent pour calculer la proportion de personnes vivant avec le VIH qui connaissent leur statut et sont sous traitement.

RESULTATS

Coût Annuel de Traitement, selon le Type de Patient et le Résultat

Durant la période d'étude, 1281 patients ont commencé un traitement VIH dans les 25 sites choisis (1043 adultes, 37 enfants et 201 femmes enceintes). Parmi les adultes, 785 des femmes ont commencé un traitement, ce qui représente une proportion nettement plus importante (75%) que celle des hommes adultes. Pour les enfants, il n'y avait pas de différence notable de genre, avec 21 filles commençant le traitement par rapport à 16 garçons. Le profil démographique et les caractéristiques des services TAR sont résumés dans le Tableau 5 et le Tableau 6.

Les patients adultes et enfants venant de la population générale qui sont sous traitement sont venus pour une consultation à une fréquence relativement constante – environ tous les deux mois. Toutefois, les patients semblent avoir reçu un nombre de jours de traitement nettement inférieur pour l'année que le nombre escompté. Alors que les patients devraient recevoir 365 jours de traitement par an, les résultats ont montré qu'en moyenne, les adultes (hormis les femmes enceintes) ont reçu 290 jours et les enfants 237 jours de traitement durant l'année. Les sites offrant des traitements ont aussi fait un suivi limité des tests de laboratoire, les patients recevant des tests de laboratoire une fois par an en moyenne après le début du traitement alors que les directives nationales de traitement indiquent que cinq tests de laboratoire devraient être faits durant la première année de traitement.

En moyenne, les femmes enceintes étaient sous traitement pendant 168 jours jusqu'à la date prévue de leur accouchement. Ceci signifie que les femmes enceintes étaient en général dépistées et mises sous traitement à environ quatre mois de grossesse. Au total, ces femmes recevaient habituellement un traitement pendant 248 jours, ce qui signifie que plusieurs ont reçu un traitement après l'accouchement durant l'allaitement.

Une partie des patients de l'étude qui étaient sous traitement n'avaient pas de dossiers indiquant la distribution d'ARV. Seuls trois sites n'avaient pas de telles données et les dossiers manquaient pour tous les patients répondant au traitement, ce qui indique probablement que la pharmacie n'a pas conservé de données pour la période d'étude et non pas que des patients n'ont pas été au centre pour aller chercher leurs traitements. Pour réduire l'impact causé par ces données manquantes, nous avons exclu les patients (145 adultes, 3 enfants et 100 femmes enceintes) lorsque nous avons calculé le nombre moyen de jours et le coût des TAR.

La majorité des patients a reçu un traitement de première ligne car ils ne connaissaient pas le traitement avant de le commencer (parmi les patients pour lesquels nous connaissons les traitements, 93% des adultes, 94% des enfants et 92% des femmes enceintes recevaient un traitement de première ligne). L'équipe chargée de l'étude a découvert que certains patients ont reçu des traitements non-standard. Peu de patients ont reçu l'équivalent d'une année complète de traitement non-standard, mais entre 3 pour cent (adultes et femmes enceintes) et 5 pour cent (enfants) des patients sous traitement ont reçu un traitement non-standard au moins une fois durant l'année de traitement.

Le taux de rétention pour le traitement était faible, 61 pour cent des adultes restant sous traitement durant une période de 12 mois, alors que seuls 51 pour cent des enfants sont restés sous traitement. Les femmes enceintes ont atteint un taux de rétention de 52 pour cent pour la période donnée. Seul un tiers des adultes et enfants sous traitement et un quart des femmes enceintes ont répondu au traitement prescrit (35% des adultes, 32% des enfants et 28% des femmes enceintes).

Tableau 5 : Profil Démographique et Résumé des Résultats, les Adultes et les Enfants

	Adulte	Enfant
Profil démographique des patients		
Nombre de patients qui ont commencé le traitement (hommes / femmes)	785/258	21/16
Age moyen au début de la TAR	37	4
Caractéristiques des services TAR pour les patients sous traitement pendant 12 mois		
Nombre moyen de jours de ARV par patient [#]	290	237
Nombre moyen de visites par patient	7	6
Nombre moyen de tests de laboratoire par patient	1	1
Nombre de patients sous traitement de première ligne 12 mois plus tard	455	15
Nombre de patients sous traitement de seconde ligne 12 mois plus tard	33	1
Nombre de patients sous traitement non-standard 12 mois plus tard	1	0
Nombre de patients sous traitement non-standard à un moment donné durant les 12 mois	18	1
Nombre de patients sans aucun dossier de distribution de médicaments	145	3
Ligne de base médiane du compte CD4	206	438
Résultats des patients au bout de 12 mois		
Sous traitement	634	19
Pas sous traitement	409	18
Taux de rétention	61%	51%
Sous traitement, répondant	222	6
Sous traitement, ne répondant pas	412	13
Taux de réponse (par rapport au nombre total sous traitement)	35%	32%

[#] Exclut les patients des trois centres de santé qui n'avaient pas de dossiers ARV complets.

Tableau 6 : Profil Démographique et Résumé des Résultats, les Femmes Enceintes

	PTME
Profil démographique des patientes	
Nombre de patientes qui ont commencé un traitement	201
Age moyen au début de la TAR	30
Caractéristiques des services de TAR pour les patients en PTME*	
Nombre moyen de jours sous ARV par patiente [#]	248
Nombre moyen de jours sous ARV par patiente durant la grossesse	168
Nombre moyen de jours sous ARV par patiente après l'accouchement	70
Nombre moyen de visites par patiente	3
Nombre moyen de tests de laboratoire par patient	1
Nombre de patientes sous traitement de première ligne	84
Nombre de patientes sous traitement de seconde ligne	5
Nombre de patientes suivant un traitement non-standard	2
Nombre de patientes suivant un traitement non-standard à un moment donné	7
Nombre de patientes sans aucun dossier de distribution de médicaments	110
Ligne de base médiane pour le CD4	405
Résultats pour les patients au bout de 12 mois	
Sous traitement	104
Pas sous traitement	97
Taux de rétention	52%
Sous traitement, répondant	27
Sous traitement, ne répondant pas	77
Taux de réponse (par rapport au nombre total suivant un traitement)	28%

* Nous avons suivi les dossiers des patientes jusqu'au 30 Septembre 2014 ou à une date précédente si elles ont cessé de recevoir un traitement.

[#] Exclut les patientes des trois centres de santé qui n'avaient pas de dossiers ARV complets.

Le Tableau 7 résume le coût du traitement, désagrégé selon le résultat pour le patient et les composants du coût. Comme le montre le tableau, le coût du traitement annuel pour tous les patients qui ont commencé une TAR se situe aux alentours de 80 000 FCFA (79 623 FCFA –161 US\$ pour les adultes, 83 579 FCFA –169 US\$ pour les enfants et 71 710 FCFA –145 US\$ pour les femmes enceintes) mais ce coût moyen augmente au fur et à mesure où nous nous focalisons sur un sous-groupe de la population étudiée. Le coût du traitement est notablement plus élevé pour les patients sous traitement au bout de 12 mois ou à la date d'accouchement prévue, comparé à celui pour tous les patients qui ont commencé le traitement car ce dernier groupe inclut des patients qui ont arrêté le traitement à mi-chemin. Pour les patients qui sont sous traitement et y répondant, le coût moyen était plus proche de 90 000 FCFA (103 856 FCFA –210 US\$ pour les adultes, 93 965 FCFA –190 US\$ pour les enfants et 75 172 FCFA –152 US\$ pour les femmes enceintes). Le coût de traitement annuel est légèrement plus élevé pour les patients sous traitement qui y répondent que pour tous les patients sous traitements au bout de 12 mois. Dans tous les cas, les ARV représentent la plus large portion du coût, environ 70 à 85 pour cent.

Tableau 7 : Coût de Traitement Annuel par Echantillon d'Etude, Désagrégé selon le Coût, le Résultat du Traitement et le Type de Patient⁴

	Adultes FCFA (%)	Enfants FCFA (%)	PTME FCFA (%)
Tous les patients ayant commencé une TAR	n = 1043	n = 37	n = 212
Consultations	2967 (4%)	3956 (5%)	3956 (6%)
Laboratoire	5935 (7%)	6429 (7%)	6429 (9%)
Coût ARV	66 270 (83%)	69 732 (83%)	53 906 (75%)
Coût opérationnel	4451 (6%)	3956 (5%)	7913 (11%)
Coût total	79 623	83 579	71 710
Patients sous traitement*	n = 634	n = 19	n = 86
Consultations	2967 (3%)	4946 (6%)	4451 (8%)
Laboratoire	7418 (8%)	8407 (9%)	6924 (12%)
Coût ARV	79 623 (86%)	71 215 (82%)	55 884 (69%)
Coût opérationnel	2967 (3%)	2967 (3%)	7418 (11%)
Coût total	92 976	87 041	74 677
Patients sous traitement et y répondant*	n = 222	n = 6	n = 23
Consultations	2967 (3%)	6924 (7%)	5935 (6%)
Laboratoire	8902 (9%)	9396 (10%)	9396 (9%)
Coût ARV	88 525 (86%)	74 677 (80%)	52 423 (75%)
Coût opérationnel	2967 (3%)	2473 (3%)	7913 (10%)
Coût total	103 856	93 965	75 172

* Pour les adultes et les enfants, au bout de 12 mois ; pour les femmes enceintes à leur date d'accouchement prévue.

