

Manuel de quantification des intrants antipaludiques

Tests de diagnostic rapide et combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine
pour le traitement de première intention du paludisme à *P. falciparum*



PRESIDENT'S MALARIA INITIATIVE



Cette publication a été réalisée grâce au généreux soutien du peuple américain à travers l'Agence des États-Unis pour le Développement international (USAID), selon les termes de l'Accord de Coopération numéro GHN-A-00-07-00002-00. Les opinions exprimées dans ce document sont propres à Management Sciences for Health et ne reflètent pas nécessairement celles de l'Agence des États-Unis pour le Développement International ni du gouvernement des États-Unis.

Remerciements

Ce manuel est le fruit d'efforts de collaboration de plusieurs organisations. Ces contributeurs sont notamment les Centres américains de contrôle et prévention des maladies (CDC), le projet USAID | DELIVER PROJECT mis en œuvre par John Snow Inc., l'Initiative Présidentielle contre le Paludisme, la Clinton Health Access Initiative, le William Davidson Institute, et le Programme de Renforcement des Systèmes pharmaceutiques (Strengthening Pharmaceutical Systems ou SPS).

Citation recommandée

Ce manuel peut être reproduit à condition de mentionner le Programme de Renforcement des Systèmes pharmaceutiques. Veuillez utiliser la citation suivante :

Strengthening Pharmaceutical Systems. 2011. *Manuel de quantification des intrants antipaludiques: Tests de diagnostic rapide et combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine pour le traitement de première intention du paludisme à P. falciparum*. Présenté à l'Agence des États-Unis pour le Développement international par le Programme de Renforcement des Systèmes pharmaceutiques (SPS). Arlington, VA: Management Sciences for Health.

Strengthening Pharmaceutical Systems
Center for Pharmaceutical Management
Management Sciences for Health
4301 North Fairfax Drive, Suite 400
Arlington, VA 22203 USA
Téléphone : 703.524.6575
Télécopie : 703.524.7898
Courriel : sps@msh.org
Site Internet: www.msh.org/sps

Table des matières

Sigles et abréviations	5
Remerciements	6
But et objectifs de ce manuel	7
Aperçu du manuel	9
Section 1. Quantification des CTA et des TDR et leurs interactions	11
Difficultés liées aux CTA et qui jouent sur leur quantification.....	11
Les conséquences des diagnostics du paludisme sur la PEC et la demande en CTA.....	12
Section 2. Introduction à la quantification	17
Le processus de quantification.....	17
Section 3. Planification de la quantification	19
Les cinq étapes de la planification de la quantification.....	20
Check-lists de planification.....	23
Section 4. Sources de données, hypothèses et données indirectes pour la quantification des CTA et des TDR	25
La préparation des données à utiliser.....	26
Section 5. Estimation des prévisions	39
Le choix de la méthode d'estimation.....	40
Méthodes d'estimation des prévisions de CTA et TDR.....	41
Méthode basée sur la consommation.....	42
Méthode basée sur la consommation par substitution.....	48
Estimation basée sur la morbidité.....	51
Section 6. Interprétation des résultats	59
Si l'estimation fondée sur la consommation est plus élevée que l'estimation fondée sur la morbidité.....	59
Si l'estimation fondée sur la morbidité est plus élevée que l'estimation fondée sur la consommation.....	60
Section 7. Planification de l'approvisionnement	61
Le but de la planification de l'approvisionnement.....	62
Section 8. Manuel de travail pour la quantification des CTA et des TDR à l'aide des méthodes d'estimation basées sur la consommation et la morbidité	73
Estimation des prévisions.....	73
Glossaire	102
Bibliographie	104
Annexes	107
Annexe A. Logiciels et programmes de quantification.....	107
Annexe B. Directives de l'OMS pour le traitement du paludisme et normes de schémas posologiques pour les CTA.....	108
Annexe C. Publications d'études sur l'observance des résultats de TDR.....	112
Annexe D. Calendrier de quantification illustratif.....	114
Annexe E. Check-lists pour l'exercice de planification de la quantification.....	116
Annexe F. Tableaux vierges pour effectuer des estimations de quantification basées sur la consommation et la morbidité.....	117
Annexe G. Délais d'approvisionnement de différentes agences.....	120
Annexe H. Évaluation du processus de quantification.....	129