Parmi les patients adultes sous traitement au bout de 12 mois et répondant au traitement, le coût annuel de traitement était de 103 856 FCFA (210 US\$) mais une augmentation d'échelle réussie fournissant le traitement complet coûterait bien plus. Cet accroissement est dû au fait que l'échantillon de l'étude avait reçu moins de jours de traitement que le nombre de jours escomptés et le nombre de tests de laboratoire prévus durant l'année de traitement. Ainsi, en comptant de manière appropriée le coût d'une année complète de traitement escomptés selon les directives nationales de traitement, **le coût réel annuel du traitement serait de 142 408 FCFA (288 US\$) pour les adultes, de 217 409 FCFA (440 US\$) pour les enfants et de 84 821 FCFA (172 US\$) pour l'Option B de la PTME et 102 151 FCFA (207 US\$) pour l'option B+ de la PTME.** Le tableau 8 ventile le montant de ce coût réel annuel de traitement.

⁴ L'Annexe F inclut les tableaux de coûts en US\$

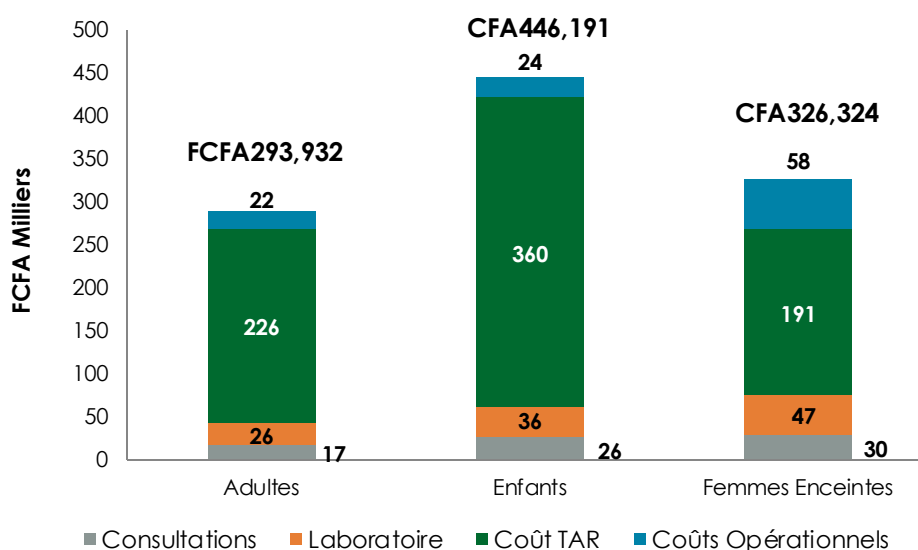
Tableau 8 : Coût Annuel Réel de Traitement pour la Première Année et Hypothèses, Désagrégées selon le Type de Coût et le Type de Patient

	Adultes FCFA (%)	Enfants FCFA (%)	PTME Option B FCFA (%)	PTME Option B+ FCFA (%)
Ventilation du coût annuel du traitement				
Consultations	3462 (2%)	5056 (4%)	4720 (6%)	4720 (5%)
Laboratoire	34 020 (24%)	34 377 (25%)	18 641 (22%)	18 641 (18%)
Coût ARV	99 666 (70%)	174 723 (69%)	52 208 (62%)	69 537 (68%)
Coût opérationnel	5243 (4%)	3253 (2%)	9253 (11%)	9253 (9%)
Coût total	142 408	217 409	85 821	102 151
Hypothèses de traitement				
Nombre de consultations				
Première Année de traitement	6		3	3
Années suivantes de traitement	4		n/a	n/a
Nombre de tests de laboratoire				
Première Année de traitement	6		3	3
Années suivantes de traitement	2		n/a	n/a
Nombre de jours de traitement	365		248	168
Type de traitement	Aucun changement	Aucun changement	Aucun changement	91% recevant TDF/3TC/EFV (Première ligne) et 9% recevant TDF/3TC/LPV/r (Seconde ligne)

Analyse Coût-Efficacité

Le Coût de Traitement Réussi (le coût total de traitement de tous les patients pour parvenir à un patient avec un résultat positif) était de 290 932 FCFA (588 US\$) pour les adultes, 446 191 FCFA (902 US\$) pour les enfants et 326 324 FCFA (660 US\$) pour les femmes enceintes (Graphique 2). Ceci signifie que pour parvenir à un patient adulte qui réussit son traitement, la Côte d'Ivoire dépense actuellement 290 932 FCFA (588 US\$), ce qui inclut toutes les ressources dépensées pour les patients qui sont morts, qui sont perdus de vue ou ne répondent pas au traitement. Le Coût de Traitement Réussi est plus du double du coût moyen du traitement annuel des patients sous traitement et répondant au traitement ; cette différence notable de coût indique qu'il y a une « perte » importante de ressources au cours de la chaîne de traitement.

Graphique 2 : Coût de Traitement Réussi, selon le Type de Patient



En examinant le lien entre le coût, le résultat et d'autres variables pertinentes pour les adultes, on note que le coût dépend de l'âge, du temps écoulé entre le test et le traitement et du compte CD4 au début du traitement. Un âge plus avancé au début est lié à un coût de traitement annuel plus élevé ($r = 0,1295$, $p = 0,00$) et un compte CD4 plus haut au début du traitement est lié à un coût plus bas ($r = -0,1275$, $p = 0,00$).

Il est intéressant de noter qu'une période plus longue entre le diagnostic et le début du traitement est liée à un coût total plus faible de traitement pour les adultes ($r = -0,1277$, $p = 0,0012$). D'un autre côté, pour les enfants, une période plus longue entre le diagnostic et le début du traitement est liée à un coût de traitement total plus élevé ($r = 0,4977$, $p = 0,0301$). Aucune autre analyse de corrélation n'a produit de résultats notables d'un point de vue statistique au niveau $p = 0,05$.

En examinant le résultat du traitement et l'âge, on ne note aucune différence notable dans la cohorte adulte (l'âge moyen allait de 35,6 ans à 37,8 ans). Pour les enfants, les patients perdus de vue tendaient à être légèrement plus jeunes (âge moyen de 2,72 ans) par rapport aux enfants sous traitement (âge moyen de 5,5 ans pour les patients répondant au traitement et 6,4 ans pour les patients ne répondant pas au traitement).

L'étude a révélé une plus forte probabilité que les patients soient sous traitement et y répondent si ceux-ci étaient aux stades 1 ou 2 (OMS) durant la période précédant le début du traitement. Dans le cas des femmes enceintes, toutes les patientes qui étaient sous traitement et répondaient au traitement avant la fin des 12 mois étaient soit au stade 1 soit au stade 2 (OMS). D'un autre côté, nous n'avons noté aucune tendance dans le classement des patients morts durant le cours de l'étude. L'Annexe D fournit les tableaux détaillés des résultats de l'analyse coût-efficacité.

Projections de Coût et d'Impact de l'Extension à Echelle du Traitement

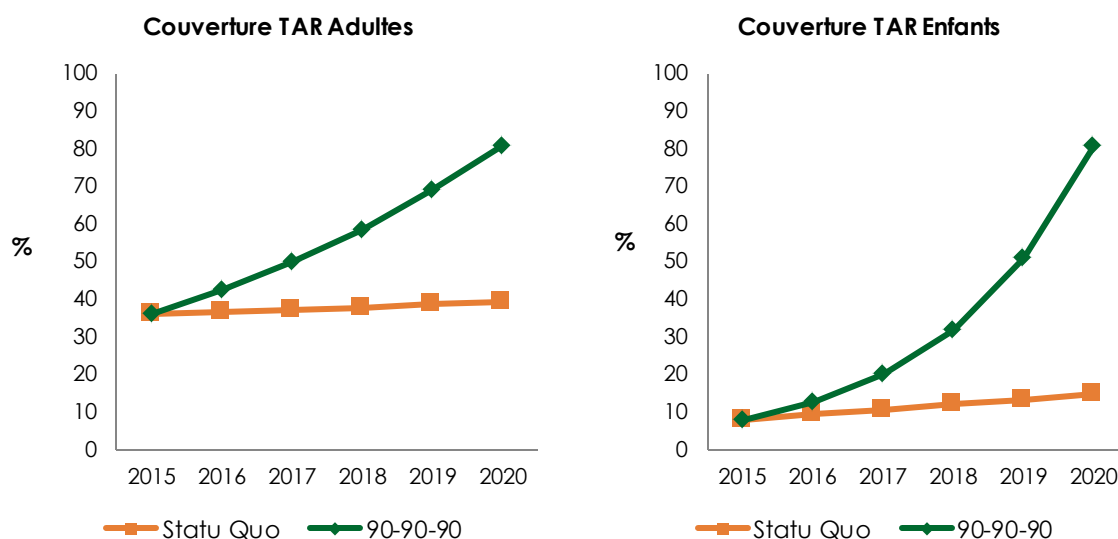
Les projections selon Spectrum estiment que si la Côte d'Ivoire continue à accroître sa couverture de traitement à un taux historique (le scénario du statu quo), 302 311 adultes et 32 714 enfants vivront avec le VIH en 2020. Par comparaison, 336 440 adultes et 31 037 enfants seront vivants avec le VIH selon le scénario 90-90-90 grâce à l'augmentation d'échelle des traitements qui permettent à plus de personnes de survivre avec la maladie. D'ici 2020, le scénario 90-90-90 projette que 272 517 adultes et 25 336 enfants seront sous traitement et que 16 820 femmes enceintes auront accès à la PTME

(100% de l'Option B+). Avec l'augmentation d'échelle des traitements, 35 154 décès seront évités cumulativement de 2015 à 2020.

Dans le même temps, la transmission de la mère à l'enfant diminuera notablement passant à un taux de 4,5 pour cent en 2020 selon le scénario 90-90-90, comparé à un taux de 12,6 pour cent pour le scénario du statu quo. Selon les projections, 6041 nouvelles infections parmi les nouveau-nés seront évitées si l'objectif de 90-90-90 est atteint d'ici 2020.

Le Graphique 3 et le Graphique 4 montrent le scénario de couverture pour les trois cohortes, le Tableau 9 souligne les résultats clefs des projections et l'Annexe E inclut des résultats de projection détaillés.

Graphique 3 : Couverture de Traitement Adulte et Enfant en Glissement annuel par Scénario



Graphique 3 : Couverture de Traitement en PTME en Glissement Annuel selon le Scénario et la Méthode

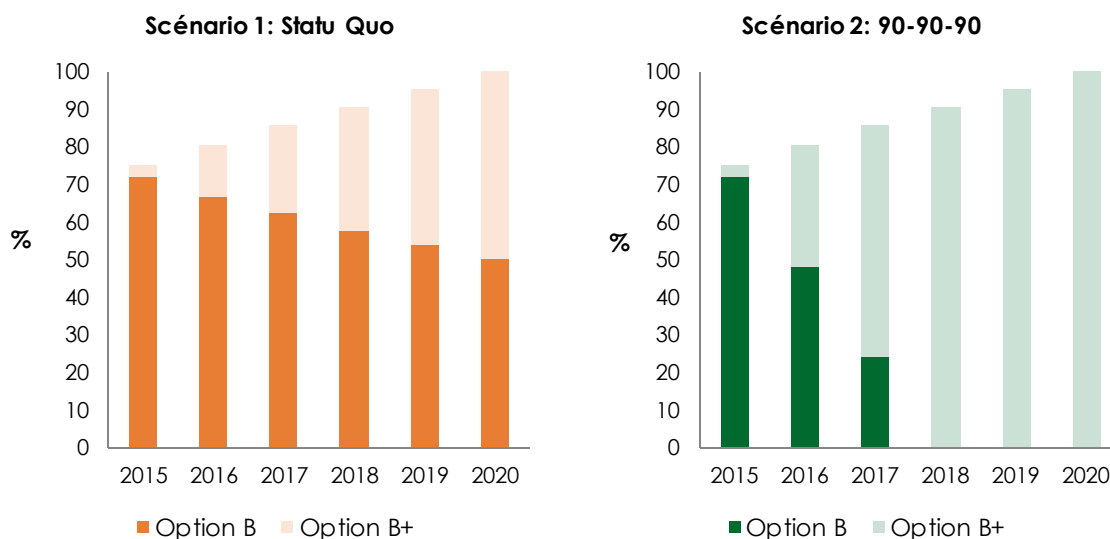


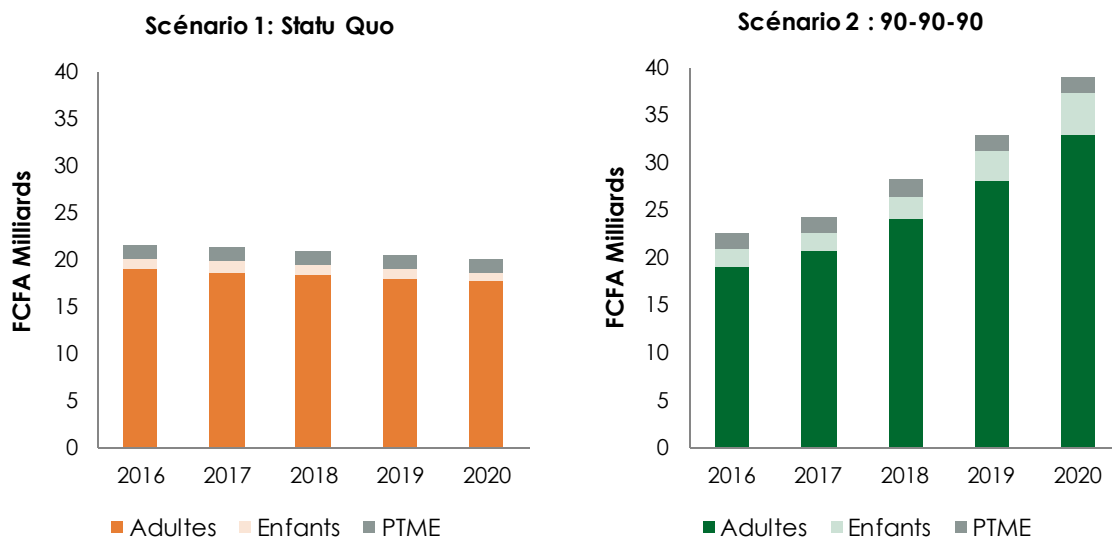
Tableau 9 : Résumé de la Projection des Impacts

	Scénario 1: Statu quo	Scénario 2: 90-90-90
Décès dus au VIH		
Nombre cumulatif	93 146	57 992
Décès évités comparés au scénario 1	-	35 154
Infections HIV		
Nombre cumulatif, population totale	47 603	41 732
Nombre cumulatif, nouvelles infections VIH chez les enfants dues à la transmission de mère à enfant	15 544	9503
Taux de transmission de mère à enfant en 2020*	12,64%	4,54%
Population totale séropositive en 2020		
Adultes	302 852	336 440
Enfants	32 714	31 037
Population totale séropositive sous traitement en 2020		
Adultes (#, % couverture des adultes VIH+)	119 021 (39%)	272 517 (81%)
Enfants (#, % couverture des enfants VIH+)	5032 (15%)	25 336 (82%)
Femmes enceintes (#, % couverture des femmes enceintes VIH+)	15 698 (100%)	16 820 (100%)
Option B (#, % couverture des femmes enceintes VIH+)	7849 (50%)	0 (0%)
Option B+ (#, % couverture des femmes enceintes VIH+)	7849 (50%)	16 820 (100%)

* Taux de transmission final, y compris pendant l'allaitement.

Afin d'atteindre l'objectif 90-90-90, l'investissement dans le traitement du VIH doit passer de 22,6 milliards FCFA (45,7 millions US\$) par an à 39,1 milliards FCFA (79,1 millions US\$) par an entre l'année fiscale 2016 et l'année fiscale 2020, pour parvenir à un investissement total de 147,1 milliards FCFA (297,4 millions US\$) au cours des cinq ans (Graphique 5). Par comparaison, l'investissement baissera si la Côte d'Ivoire maintient le taux de croissance de sa couverture, avec un investissement en glissement annuel d'environ 21 milliards FCFA (42 millions US\$), pour un investissement total de 104,6 milliards FCFA (211,5 millions US\$) durant les cinq mêmes années. Les ressources requises diminueront au fil des ans, tandis que la couverture augmentera car la population totale VIH+ déclinera au fur et à mesure que les décès dépasseront le nombre de nouvelles infections et où plus de personnes survivront sous traitement.

Graphique 4 : Coût Total de Traitement en Glissement Annuel Selon le Scénario



DISCUSSION

Cette étude démontre qu'avec une augmentation incrémentielle de financement du traitement du VIH, la Côte d'Ivoire sera capable de sauver 33 914 vies adultes et 1239 vies d'enfants et empêchera plus de 6000 infections néonatales. Le gouvernement de la Côte d'Ivoire est déjà sur la bonne voie en projetant d'adopter l'approche « Dépistage et Offre » pour la population générale et de lancer l'Option B+ pour les femmes enceintes. Les résultats indiquent que ces étapes permettront au pays d'atteindre l'objectif 90-90-90 de manière plus efficace. En permettant aux personnes dépistées de commencer un traitement immédiatement, sans attendre que la condition du patient se détériore assez pour qu'il/elle soit éligible au traitement, le traitement aura plus de chances de réussir et sera moins cher. En permettant aux femmes enceintes d'avoir accès à un traitement leur vie durant avec des médicaments CDF faciles à prendre, les infections de nouveau-nés seront évitées et les mères pourront mener une vie plus saine. L'étude a identifié d'autres améliorations potentielles de la chaîne de traitement du VIH afin que les ressources mobilisées pour le traitement du VIH soient utilisées de manière efficace et efficiente.

Mettre les Personnes sous Traitement

Les sites ont identifié un nombre relativement important d'adultes vivant avec le VIH. Les 25 sites choisis qui représentent environ 8 pour cent des sites financés par PEPFAR dans les cinq régions sanitaires (sur un total de 309) ont mis sous traitement plus de 1300 adultes (y compris les patients ayant des données insuffisantes ou ceux ayant quitté le district). Au total, ils ont fourni des traitements VIH à 21 517 adultes, y compris 767 femmes enceintes.

Toutefois, les enfants vivant avec le VIH ne semblent pas être identifiés et mis sous traitement à un taux acceptable. Les données de prévalence au niveau de la population évaluent que pour 100 adultes vivant avec le VIH, 16 enfants vivront avec le VIH, y compris ceux qui sont infectés par la transmission de mère à enfant. Pourtant, les sites choisis ne fournissaient des services de traitement qu'à 1649 enfants, ce qui représente huit enfants pour 100 adultes vivant avec le VIH. Il est probable que les enfants ne font pas de tests de dépistage de routine aussi souvent que les adultes et que ceux qui sont positifs ne passent pas sous traitement.

La cause n'est pas clairement déterminée car l'étude n'a pas collecté d'informations qualitatives concernant les motivations et les défis des prestataires de services, des patients ou des personnes s'occupant des enfants pour dépister et commencer le traitement des enfants VIH+. Toutefois, les tendances et les défis à l'échelle mondiale pour mettre les enfants sous traitement tels que le manque de familiarité et d'aise des prestataires de services, la compréhension des parents ou personnes s'occupant des enfants et le manque de prédisposition des enfants à accepter un traitement VIH jouent probablement aussi en Côte d'Ivoire.