Sigles et abréviations

ADF	association à doses fixes
AL	artéméther/luméfantrine
AQ	amodiaquine
AS	artésunate
AS/AQ	artésunate-amodiaquine
BD	documents d'appel d'offres
BM	Banque mondiale
BP	Bénéficiaire principal
CIF	coût, assurance et fret
CIP	port et assurance payées
CTA	combinaison thérapeutique à base d'artémisinine
DST	directive standardisée de traitement
EDS	enquête démographique et de santé
Fonds mondial	Fonds mondial de lutte contre le SIDA, la tuberculose et le paludisme
G6PD	glucose-6-phosphate-déshydrogénase
ICB	appel d'offres international
kg	kilogramme
LME	liste des médicaments essentiels
mg	milligramme
MILD	moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée
OMS	Organisation mondiale de la Santé
PEC	prise en charge
PNLP	Programme national de lutte contre le paludisme
PA	période d'approvisionnement
PSA	chargé d'approvisionnement
PSS	service chargé d'approvisionnement
QA	assurance de la qualité
RFQ	appel à propositions
SIG	système intégré de gestion
SIGL	système informatique de gestion logistique
SIGM	système d'informations pour la gestion des médicaments
SIGS	système d'informations pour la gestion de la santé
SP	sulfadoxine-pyriméthamine
TDR	test de diagnostic rapide
UB	unité de base
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
USAID	Agence des États-Unis pour le Développement international
USD	dollar américain

Remerciements

Ce manuel a été rédigé sous la direction de Rima Shretta, Strengthening Pharmaceutical Systems Program, avec le précieux apport des personnes et organisations suivantes :

Strengthening Pharmaceutical Systems Program (Programme de Renforcement des Systèmes pharmaceutiques)

Francis Aboagye-Nyame

Jane Briggs

Seydou Doumbia

Andwele Mwansasu

Chinwe Owunna

Helena Walkowiak

USAID / Initiative présidentielle contre le paludisme

Larry Barat

Sonali Korde

OMS / Programme mondial de lutte contre le paludisme

Andrea Bosman

Medicines for Malaria Venture

Renia Coghlan

Clinton Health Access Initiative

Justin M. Cohen

Aaron M. Woolsey

USAID | DELIVER PROJECT

Lisa Hare

Naomi Printz

Secrétariat de l'Initiative Faire reculer le paludisme

Jan van Erps

Francois Jouberton

FIND Diagnostics

Evan Lee

William Davidson Institute, Université du Michigan

Prashant Yadav (ancien membre du Massachusetts Institute of Technology/Zaragoza Logistics Program)

But et objectifs de ce manuel

Ce manuel a été conçu pour servir de guide aux personnes responsables de programmes de lutte contre le paludisme, notamment les directeurs de programmes, les responsables des achats, les gestionnaires d'entrepôts, les partenaires de mise en œuvre, les agences, les bailleurs et autres, en leur fournissant des étapes pratiques et un guide pour mener au niveau national une quantification des combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA) et des tests de diagnostic rapide (TDR) pour la prévention et le traitement du paludisme simple.

Ce manuel diffère des guides de quantification précédemment publiés (MSH [Shretta et al. 2008] ; USAID | DELIVER PROJECT 2009a) en ce qu'il est tout particulièrement axé sur la quantification des CTA et des TDR et fournit une aide sur les interactions spécifiques entre ces deux intrants. Il offre à ses utilisateurs une approche graduelle sur la manière d'effectuer une quantification des CTA et des TDR au niveau programmatique et leur permet de comprendre les données et hypothèses indispensables à la quantification, en particulier lorsque les données sont imparfaites. Plus spécifiquement, ce manuel illustre comment planifier, prévoir et garantir les intrants de CTA et TDR à travers les étapes suivantes :