De plus, il est possible que les patients potentiels qui devraient être sous traitement n'aient pas été repérés à cause du manque de données de laboratoire disponibles. Selon les données de l'étude, la majorité des patients qui commencent un traitement n'ont eu qu'un seul test de CD4 et de sang de routine durant leur première année de traitement hormis le test fait avant le début du traitement. Si cette fréquence était la norme avant le début du traitement aussi, elle pourrait retarder le début du traitement car le prestataire pourrait ne pas être au courant que le compte CD4 soit passé sous le seuil requis pour commencer le traitement. Il y a plusieurs raisons potentielles expliquant la faible fréquence des tests de laboratoire, tels que le manque de ressources dans le site, l'incapacité ou le manque de volonté des patients de revenir faire d'autres tests. La norme de traitement « Dépistage et Offre » permettra de surmonter ces obstacles en commençant le traitement sans requérir de résultats de laboratoire, ce qui accroît les chances de réussite du traitement.

Maintenir les personnes sous traitement

L'étude a révélé que les sites avaient de faibles taux de rétention – à peine plus que la moitié des patients continuaient le traitement durant toute l'année. Le manque de suivi était la cause principale

de la majorité des abandons (91% des adultes, 100% des enfants et 99% des femmes enceintes). Les patients peuvent avoir des difficultés à se présenter pour un traitement continu à cause de divers facteurs, y compris la stigmatisation culturelle, les effets secondaires néfastes du traitement et des facteurs logistiques tels que la distance pour aller au site de prise en charge. La distribution inférieure aux taux escomptés de ARV durant la durée du traitement peut indiquer des ruptures de stock périodiques ce qui peut diminuer la satisfaction des patients concernant le service et donc causer un abandon de la TAR.

Le taux de rétention est un défi en Côte d'Ivoire depuis plusieurs années. Le gouvernement, en collaboration avec les partenaires au développement œuvre à augmenter ce taux. Cette étude s'est focalisée sur les patients qui ont commencé un traitement entre Octobre 2012 et Septembre 2013. Il est important de noter que les données actuelles de PEPFAR indiquent des améliorations sensibles du taux de rétention : 70 pour cent pour les adultes, 73 pour cent pour les enfants et 58 pour cent pour les femmes enceintes ou allaitant (PEPFAR, 2014).

Parvenir à ce que le Patient Réponde au Traitement

Les ruptures de stock et les pénuries dans l'approvisionnement des traitements, comme le montre la distribution plus faible que celle escomptée des ARV, peuvent diminuer les chances de réponse au traitement et accroître le risque de résistance. Une poignée de patients a aussi reçu des traitements non-standard. Ceci est une indication que les pharmacies avaient encore des stocks de médicaments qui ne faisaient pas partie de la liste officielle des ARV autorisés par les directives nationales; soit elles distribuent leur propre combinaison de médicaments aux patients à cause de problèmes de gestion de stock, soit les prestataires prescrivent d'anciens traitements parce qu'ils ne connaissent pas l'efficacité des nouveaux traitements et préfèrent donc prescrire ceux qu'ils connaissent bien.

Les patients qui ont reçu un traitement non-standard au moins une fois durant l'année de traitement avaient plus de risques d'abandonner le traitement ou de ne pas répondre à celui-ci, quoique le lien n'ait pas été statistiquement pertinent.

L'efficacité du traitement peut être amélioré en s'assurant que les pharmacies aient les stocks appropriés d'ARV préconisés par les directives nationales de traitement et en fournissant un nombre suffisant de stages de formation continue aux prestataires.

Améliorer l'efficacité pour atteindre des résultats positifs

Les ARV représentent la majorité du coût de traitement ; donc réduire le coût de la TAR jouera un rôle vital dans l'amélioration de l'efficacité du traitement. La diversité des options de traitement offertes dans les sites fournissant des soins de santé –dont certaines non-standard- empêche une prévision adéquate des médicaments à acheter en gros, ce qui réduit l'économie d'échelle. De plus, prescrire des traitements moins efficaces réduits les chances de succès. Limiter le nombre de traitements disponibles en n'offrant que les plus efficaces pourrait avoir un effet démultiplicateur en améliorant les chances de résultat positif du traitement avec les mêmes dépenses pour les ARV, voire des dépenses inférieures.

Le coût de l'obtention d'un résultat positif est le double de la moyenne du coût de traitement annuel. La différence est principalement due au faible taux de rétention et de succès du traitement. Les investissements faits pour mettre une personne sous traitement et l'y maintenir sont perdus quand le patient meurt, arrête de venir suivre le traitement ou ne reçoit pas un traitement approprié à sa condition. De plus, le risque de résistance et de transmission future augmente notablement quand le patient interrompt le traitement.

Quand les ressources sont limitées, il est vital d'accroître l'efficience afin qu'un nombre plus grand de personnes puisse passer sous traitement, que plus de personnes répondent positivement au traitement et que les chances de transmission future décroissent pour le même niveau d'investissement. Si les patients reçoivent le traitement le plus efficace de manière opportune et continuent ce traitement, la

morbidité, la mortalité liées au VIH et son incidence peuvent baisser avec le même investissement monétaire.

Limites de l'Etude

Les données requises pour générer un coût unitaire de service spécifique pour chaque site manquaient, ce qui influence potentiellement l'exactitude du coût unitaire. Souvent, les sites n'avaient pas les données financières concernant les éléments généralement couverts au niveau régional ou national. Par exemple, plusieurs sites n'avaient pas d'archives exactes concernant les salaires et les coûts des factures telles que l'électricité, l'eau ni un inventaire de l'équipement. La majorité des sites ne notait pas le montant de fournitures utilisé dans chaque service. Ceci était particulièrement vrai pour les sites plus petits qui n'avaient pas de capacité de gestion financière élevée. L'étude a utilisé les normes nationales et des moyennes d'échantillon pour combler les fossés dans la mesure du possible.

Les dossiers médicaux n'étaient souvent pas tenus à jour dans les sites et les collecteurs de données ont été confrontés à des défis pour identifier les lieux où les anciens dossiers étaient conservés. Certains sites n'avaient pas de données concernant le volume des clients pour l'année entière. Dans un tel cas, le volume de clients pour les mois durant lesquels les données étaient disponibles a été multiplié pour évaluer le volume total pour l'année.

Certaines données dans les établissements sanitaires manquaient parce qu'elles n'étaient collectées par le site que pour l'utilisation du partenaire chargé de la mise en œuvre. Donc, soit l'ensemble des données n'était plus disponible, soit le site demandait que l'équipe chargée de l'étude recouvre ces informations auprès des partenaires chargés de la mise en œuvre. L'accès aux données concernant le site par l'intermédiaire des partenaires d'application s'est révélé difficile à cause de changements dans le financement des sites en octobre 2013 ; ainsi, certains partenaires n'avaient pas une année complète de données. L'équipe chargée de l'étude a recouvré autant de données que possible de la part des partenaires et les a accrues proportionnellement pour couvrir toute l'année, le cas échéant.

Dans l'ensemble, l'équipe chargée de l'étude a fait très attention durant le processus d'analyse des coûts par site à minimiser la fluctuation des coûts due aux données manquantes, soit en excluant les catégories de coûts pour lesquelles ces informations étaient considérées comme trop problématiques (eau, électricité et dépenses d'infrastructures) soit en utilisant des données au niveau national (salaires nationaux, coût unitaire national pour les tests de laboratoire). Toutefois, il est probable que certains coûts n'ont pas été intégrés, ce qui implique une sous-estimation du coût unitaire.

L'approche basée sur les ingrédients pourrait aussi mener à une sous-estimation du coût direct pour le personnel car les prestataires peuvent ne pas avoir inclus le coût administratif passé à leur travail pour les services de TAR ou PTME dans le coût final. Autant que possible, nous avons limité l'impact en incluant en tant que personnel indirect les personnes qui passaient la majorité de leur temps à remplir des tâches administratives telles que des infirmiers en chef, l'équipe de gestion des données et l'équipe du laboratoire.

Les dossiers de distribution des ARV et des tests de laboratoire tirés du SIGDEP étaient nettement inférieurs au nombre escompté, comparé aux directives nationales de traitement. L'équipe a utilisé toutes les données disponibles au sein du SIGDEP mais il est possible que certaines données n'aient pas été entrées dans le système, ce qui peut faire croire que des patients ne recevaient pas la quantité de services de traitement qu'ils ont effectivement reçue. Notamment, les données de routine de PEPFAR montrent que les patients ont reçu en général au moins deux tests de laboratoire dans leur première année de traitement. Etant donné que les données de consultation semblaient complètes (avec des patients venant à l'hôpital six ou sept fois durant leur première année de traitement comme prévu), l'équipe chargée de l'étude a utilisé les données disponibles, bien que des enquêtes ultérieures du système de gestion des données soient peut-être à envisager pour évaluer la qualité des données.

L'équipe chargée de l'étude a supposé que les ARV étaient dispensés sous forme de médicaments CDF et que si ceux-ci n'étaient pas disponibles, les patients recevraient une combinaison de

médicaments requérant le moindre nombre de pilules possible. Cette hypothèse aura un impact sur l'évaluation car le coût des CDF sera différent de celui du traitement produit en combinant plusieurs pilules. Bien qu'il n'y ait aucun moyen de remédier cet impact sur l'étude, celui-ci est probablement réduit car les traitements distribués dans les sites deviennent de plus en plus standardisés en accord avec les protocoles nationaux.

RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION

Une augmentation accrue du financement du traitement jouera un rôle vital pour assurer la progression de la Côte d'Ivoire vers l'objectif 90-90-90. En mobilisant 143 milliards FCFA (290 millions US\$) pour le traitement du VIH au cours de cinq années, le pays peut mettre sous traitement 272 517 adultes, y compris 16 820 femmes enceintes – et 25 336 enfants. Cette augmentation exponentielle de la couverture thérapeutique empêchera 35 154 décès et 6041 infections, permettant ainsi à des milliers d'Ivoiriens de mener des vies plus saines et plus productives.