1. Identification des données nécessaires et leur origine
2. Sélection de la méthode pertinente pour les prévisions en fonction des données disponibles
3. Identification et établissement d'un consensus pour l'application d'hypothèses qui peuvent servir à la quantification, notamment pour les données manquantes
4. Évaluation des conséquences de tout facteur programmatique (la mise à l'échelle, par exemple) ou lié à l'environnement (comme le caractère saisonnier du paludisme) susceptible d'influencer la demande
5. Identification des spécifications du paludisme, des CTA, TDR et d'éléments particuliers dont il doit être tenu compte lors de leur quantification
6. Utilisation des données prévisionnelles et des hypothèses pour le calcul des quantités nécessaires pour une période de quantification donnée
7. Interprétation des estimations obtenues
8. Élaboration des calendriers d'approvisionnement pour veiller à la disponibilité constante des CTA et des TDR et la mise en application d'étapes pratiques de mise au point et de gestion de la modification de besoins pour éviter de sous-estimer ou de surévaluer les besoins futurs, et en conséquence éviter les ruptures de stock ou le gaspillage

Les méthodologies qui figurent dans ce manuel peuvent être utilisées pour d'autres produits dans la prévention et le traitement du paludisme. Ce manuel repose néanmoins essentiellement sur les caractéristiques spécifiques des CTA et des TDR, dans la mesure où ces produits sont à l'heure actuelle les plus fréquemment utilisés dans le diagnostic et le traitement du paludisme à *Plasmodium falciparum*.

Les deux principaux produits utilisés dans le traitement du paludisme à *P. vivax*, la chloroquine et la primaquine, ont été en usage depuis un certain temps et l'expérience montre que leur quantification est pertinente. Les données historiques de consommation sont souvent utilisées pour établir les prévisions de la demande. De la même façon, les méthodologies qui figurent dans ce manuel peuvent servir à la quantification des produits de seconde intention et des médicaments utilisés dans le traitement du paludisme grave.

Bien qu'il existe, au sein de l'exercice de quantification, plusieurs logiciels pour le calcul des prévisions (p. ex., Quantimed) et la finalisation des étapes de planification de l'approvisionnement (p. ex., PipeLine®) aucun outil ne saurait suffire à lui tout seul. En outre, ces outils requièrent la saisie de données clés pour effectuer ces calculs et le praticien doit être en mesure de comprendre les données de

base et les étapes du processus avant d'utiliser ces paramètres dans un outil de calcul. Les références de certains de ces outils disponibles figurent en Annexe A.

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) recommande, lorsque c'est possible, la confirmation parasitologique rapide par examen de microscopie ou par un test de diagnostic rapide avant tout traitement dans les cas suspects de paludisme. Les CTA sont recommandées dans le traitement de première intention de la malaria simple à *P. falciparum*. Les directives de traitement du paludisme de l'OMS avec des schémas posologiques standard pour les CTA figurent en Annexe B.

Aperçu du manuel

Ce manuel décrit le processus complet de la quantification des CTA et des TDR dans son intégralité. Il fournit des instructions pour chaque étape du processus et donne des exemples des difficultés éventuelles ainsi que des solutions adaptables à tous les contextes.¹ Nous conseillons au lecteur, quel qu'il soit, de parcourir le cadre général du manuel pour comprendre comment celui-ci est organisé, ce qui facilite la référence rapide aux sections qui l'intéressent.

Section 1. Quantification des CTA et des TDR et leurs interactions résume les difficultés rencontrées lors de la quantification des CTA et des TDR et comment les interactions de ces deux produits peuvent jouer sur leur quantification.

Section 2. Introduction à la quantification décrit le processus de quantification. Il fournit également le cadre général de l'ouvrage. Les lecteurs qui s'intéressent pour la première fois à la quantification devraient lire cette section.

Section 3. Planification de la quantification décrit les étapes préparatoires à la quantification (étapes communes à toutes les méthodes).

Section 4. Sources de données, hypothèses et données indirectes pour la quantification des CTA et des TDR concerne les besoins en données et leur origine ainsi que les hypothèses qu'il est parfois nécessaire de considérer lorsque ces données sont inexactes ou absentes.

Section 5. Estimation des prévisions explique comment effectuer des prévisions basées sur les méthodes décrites en section 2.

Section 6. Interprétation des résultats permet de faciliter l'interprétation des résultats de l'exercice prévisionnel effectué en section 5.