Pour optimiser l'impact du financement du traitement du VIH, les opportunités programmatiques et politiques suivantes devraient aussi entrer en compte afin de réussir l'augmentation d'échelle des traitements :

- Mettre en place une stratégie de mobilisation des ressources de traitement pour le VIH, en utilisant les résultats de l'étude pour identifier les opportunités et plaider pour une budgétisation nationale en faveur du VIH plus importante. Dédier des financements supplémentaires au VIH provenant du gouvernement de la Côte d'Ivoire et de partenaires de développement et identifier les opportunités de contributions du secteur privé à l'augmentation d'échelle des traitements pour le VIH.
- Procéder à l'adoption et au lancement du projet « Dépistage et Offre » (en accord avec les recommandations actuelles et escomptées de l'OMS) en conjonction avec la mise au point et l'application d'un système rapide pour démarrer le traitement. Ceci permettra d'éliminer la période pré-TAR durant laquelle une forte proportion de clients sont perdus de vue.
- Continuer l'implémentation de l'Option B+ en faisant très attention au processus de transfert entre la clinique prénatale où la femme a commencé le traitement (suites de couches immédiates) et la clinique ambulatoire pour adultes où elle continuera le traitement après l'accouchement (visites post-natales). Tenir compte de l'intégration ou des liens avec la clinique pédiatrique où les enfants nouveau-nés reçoivent des soins, de façon à ce que les services soient intégrés et que la mère et l'enfant puissent recevoir des soins et un traitement sans interruption.
- En conjonction avec l'application des directives de traitement concernant l'Option B+ recommandant le traitement TDF/FTC/EFV FDC car la méthode primaire de traitement pour son efficacité et sa simplicité, accélérer l'accès à ce traitement pour les adultes en général pour maximiser encore plus le passage à l'extension du traitement.
- Renforcer l'approvisionnement et la distribution des TAR afin que les patients aient accès aux traitements appropriés tout le temps. Ceci inclut la résolution rapide du problème des sites qui commencent un traitement avec des produits qui ne sont plus recommandés dans les lignes directrices nationales. La résolution de ce problème peut aussi améliorer l'achat des ARV en gros, car on achètera une gamme plus réduite de médicaments en plus grandes quantités.
- Renforcer les capacités et offrir un soutien de supervision au niveau des établissements sanitaires pour améliorer la corrélation entre les directives nationales de traitement et leur application en ce qui concerne les traitements dispensés.
- Améliorer la capacité des laboratoires à fournir les tests biologiques officiels recommandés par les directives nationales durant la chaîne de soins et de traitement VIH afin de s'assurer que les patients répondent au traitement et que le traitement puisse être modifié rapidement le cas échéant pour améliorer la rétention des patients. En outre, améliorer la capacité des gestionnaires de données afin que les données complètes et exactes soient entrées dans le SIGDEP.
- On met actuellement en place un suivi de la charge virale dans tout le pays avec l'établissement de laboratoires de référence. Cet effort peut être combiné au renforcement des capacités au niveau des sites afin que ceux-ci offrent des tests de CD4 et des tests sanguins de

routine en accord avec les directives nationales tout en envoyant des échantillons de charge virale de manière appropriée aux laboratoires de référence.

- Mener une analyse rapide des facteurs influençant la sortie des PVVIH du circuit du traitement. Cette analyse aidera à révéler les causes profondes du faible recrutement de patients et de la faible rétention.
- En tenant compte des résultats de cette analyse rapide, réviser les directives nationales de traitement du VIH, ce qui réduira la chaîne et améliorera la rétention à long terme. Inclure des interventions innovatrices et efficaces pour le client, le foyer, la communauté et les sites de prise en charge clinique.
- Mettre au point et appliquer un plan d'identification pédiatrique actif conçu stratégiquement pour repérer davantage d'enfants VIH+ et les mettre rapidement en relation avec les services de soins, traitement et prévention du VIH.
- Continuer l'implémentation du SIGDEP, en plus du renforcement de capacités des gestionnaires de bases de données, en vue d'assurer une utilisation optimale de ce logiciel. Cette étude montre que le SIGDEP recèle beaucoup d'informations qui pourraient être utiles pour comprendre le statut actuel du traitement du VIH et pour informer la prise de décisions.
- Faire des analyses de routine des données de traitement du VIH. Les données sont particulièrement limitées pour les enfants et les adolescents. On doit prêter une plus grande attention pour mieux comprendre les défis spécifiques dans la première partie de la chaîne de traitement pédiatrique du VIH, jusqu'à l'adolescence. Les causes de l'abandon pendant la chaîne peuvent être évaluées en désagrégeant les données selon l'âge, le suivi du protocole de traitement, la découverte du statut et d'autres facteurs potentiels pouvant y contribuer.
- Les GEDM peuvent améliorer le suivi du traitement. Il faudrait envisager d'ajouter des options d'analyse au SIGDEP de façon à ce que les données soient utilisées pour minimiser la perte de patients et mettre en place des moyens de localiser et recouvrer ces patients. Par exemple, certaines données spécifiques pourraient être partagées avec des agents de santé communautaires pour faciliter le suivi et envoyer des rappels aux patients. Ce système pourrait aussi être amélioré afin d'envoyer des SMS automatiques aux clients pour leur rappeler leur rendez-vous et le renouvellement de leurs ordonnances. Une telle expansion des capacités du SIGDEP doit être faite en respectant la confidentialité due aux patients, ceux-ci ayant le choix d'opter pour ces services ou de les refuser afin de ne pas violer le droit à la vie privée, surtout s'ils n'ont pas révélé leur statut VIH à leur partenaire, foyer ou communauté.

ANNEXE A. MEMBRES DU COMITE DE PILOTAGE

Le Comité de Pilotage pour cette étude a été établi par Dr. GOUDOU Raymonde, Ministre de la Santé et de la Lutte contre le Sida, par l'entremise de l'Arrêté # 1618 du 16 octobre 2014 et dirigé par le Pr. BOA YAPO Félix, Directeur Général de la Santé et coordonné par Dr. KWAME Abo, Directeur-Coordonnateur du Programme National de Lutte contre le SIDA.

Sont membres de ce Comité de Pilotage :

- Madame Le Conseiller Technique chargé du VIH/Sida, Dr KONAN Liliane
- Le Directeur Général de la Nouvelle Pharmacie de la Santé Publique, Pr. YAPI Ange-Désiré
- Le Directeur de la Santé Communautaire et de la Médecine de Proximité, Dr ASSAOLE N'Dri David
- Le Directeur des Ressources Humaines, Monsieur LOUKOU Dia
- Le Directeur des Infrastructures, de l'Équipement et de l'Entretien, Monsieur TRA BI Denis
- Le Directeur des Affaires Financières, Monsieur KOUAKOU Jérôme
- Le Directeur de la Prospective, de la Planification, de l'Évaluation et de l'Information Sanitaire, Pr SAMBA Mamadou
- Le Directeur de l'Institut National de Santé Publique, Pr KOUAKOU Dinard
- Madame Le Directeur-Coordonnateur du Programme National de Nutrition, Dr N'GORAN-YOBOUE Patricia
- Madame Le Directeur-Coordonnateur du Programme National de la Santé de la Mère et de l'Enfant, Dr KOUAKOU Virginie
- Le Représentant Résident de l'OMS, Dr YOKOUIDE Allarangar
- Le Coordonnateur de l'ONUSIDA pour la Côte d'Ivoire
- Le Représentant Résident de la Banque Mondiale, Mr DIAGANA Ousmane
- La Coordonnatrice du PEPFAR, Madame DAVIS Heather
- Un Représentant du Ministère auprès du Premier Ministre chargé du Budget
- Un Représentant du Ministère auprès du Premier Ministre chargé de l'Économie et des Finances

ANNEXE B. LISTE DE TYPE ET DE SOURCE DES DONNEES COLLECTEES SUR LES SITES

Coût	Description	Variables Utilisées	Source
Personnel	Temps et coût associés au personnel impliqué dans les services VIH selon le statut : salariés, détachés et bénévoles	<ul style="list-style-type: none"> Salaires, incitations et coûts de formation pour le personnel clinique et de santé impliquée dans la fourniture directe de services VIH Salaires pour le personnel administratif et de soutien Temps passé en moyenne par chaque catégorie de personnel pour fournir des services clefs par intervention y compris les consultations TAR, des tests sanguins de routine et des tests de compte CD4 	<ul style="list-style-type: none"> Dossiers médicaux des sites Normes nationales du Ministère de la Santé Dossiers des partenaires chargés de la mise en œuvre
Fourniture récurrentes	Quantité et coûts des produits utilisés pour fournir les services VIH	<ul style="list-style-type: none"> Tests de CD4, biochimie et hématologie ; produits non réutilisables par prise de sang ; produits durables et de biosécurité et produits généraux non-réutilisables (sacs pour les déchets, fiches de données...) 	<ul style="list-style-type: none"> Données sur les coûts de l'approvisionnement des produits par PEPFAR
Coûts opérationnels récurrents	Dépenses et types de produits et services qui permettent au site de continuer à fonctionner	<ul style="list-style-type: none"> Téléphone ; internet ; fuel ; assurance et services externes tels que les services de nettoyage et de jardinage, assurance qualité externe et entretien du bâtiment l'eau et l'électricité n'étaient pas incluses car les données n'étaient pas disponibles pour la majorité des sites choisis 	<ul style="list-style-type: none"> Dossiers médicaux des sites
Infrastructure	Achats ou acquisitions uniques, en général liés à l'équipement ainsi que tout coût pertinent d'entretien et de remplacement	<ul style="list-style-type: none"> Equipement, véhicules, entretien des bâtiments Ambulances non incluses car les interventions étudiées ne faisaient pas appel à ces services Coûts afférant aux bâtiments (coûts de location ou de construction) non inclus car ces données n'étaient pas disponibles pour la majorité des sites choisis 	<ul style="list-style-type: none"> Dossiers médicaux des sites
Résultats	Résultats sanitaires de chaque service sur le site d'intervention	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de consultations et de patients pour chaque service : adultes VIH+, enfants VIH+, femmes enceintes VIH+ et femmes allaitant Nombre de jours d'hospitalisation, y compris les jours en observation dans les sites de plus petite taille 	<ul style="list-style-type: none"> Dossiers médicaux des sites Dossiers des partenaires chargés de la mise en œuvre

ANNEXE C. LISTEE DES COUTS UNITAIRES TAR

Tous les médicaments indiqués dans le SIGDEP utilisés pour les patients de l'échantillonnage de l'étude sont indiqués ci-dessous. « Coût unitaire » est défini comme étant le coût d'une TAR par jour.