Section 7. Planification de l'approvisionnement précise les différentes étapes de planification de l'approvisionnement et de la distribution (communes à toutes les méthodes de quantification).

Section 8. Manuel de travail pour la quantification est un modèle de calcul, étape par étape.

L'**Annexe A** décrit les différents outils logiciels qui peuvent être utilisés comme aide à l'exercice de quantification. Si ceux-ci sont une aide précieuse à la manipulation de larges ensembles de données, il est fondamental de garder en mémoire que les outils ne peuvent que refléter la qualité des données et des hypothèses qu'ils traitent.

L'**Annexe B** contient les directives de l'OMS pour le traitement du paludisme et schémas posologiques standard des CTA.

L'**Annexe C** contient les informations sur les études publiées sur l'observance des résultats de TDR qui peuvent être utilisées comme données indirectes lorsque les données nationales ne sont pas disponibles.

L'**Annexe D** est une illustration graphique des délais de quantification cartographiant les différentes étapes avec des délais hypothétiques.

L'**Annexe E** contient les check-lists pour l'exercice de planification de la quantification.

En **Annexe F** figurent des tableaux vierges pour effectuer le calcul des estimations de quantification à l'aide des méthodes basées sur la consommation et la morbidité.

L'**Annexe G** donne les délais d'approvisionnement de différentes agences.

En **Annexe H** figure une évaluation du processus de quantification une fois que celle-ci a été réalisée.

¹ Ce manuel s'inspire de la publication de Management Sciences for Health (MSH) *Quantification des médicaments antipaludiques : Manuel de travail (2005) et Évaluation des besoins en médicaments pour le traitement du paludisme grave : Un guide pratique (2008)*.

Section 1. Quantification des CTA et des TDR et leurs interactions

La quantification des CTA et des TDR peut être un défi pour différentes raisons. Les données requises pour effectuer cette quantification sont souvent de mauvaise qualité. En outre, les recommandations de l'OMS pour la prise en charge (PEC) des cas de paludisme incluent désormais les tests de diagnostic microscopique ou TDR. De plus, l'épidémiologie du paludisme est sujette aux changements rapides grâce à la mise en œuvre d'interventions efficaces de contrôle. Plusieurs études ont fait état d'une réduction des cas de transmission parasitaire du paludisme dans les établissements de santé (en particulier des cas de paludisme grave) grâce d'une part à l'application à grande échelle de traitements efficaces comme les CTA et d'autre part aux mesures de contrôle du vecteur à l'aide des pulvérisations d'insecticides à effet rémanent à l'intérieur des habitations et à l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée (MILD) (Marchant et al. 2002; Lengeler 2004; Barnes et al. 2005; Thuma et Mharakurwa 2007; Rowe et Steketee 2007; WHO/Global Malaria Program 2008; Shaukat et al. 2010; Steketee et Campbell 2010).

Difficultés liées aux CTA et qui jouent sur leur quantification

Bien que les CTA soient utilisées de manière intensive depuis plus de cinq ans, le marché de l'offre et de la demande n'a pas encore trouvé d'équilibre.

Du côté de l'offre :

- Il n'existe que peu de fournisseurs, ce qui résulte en un besoin de planification précise des délais de livraison pour veiller à un approvisionnement adéquat.
- L'artémisinine est une plante dont le cycle de maturation est de 18 mois. Les agriculteurs, fabricants et producteurs ont besoin de données prévisionnelles précises et opportunes (c.-à-d. deux ans à l'avance)² pour garantir des quantités suffisantes des ingrédients du principe actif des produits pharmaceutiques.

Du côté de la demande, les informations nécessaires à l'évaluation demeurent encore insuffisantes dans certains pays :

- Pour quantifier les CTA, il est indispensable d'évaluer les besoins, pour chaque conditionnement spécifique, de telle ou telle tranche d'âge ou de classement par poids;³ ce qui est difficile, dans la mesure où les données sur la morbidité palustre en fonction des groupes d'âge ou selon le poids sont rares.
- Il n'est pas rare que les personnels de santé ouvrent les emballages de CTA lorsqu'ils ne disposent pas de celui dont ils ont besoin, ce qui se traduit par une fausse image de la consommation par groupe d'âge. Par exemple, si quatre conditionnements de 1 × 6 sont substitués à un conditionnement de 4 × 6 destiné à un adulte, ces données peuvent être considérées à tort comme le traitement de quatre enfants au lieu d'un adulte. Il est également courant de voir des enfants pris en charge dans des établissements publics, davantage que des adultes qui peuvent préférer l'auto-traitement au domicile à l'aide de médicaments achetés dans le secteur privé, ce qui donne une fausse représentation des personnes ayant reçu un traitement.

² Si les agriculteurs n'anticipent pas une demande en artémisinine ou si les prix chutent de manière significative, ils risquent de modifier leur choix de récolte en conséquence.

³ Dans un contexte idéal, des groupes de classement par poids seraient utilisés ; cependant, des groupes par tranches d'âge sont utilisés comme données indirectes aux poids pour toutes les formes galéniques des CTA.

- Les CTA ont aussi une durée de vie courte, de l'ordre d'un à deux ans à compter de la date de fabrication.⁴ En conséquence, il est nécessaire de prévoir soit de courts délais d'approvisionnement (étape de prévision) soit des calendriers de livraison souples (étape de planification de l'approvisionnement) pour garantir que les produits sont utilisés avant leur date de péremption.

Même si l'OMS recommande désormais que les cas suspects de paludisme ne soient traités qu'après diagnostic microscopique ou TDR, de nombreux cas de paludisme simple sont encore traités sur simple diagnostic clinique. D'autre part, la proportion de cas qui font l'objet d'un test diagnostique demeure peu documentée, ce qui rend difficile l'évaluation de la demande pour les tests diagnostiques et les CTA. De plus, les systèmes de surveillance de la maladie de la plupart des pays ne distinguent pas les cas de paludisme confirmés par test diagnostique de ceux qui le sont par examen clinique.

Le fardeau du paludisme dépend non seulement des taux de transmission de la maladie mais aussi de facteurs géographiques et saisonniers, comme les variances de schémas de pluviométrie ou des situations d'urgence comme les inondations. Certaines régions d'un même pays peuvent avoir besoin de différentes quantités de CTA et TDR selon les périodes de l'année. Ce sont ces circonstances qui font que les équipes de quantification fondent souvent leurs évaluations sur des données peu fiables ou incorrectes.

Les conséquences des diagnostics du paludisme sur la PEC et la demande en CTA

De nombreux pays appliquent tout juste à grande échelle des programmes de test diagnostique du paludisme à l'aide de tests de microscopie ou de TDR, pour s'aligner sur les recommandations de l'OMS qui préconisent que tous les patients soient d'abord testés avant de recevoir un traitement aux antipaludiques. Le *Rapport 2011 sur le paludisme dans le monde* (WHO 2011) estime que seul environ 20 pour cent des cas de paludisme en Afrique font l'objet de test parasitologique. Les tests diagnostiques du paludisme permettront de réduire les besoins en traitement, en particulier dans les régions où les taux de transmission sont peu élevés ou dans celles où la transmission a nettement diminué grâce aux moustiquaires ou à la pulvérisation.⁵ Les conséquences de ces progrès sur la quantification à court ou moyen terme sont peu claires. Tandis que l'application à grande échelle des diagnostics devrait sans doute réduire l'utilisation des CTA à moyen et long terme, en particulier dans les régions où le taux de transmission est faible, il est peu probable que le taux d'expansion des TDR soit comparable au taux de réduction de la consommation en CTA. À court terme, les diagnostics vont probablement augmenter rapidement au fur et à mesure que les pays mettent en œuvre des activités à grande échelle. Pendant ce temps, le taux d'utilisation des CTA peut demeurer pratiquement inchangé. L'utilisation de CTA va sans doute diminuer légèrement au départ, puis de manière plus rapide au moyen et long terme, pour correspondre à l'augmentation de la formation des prestataires et aux autres interventions d'amélioration de la PEC du paludisme.⁶

Il est également difficile d'évaluer dans quelle proportion les personnels de santé vont utiliser les TDR comme outil diagnostique. Selon les recommandations de l'OMS, les estimations d'utilisation des TDR doivent être basées sur les estimations du nombre de cas de fièvre.