Traitement pour Adultes

Traitement	Coût Unitaire (FCFA)	Coût Unitaire (US \$)
Première ligne		
AZT 3TC EFV	326,40	0,66
AZT 3TC NVP	207,71	0,42
AZT 3TC TDF	262,11	0,53
TDF 3TC EFV	321,46	0,65
TDF FTC EFV	326,40	0,66
Seconde ligne		
AZT 3TC LPV/r*	731,94	1,48
TDF 3TC LPV/r*	726,99	1,47
TDF FTC LPV/r	786,34	1,59
Non-standard		
ABC 3TC EFV	608,30	1,23
AZT	133,53	0,27
AZT 3TC ABC	613,24	1,24
AZT 3TC DDI LPV/r	781,39	1,58
TDF 3TC NVP	202,77	0,41
TDF FTC NVP	262,11	0,53

* Médicaments de première ligne pour les patients VIH de type 2.

Traitements Pédiatriques

Traitement	Age	Coût Unitaire (FCFA)	Coût Unitaire (US \$)
Première ligne			
ABC 3TC NVP	0 à 3 ans	657,75	1,33
ABC 3TC NVP	4-5	519,28	1,05
ABC 3TC NVP	6+	375,86	0,76
AZT 3TC ABC	0 à 3 ans	672,59	1,36
AZT 3TC NVP	0 à 3 ans	341,24	0,69
AZT 3TC EFV	4-5	504,44	1,02
AZT 3TC EFV	6+	143,42	0,29
Seconde ligne			
AZT 3TC LPV/r*	0 à 3 ans	474,77	0,96
AZT 3TC LPV/r*	4-5	474,77	0,96
AZT 3TC LPV/r*	6+	474,77	0,96
Non-standard			
ABC 3TC EFV	0 à 3 ans	1177,03	2,38
ABC 3TC EFV	4-5	776,45	1,57
ABC 3TC EFV	6+	370,91	0,75
AZT 3TC ABC	4-5	529,17	1,07
AZT 3TC ABC	6+	385,75	0,78
AZT 3TC EFV	0 à 3 ans	860,52	1,74
AZT 3TC NVP	4-5	247,28	0,5
AZT 3TC NVP	6+	148,37	0,3
TDF FTC LPV/r	0 à 3 ans	519,28	1,05
TDF FTC LPV/r	4-5	519,28	1,05
TDF FTC LPV/r	6+	519,28	1,05

* Médicaments de première ligne si l'enfant a bénéficié d'une PTME ou a le VIH Type 2.

Traitement PTME

Traitement	Coût Unitaire (FCFA)	Coût Unitaire (US \$)
Première ligne		
AZT 3TC NVP	143,42	0,29
AZT 3TC LPV/r	731,94	1,48
TDF FTC EFV#	380,81	0,77
Seconde ligne		
TDF 3TC EFV	267,06	0,54
Non-standard		
ABC 3TC LPV/r	1013,83	2,05
AZT	133,53	0,27
AZT 3TC EFV	326,40	0,66
AZT TDF FTC	351,13	0,71
D4T 3TC EFV	242,33	0,49
TDF 3TC LPV/r	726,99	1,47
TDF 3TC NVP	202,77	0,41
TDF FTC LPV/r	786,34	1,59
TDF FTC NVP	262,11	0,53

Traitement Option B+ recommandé par CDF.

ANNEXE D. TABLEAUX DES ANALYSES COÛTS-EFFICACITE

Patients adultes

Corrélation entre l'âge, le temps écoulé avant le début du traitement, le compte CD4 au moment du début de traitement par rapport au coût, pour les patients sous traitement au bout de 12 mois :

	Age	Temps Ecoule Avant le Début du Traitement (jours)	Compte CD4 au Début du Traitement
Coût	r = 0.1546 n = 642 p = 0.001	r = -0.1277 n = 642 p = 0.0012	r = -0.2098 n = 623 p = 0.000

Coût moyen par rapport au type de traitement et au stade OMS au début du traitement, pour les patients sous traitement au bout de 12 mois :

Type de Traitement	
Première ligne	Coût moyen = 84 741,49 FCFA (171,35 US\$) Ecart-type = 64,59 n = 461
Seconde ligne	Coût moyen = 203 992,81 FCFA (412,48 US\$) Ecart-type = 124,84 n = 33
Non-standard	Coût moyen = 21 755,34 FCFA (43,99 US\$) Ecart-type = n/a n = 1
Aucun traitement	Coût moyen = 18 605,05 FCFA (37,62 US\$) Ecart-type = 15,30 n = 147

Stade OMS	
0	Coût moyen = 91 714,67 FCFA (185,45 US\$) Ecart-type = 75,65 n = 61
1	Coût moyen = 56 284,96 FCFA (113,81 US\$) Ecart-type = 100,73 n = 150
2	Coût moyen = 73 975,09 FCFA (149,58 US\$) Ecart-type = 105,51 n = 238
3	Coût moyen = 88 104,44 FCFA (178,15 US\$) Ecart-type = 99,25 n = 184
4	Coût moyen = 77 783,14 FCFA (157,28 US\$) Ecart-type = 104,38 n = 9

Age moyen, temps écoulé avant le début du traitement, et compte CD4 au début du traitement par rapport au résultat du traitement pour tous les patients qui ont commencé le traitement durant la période d'étude :

Age	
Décès	Temps moyen = 37,75 Ecart-type = 7,44 n = 36
Perdu de vue	Temps moyen = 36,89 Ecart-type = 9,88 n = 377
Sous traitement – ne répond pas	Temps moyen = 37,40 Ecart-type = 9,40 n = 416
Sous traitement – répond	Temps moyen = 35,61 Ecart-type = 9,56 n = 226

Temps Ecoulé Avant le Début du Traitement (jours)	
Décès	Temps moyen = 35,08 Ecart-type = 63,37 n = 36
Perdu de vue	Temps moyen = 165,33 Ecart-type = 414,21 n = 377
Sous traitement – ne répond pas	Temps moyen = 205,12 Ecart-type = 461,24 n = 416
Sous traitement – répond	Temps moyen = 255,13 Ecart-type = 504,63 n = 226

Compte CD4 au Début du Traitement	
Décès	Compte moyen CD4 = 174,41 Ecart-type = 188,84 n = 36
Perdu de vue	Compte moyen CD4 = 206,10 Ecart-type = 146,75 n = 377
Sous traitement – ne répond pas	Compte moyen CD4 = 212,41 Ecart-type = 151,56 n = 416
Sous traitement – répond	Compte moyen CD4 = 222,42 Ecart-type = 123,91 n = 226

Nombre et pourcentage de patients, selon le type de traitement et le résultat du traitement :

	1 ^{ère} Ligne		2 ^{nde} Ligne		Non-Standard		Pas de Traitement		Total	
	N	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*
Décès	24	3	1	2	2	20	9	4	36	3
Perdu de vue	215	29	30	46	5	50	129	54	379	36
Sous traitement – ne répond pas	179	24	13	20	2	20	35	15	229	22
Sous traitement – répondant	326	44	21	32	1	10	68	28	416	39
Total	744		65		10		241		1 060	

* Pourcentage de type de traitement

Nombre et pourcentage de patients, selon le stade (OMS) au début du traitement et le résultat du traitement :

	Décès		Perdu de Vue		Sous Traitement— ne Répond Pas		Sous Traitement— Répond		Total	
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*
Stade 0	10	28	94	25	43	10	18	8	165	16
Stade 1	3	8	46	12	74	18	76	34	199	19
Stade 2	6	17	115	30	116	28	122	54	359	34
Stade 3	15	42	118	31	174	42	10	4	317	30
Stade 4	2	6	6	2	9	2	0	0	17	2
Total	36		379		416		226		1 057	

Patients pédiatriques

Corrélation avec l'âge, le temps écoulé avant le début du traitement, le compte de CD4 au moment du début du traitement, par rapport au coût pour les patients qui étaient sous traitement après 12 mois :

	Age	Temps Ecoulé Avant le Début du Traitement (jours)	Compte CD4 au Moment du Début du Traitement
Coût	r = -0,3869 n = 19 p = 0,1018	r = 0,4977 n = 19 p = 0,0301	r = 0,1304 n = 17 p = 0,6179

Coût moyen par rapport au type de traitement et au stade OMS au début du traitement, pour les patients sous traitement après 12 mois :

Type de Traitement	
Première ligne	Coût moyen = 93 786,84 FCFA (189,64 US\$) Ecart-type = 141,97 n = 15
Seconde ligne	Coût moyen = 79 128,32 FCFA (160 US\$) Ecart-type = n/a n = 1
Non-standard	Coût moyen = n/a Ecart-type = n/a n = 0
Pas de traitement	Coût moyen = 9 287,69 FCFA (18,78 US\$) Ecart-type = 14,20 n = 3

Stade OMS	
0	Coût moyen = 52 565,93 FCFA (106,29 US\$) Ecart-type = 29,49 n = 2
1	Coût moyen = 113 479,90 FCFA (229,46 US\$) Ecart-type = 182,01 n = 7
2	Coût moyen = 48 154,53 FCFA (97,37 US\$) Ecart-type = 86,51 n = 4
3	Coût moyen = 74 311,38 FCFA (150,26 US\$) Ecart-type = 136,36 n = 5
4	Coût moyen = 50 127,79 FCFA (101,36 US\$) Ecart-type = n/a n = 1