⁴ Ceci est également vrai des médicaments antituberculeux et antirétroviraux ; cependant, les anciennes générations d'antipaludiques (par ex. la chloroquine) avaient une durée de vie plus longue, rendant les problèmes de sur-stockage de moindre gravité. De plus, le coût très peu onéreux de la chloroquine réduisait les conséquences du manque de précision.

⁵ Au Rwanda, les commandes annuelles de CTA ont diminué de 30 pour cent à la suite d'une augmentation de l'utilisation des MILD (WHO 2010).

⁶ L'expérience montre, cependant, que la consommation de CTA peut avoir un retard de quelques années sur une baisse documentée de la prévalence ou l'introduction d'un test diagnostique universel de dépistage du paludisme.

Une variable supplémentaire dont il faut tenir compte est la proportion de personnels de santé qui respecteront les résultats des tests pour ne prescrire des traitements qu'en conséquence. Plusieurs études ont observé que plus de 40 pour cent des patients dont les résultats de test étaient négatifs se sont néanmoins vus prescrits des antipaludiques, y compris de CTA (Zurovac et al. 2006, 2008c; Hamer et al. 2007; Williams et al. 2008; Nankabirwa et al. 2009; Skarbinki et al. 2009; Chandler et al. 2010; Chinkhumba et al. 2010; Kyabayinze et al. 2010; Memusi et al. 2010). (L'Annexe C énumère certaines études faisant état de l'observance des résultats de TDR.) D'autres recherches ont démontré que dans certaines régions, d'importantes interventions ayant pour but de modifier le comportement des personnels de santé dans le cadre d'une meilleure PEC après diagnostic, les excès de dispensation avaient diminué de près de 70 pour cent (Williams et al. 2008; UMSP 2010). En outre, des données provenant d'observations faites sur le terrain ont conclu que des ruptures de stock en TDR avaient résulté en une augmentation de la consommation des CTA et vice-versa. Il est donc possible de penser que certains excès de la consommation en CTA soient dus à des ruptures de stock d'autres médicaments. L'expérience montre également que dans de nombreux pays les personnels de santé les moins formés ont tendance à suivre les résultats des tests de manière plus rigoureuse, car ils ne sont formés qu'à des algorithmes de PEC.

En conséquence, des ajustements des données dans les établissements de santé sont nécessaires aux niveaux suivants :

- Le pourcentage de cas qui sont diagnostiqués par test au microscope ou par TDR
- La proportion de ces cas dont les résultats sont négatifs pour les parasites du paludisme
- La proportion des cas dont les résultats aux tests du paludisme sont négatifs et qui ne sont pas traités par CTA

Il est alors possible d'appliquer un facteur d'ajustement basé sur les résultats des données susmentionnées.

Même pour les programmes qui possèdent des interventions poussées dont l'objectif est de modifier le comportement des personnels de santé, les prévisions doivent être basées sur des hypothèses qui reflètent des données factuelles dans les pays respectifs.

Un diagramme de modélisation de la PEC et de la prise de décision peut faciliter la visualisation de ce processus (figure 1-1).

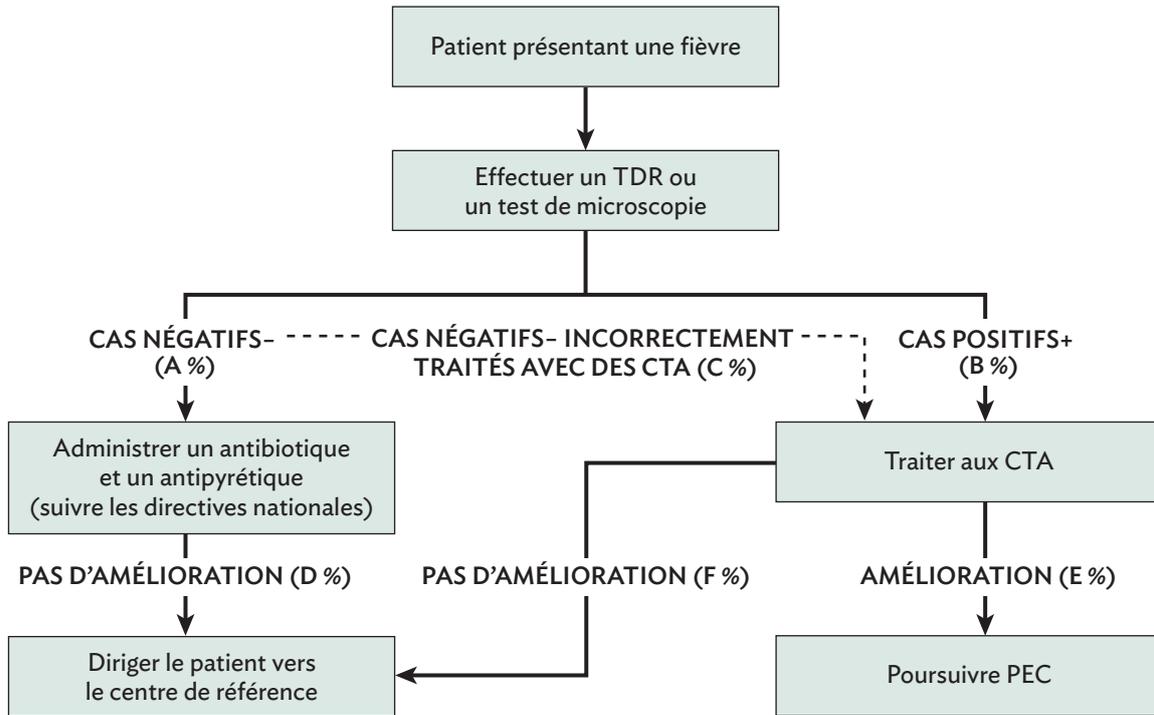


Figure 1-1. Algorithme de PEC pour déterminer l'utilisation des CTA et des TDR

Encadré 1-1. Synthèse des exemples d'impact mesurable des changements au sein des programmes

- Plusieurs études ont observé que plus de 40 pour cent des patients dont les résultats de test étaient négatifs se sont néanmoins vus prescrits des antipaludiques, y compris de CTA (l'Annexe C contient certaines études publiées faisant état de l'observance des résultats des TDR).
- Dans certaines régions, lors d'importantes interventions ayant pour but de modifier le comportement des personnels de santé dans le cadre d'une meilleure PEC après diagnostic, les excès de dispensation avaient diminué de près de 70 pour cent (Williams et al. 2008; UMSP 2010).
- Des données provenant d'observations faites sur le terrain suggèrent que des ruptures de stock en TDR résultent en une augmentation de la consommation des CTA et vice-versa. Il est donc possible de penser que certains excès de la consommation en CTA soient dus à des ruptures de stock d'autres médicaments.
- Au Sénégal, des données montrent une réduction globale de 17 pour cent des dispensations de CTA, correspondant à une augmentation des TDR de 3,9 à 86,0 pour cent sur une période de trois ans (Thiam et al. 2011). L'administration des CTA a diminué pendant cette période, correspondant à une baisse de 72,9 à 31,5 pour cent du diagnostic de malades présentant une fièvre semblable à celle du paludisme.
- Au Rwanda, les commandes annuelles de CTA ont diminué de 30 pour cent à la suite d'une passation à l'échelle de l'utilisation des MILD (WHO 2010).