Age moyen, temps écoulé avant le début du traitement, et compte CD4 au début du traitement par rapport au résultat du traitement pour tous les patients qui ont commencé le traitement durant la période d'étude :

Age	
Décès	Age moyen = n/a Ecart-type = n/a n = 0
Perdu de vue	Age moyen = 2,72 Ecart-type = 3,77 n = 18
Sous traitement –ne répond pas	Age moyen = 6,38 Ecart-type = 5,30 n = 13
Sous traitement –répond	Age moyen = 5,50 Ecart-type = 3,15 n = 6

Temps Ecoulé Avant le Début du Traitement (jours)	
Décès	Durée moyenne = n/a Ecart-type = n/a n = 0
Perdu de vue	Durée moyenne = 249,56 Ecart-type = 462,74 n = 18
Sous traitement –ne répond pas	Durée moyenne = 306,46 Ecart-type = 722,36 n = 13
Sous traitement –répond	Durée moyenne = 628 Ecart-type = 912,59 n = 6

Compte de CD4 au Début du Traitement	
Décès	Compte moyen de CD4 = n/a Ecart-type = n/a n = 0
Perdu de vue	Compte moyen de CD4 = 897,50 Ecart-type = 717,08 n = 14
Sous traitement –ne répond pas	Compte moyen de CD4 = 611,83 Ecart-type = 806,28 n = 12
Sous traitement –répond	Compte moyen de CD4 = 463,80 Ecart-type = 281,34 n = 5

Evaluer le Coût du Traitement du VIH pour les Adultes, les Enfants et les Femmes Enceintes en Côte d'Ivoire : Rapport Final

Nombre et pourcentage de patients, selon le type de traitement et le résultat du traitement :

	Première Ligne		Seconde Ligne		Non-Standard		Pas de Traitement		Total	
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*
Décès	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perdu de vue	13	46	0	0	1	100	4	57	18	49
Sous traitement—Ne répond pas	10	36	1	100	0	0	2	29	13	35
Sous traitement—Répond	5	18	0	0	0	0	1	14	6	16
Total	28		1		1		7		37	

* Pourcentage par type de traitement.

Nombre et pourcentage de patients, selon le stade (OMS), le temps écoulé avant le début du traitement, et le résultat du traitement :

	Décès		Perdu de Vue		Sous Traitement—Ne Répond Pas		Sous Traitement—Répond		Total	
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*
Stade 0	0	n/a	6	33	2	15	0	0	8	22
Stade 1	0	n/a	1	6	4	31	3	50	8	22
Stade 2	0	n/a	6	33	2	15	2	33	10	27
Stade 3	0	n/a	5	28	4	31	1	17	10	27
Stade 4	0	n/a	0	0	1	8	0	0	1	3
Total	0		18		13		6		37	

Femmes enceintes

Corrélation entre l'âge, le temps écoulé avant le début du traitement et le compte CD4 au début du traitement, par rapport au coût pour les patientes sous traitement au bout de 12 mois :

	Age	Temps Ecoule Avant le Debut du Traitement (jours)	Compte CD4 au Debut du Traitement
Coût	r = -0,0478 n = 107 p = 0,6252	r = 0,0621 n = 92 p = 0,5565	r = -0,0652 n = 103 p = 0,5127

Coût moyen par rapport au type de traitement et au stade (OMS) au début du traitement, pour les patients sous traitement après 12 mois :

Type de Traitement	
Première ligne	Coût moyen = 64 806,09 FCFA (131,04 US\$) Ecart-type = 75,45 n = 53
Seconde ligne	Coût moyen = 146 590,16 FCFA (296,41 US\$) Ecart-type = 173,28 n = 3
Non-standard	Coût moyen = 12 457,76 FCFA (25,19 US\$) Ecart-type = n/a n = 1
Pas de traitement	Coût moyen = 23 481,33 FCFA (47,48 US\$) Ecart-type = 14,10 n = 50

Stade (OMS)	
0	Coût moyen = 52 373,06 FCFA (105,90 US\$) Ecart-type = 89,23 n = 9
1	Coût moyen = 48 545,22 FCFA (98,16 US\$) Ecart-type = 93,82 n = 40
2	Coût moyen = 41 601,71 FCFA (84,12 US\$) Ecart-type = 65,42 n = 43
3	Coût moyen = 62 986,14 FCFA (127,36 US\$) Ecart-type = 71,44 n = 13
4	Coût moyen = 20 172,78 FCFA (40,79 US\$) Ecart-type = 8,94 n = 2

Age moyen, temps écoulé avant le début du traitement, et compte CD4 au début du traitement par rapport au résultat du traitement pour tous les patients qui ont commencé le traitement durant la période d'étude :

Age	
Décès	Age moyen = 32,00 Ecart-type = n/a n = 1
Perdu de vue	Age moyen = 29,97 Ecart-type = 5,74 n = 97
Sous traitement—Ne répond pas	Age moyen = 30,43 Ecart-type = 5,33 n = 79
Sous traitement—Répond	Age moyen = 28,21 Ecart-type = 5,37 n = 28

Temps Ecoulé Avant le Début du Traitement (jours)	
Décès	Durée moyenne = 1530,00 Ecart-type = n/a n = 1
Perdu de vue	Durée moyenne = 617,84 Ecart-type = 606,02 n = 81
Sous traitement— Ne répond pas	Durée moyenne = 811,42 Ecart-type = 703,99 n = 67
Sous traitement—Répond	Durée moyenne = 606,20 Ecart-type = 847,31 n = 25

Compte de CD4 au Début du Traitement	
Décès	Compte moyen de CD4 = 649 Ecart-type = n/a n = 1
Perdu de vue	Compte moyen de CD4 = 509,59 Ecart-type = 294,35 n = 86
Sous traitement— Ne répond pas	Compte moyen de CD4 = 449,33 Ecart-type = 223,93 n = 75
Sous traitement—Répond	Compte moyen de CD4 = 400,79 Ecart-type = 194,51 n = 28

Nombre et pourcentage de patients, selon le résultat du traitement et le type de traitement :

	Première Ligne		Seconde Ligne		Non-Standard		Pas de Traitement		Total	
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	N	%*
Décès	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Perdu de vue	34	39	2	40	1	50	60	54	97	47
Sous traitement—Ne répond pas	41	47	3	60	1	50	34	31	79	39
Sous traitement—Répond	12	14	0	0	0	0	16	14	28	14
Total	87		5		2		111		205	

* Pourcentage par type de traitement.

Nombre et pourcentage de patients, selon le stade (OMS) au début du traitement et résultat du traitement:

	Décès		Perdu de Vue		Sous Traitement—Ne Répond Pas		Sous Traitement—Répond		Total	
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*
Stade 0	0	0	19	20	9	11	0	0	28	14
Stade 1	1	100	35	36	25	32	15	54	76	37
Stade 2	0	0	33	34	30	38	13	46	76	37
Stade 3	0	0	9	9	13	16	0	0	22	11
Stade 4	0	0	1	1	2	3	0	0	3	1
Total	1		97		79		28		205	

ANNEXE E. RESULTATS DETAILLES DE LA PROJECTION DEMOGRAPHIQUE

Nombre de Personnes Vivant avec le VIH, Selon le Scénario, l'Année et l'Age (adultes et enfants)

Scénario 1 : Statu Quo

Année	Adultes	Enfants	Total
2016	342 537	50 652	393 189
2017	335 158	45 952	381 110
2018	325 458	41 248	366 706
2019	314 446	36 857	351 303
2020	302 852	32 714	335 566

Scénario 2 : 90-90-90

Année	Adultes	Enfants	Total
2016	342 527	50 188	392 715
2017	337 389	44 789	382 178
2018	334 636	39 059	373 695
2019	334 476	34 547	369 023
2020	336 440	31 037	367 477

Nombre de Personnes Vivant avec le VIH, Selon le Scénario, l'Année et l'Age (adultes et enfants)

Scénario 1 : Statu Quo

Année	Adultes	Enfants	Total
2016	14 022	6 624	151 646
2017	167 999	9 486	177 485
2018	195 968	13 183	209 151
2019	230 363	18 197	248 560
2020	272 517	25 336	297 853

Scénario 2 : 90-90-90

Année	Adultes	Enfants	Total
2016	125 711	4923	130 634
2017	125 014	5167	130 181
2018	123 674	5230	128 904
2019	121 376	5170	126 546
2020	119 021	5032	124 053

Nombre de Femmes Enceintes Utilisant la PTME, Selon le Scénario, la Méthode et l'Année

Année	Scénario 1 : Statu Quo		Scénario 2 : 90-90-90	
	Option B	Option B+	Option B	Option B+
2016	14 101	2752	10 110	6 869
2017	12 268	4490	4745	12 232
2018	10 622	5903	0	16 894
2019	9151	7013	0	16 840
2020	7849	7849	0	16 820

**Nombre de Nouveau-nés Infectés par le VIH à Cause de la Transmission de Mère à Enfant,
Selon le Scénario et l'Année**

Année	Scénario 1 : Statu Quo	Scénario 2 : 90-90-90
2016	3705	4278
2017	2539	3682
2018	1425	3086
2019	1070	2514
2020	764	1984

Nombre de Décès dus au VIH, Selon le Scénario, l'Année et l'Age (Adultes et Enfants)

Scénario 1 : Statu quo				Scénario 2 : 90-90-90			
Année	Adultes	Enfants	Total	Année	Adultes	Enfants	Total
2016	12 602	3139	15 741	2016	12 602	3065	15 667
2017	15 486	2680	18 166	2017	13 240	2446	15 686
2018	17 258	2309	19 567	2018	10 286	2067	12 353
2019	18 015	1978	19 993	2019	7 062	1726	8788
2020	18 023	1658	19 681	2020	4280	1221	5501

Nombre d'Infections VIH, Selon le Scénario, l'Année et l'Age (Adultes et Enfants)

Scénario 1 : Statu quo				Scénario 2 : 90-90-90			
Année	Adultes	Enfants	Total	Année	Adultes	Enfants	Total
2016	7030	5376	12 406	2016	7030	3705	10 735
2017	6753	5017	11 770	2017	6753	2539	9292
2018	6460	4628	11 088	2018	6460	1425	7885
2019	6161	4233	10 394	2019	6161	1070	7231
2020	5823	3846	9669	2020	5823	764	6587

ANNEXE F. TABLEAUX DE RAPPORT DES COÛTS ET CHIFFRES EN U.S. DOLLARS

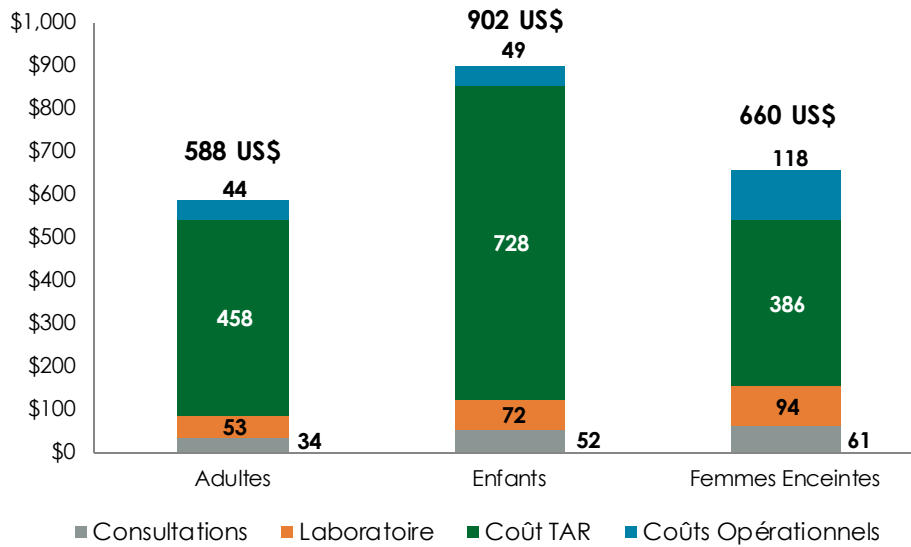
Conversion en Dollars Américains du Tableau 7 : Coût Annuel de Traitement de l'Echantillon de l'Etude, Désagrégé Selon le Coût, le Résultat du Traitement et le Type de Patient

	Adultes US\$ (%)	Enfants US\$ (%)	PTME US\$ (%)
Tous les patients ayant commencé une TAR	n = 1,043	n = 37	n = 212
Consultations	6 (4%)	8 (5%)	8 (6%)
Laboratoire	12 (7%)	13 (7%)	13 (9%)
Coût ARV	134 (83%)	141 (83%)	109 (75%)
Coût opérationnel	9 (6%)	8 (5%)	16 (11%)
Coût total	161	169	145
Patients sous traitement*	n = 634	n = 19	n = 86
Consultations	6 (3%)	10 (6%)	9 (8%)
Laboratoire	15 (8%)	17 (9%)	14 (12%)
Coût ARV	161 (86%)	144 (82%)	113 (69%)
Coût opérationnel	6 (3%)	6 (3%)	15 (11%)
Coût total	188	176	151
Patients sous traitement et y répondant *	n = 222	n = 6	n = 23
Consultations	6 (3%)	14 (7%)	12 (6%)
Laboratoire	18 (9%)	19 (10%)	19 (9%)
Coût ARV	179 (86%)	151 (80%)	106 (75%)
Coût opérationnel	6 (3%)	5 (3%)	16 (10%)
Coût total	210	190	152

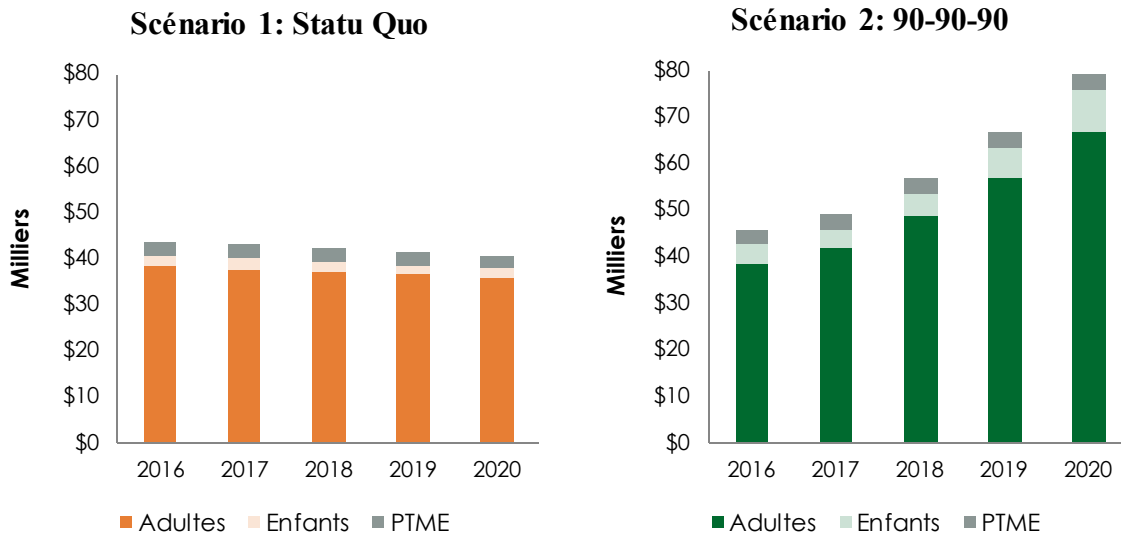
Conversion en Dollars Américains du Tableau 8 : Coût Actuel Réel du Traitement pour la Première Année et Hypothèses, Désagrégés Selon le Type de Coût et de Patient

	Adultes US\$ (%)	Enfants US\$ (%)	PTME Option B US\$ (%)	PTME Option B+ US\$ (%)
Ventilation du coût annuel du traitement				
Consultations	7 (2%)	10 (4%)	10 (6)	10 (5)
Laboratoire	69 (24%)	70 (25%)	38 (22)	38 (18)
Coût ARV	202 (70%)	353 (69%)	106 (62)	141 (68)
Coût opérationnel	11 (4%)	7 (2%)	19 (11)	19 (9)
Coût total	288	440	172	207

Conversion en Dollars Américains du Graphique 2 : Coût de Production par Résultat Positif Selon le Type de Patient



Conversion en Dollars Américains du Graphique 5 : Coût Total du Traitement en Glissement Annuel, Selon le Scénario



REFERENCES

- Beauliere, A., S. Toure, P.-K. Alexandre, K. Kone, A. Pouhe, et al. 2010. « The Financial Burden of Morbidity in HIV-infected Adults on Antiretroviral Therapy in Côte d'Ivoire. » *PLoS ONE* 5(6).
- INS et ICF International. 2013. *Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples de Côte d'Ivoire 2011–2012*. Calverton, MD: INS et ICF International.
- Kallarakal, A.T., A. Paxton, A. Dutta, E. Emmanuel, et F.R. Cleghorn. Publication à paraître. « Achieving Quality and Efficiency in ART Services: Analysis of Cost and Patient Outcomes in Thirty Facilities in Tanzania. »
- Meyer-Rath, G., A. Brennan, L. Long, B. Ndibongo, K. Technau, et al. 2013. « Cost and Outcomes of Paediatric Antiretroviral Treatment in South Africa. » *AIDS* 27(2): 243–250.
- MSLS et PPS. 2013. *Estimation du Coût Unitaire du Paquet Minimum de Services Lies au VIH pour les PS et les HSH en Côte d'Ivoire*. Abidjan, Côte d'Ivoire: MSLS.
- MSLS et OMS. 2013. *Recueil des Protocoles Thérapeutiques Nationaux des Pathologies*. Abidjan, Côte d'Ivoire: MSLS et OMS.
- MSLS. 2013. *Estimation des Flux de Ressources et de Dépenses Nationales de Lutte contre le SIDA, Côte d'Ivoire 2010 & 2011*. Abidjan, Côte d'Ivoire: MSLS.
- MSLS. 2014. *Suivi de la Déclaration de Politique sur le SIDA de Juin 2011—Rapport National de la Côte d'Ivoire 2014*. Abidjan, Côte d'Ivoire: MSLS.
- PEPFAR. 2014. *Côte d'Ivoire 2014 Annual Program Results*.
- Rosen, S., L. Long, et I. Sanne. 2008. « The Outcomes and Outpatient Costs of Different Models of Antiretroviral Treatment Delivery in South Africa. » *Tropical Medicine and International Health* 13(8): 1005–1015.
- Scott, C.A., H. Iyer, D.L. Bwalya, K. McCoy, G. Meyer-Rath, et al. 2013. « Retention in Care and Outpatient Costs for Enfants Receiving Antiretroviral Therapy in Zambia: A Retrospective Cohort Analysis. » *PLoS ONE* 8(6).
- ONUSIDA. 2014. « *The Gap Report* ». Genève, Suisse : ONUSIDA.

Pour de plus amples informations, contacter :

Health Policy Project
Futures Group
1331 Pennsylvania Ave NW, Suite 600
Washington, DC 20004
Tel: (202) 775-9680
Fax: (202) 775-9694
Email: policyinfo@futuresgroup.com
www.healthpolicyproject.com