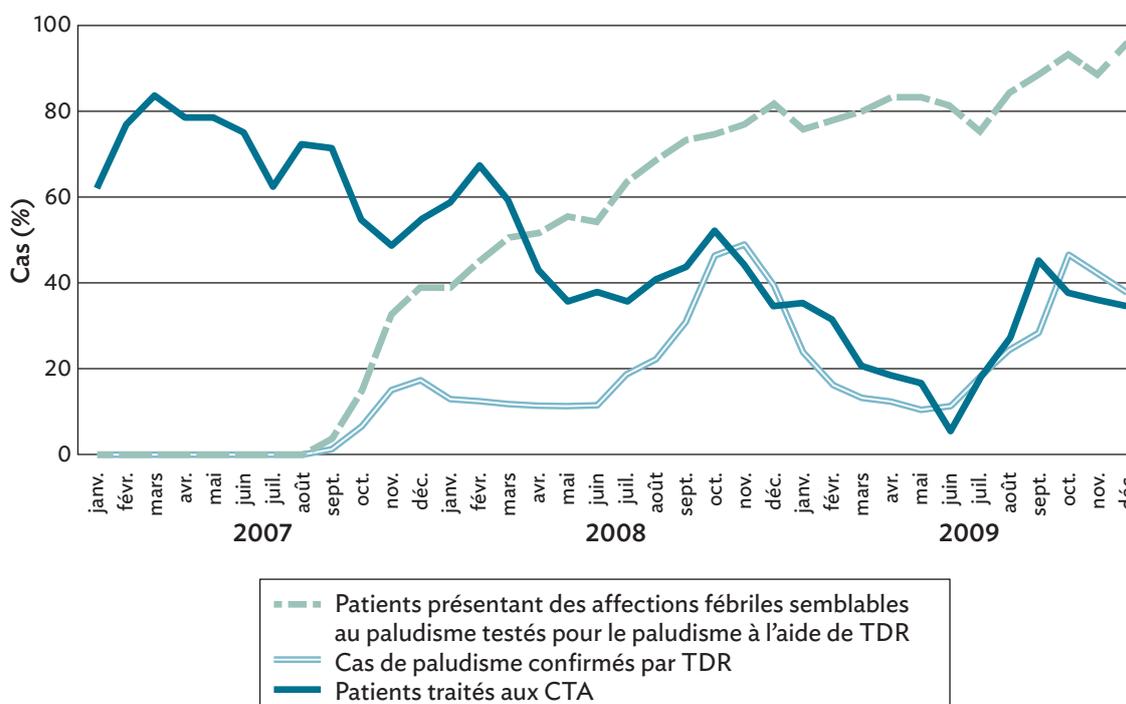


Figure 1-2. PEC des cas suspects de paludisme au Sénégal par les services du secteur public, 2007 à 2009 (Thiam et al. 2011)

La figure 1-2 illustre les interactions entre le diagnostic microscopique, les TDR et le traitement aux CTA ; elle montre une réduction globale de 17 pour cent des dispensations de CTA, correspondant à une augmentation des TDR de 3,9 à 86,0 pour cent sur une période de trois ans (adapté de Thiam et al. 2011).⁷

Au fur et à mesure que les pays augmentent leur utilisation des diagnostics, les équipes de quantification doivent inclure l'augmentation de la consommation des CTA dans leurs évaluations prévisionnelles. Elles doivent tenir compte de leurs propres données et tendances, en particulier si celles-ci sont disponibles pour leur pays. En l'absence de données nationales, une équipe de quantification peut examiner les registres pour déterminer le nombre de patients traités à l'aide de CTA (que leurs résultats de test diagnostiques du paludisme aient été négatifs ou positifs). Une autre solution est d'effectuer une analyse d'évaluation des tendances. Si une telle analyse n'est pas possible, des données indirectes issues d'autres études comme celles mentionnées ci-dessus peuvent être utilisées.

Comme on l'a déjà indiqué, les ruptures de stock de TDR peuvent entraîner des modifications de la consommation de CTA. Une telle tendance implique :

- L'approche de la quantification de manière globale en utilisant un modèle de PEC qui tienne compte du diagnostic avec TDR et du traitement avec CTA
- L'estimation simultanée des besoins des deux produits
- La garantie d'une disponibilité constante des deux produits, à tout moment, lorsque les cas peuvent se présenter

⁷ L'administration des CTA a diminué pendant cette période, correspondant à une baisse de 72,9 à 31,5 pour cent du diagnostic de patients présentant une fièvre semblable à celle du paludisme.

Section 2. Introduction à la quantification

Le processus de quantification

Les termes *quantification* et *prévision* sont souvent utilisés de manière interchangeable. Pour les besoins de ce manuel, les définitions suivantes sont retenues :

La **quantification** est le processus qui permet l'estimation de la quantité nécessaire d'un produit pour satisfaire les besoins d'approvisionnement. La quantification implique d'estimer les quantités requises d'un produit donné, le financement nécessaire pour son achat et son calendrier livraison afin de garantir un approvisionnement ininterrompu au sein d'un programme donné. Le processus de quantification comprend deux volets :

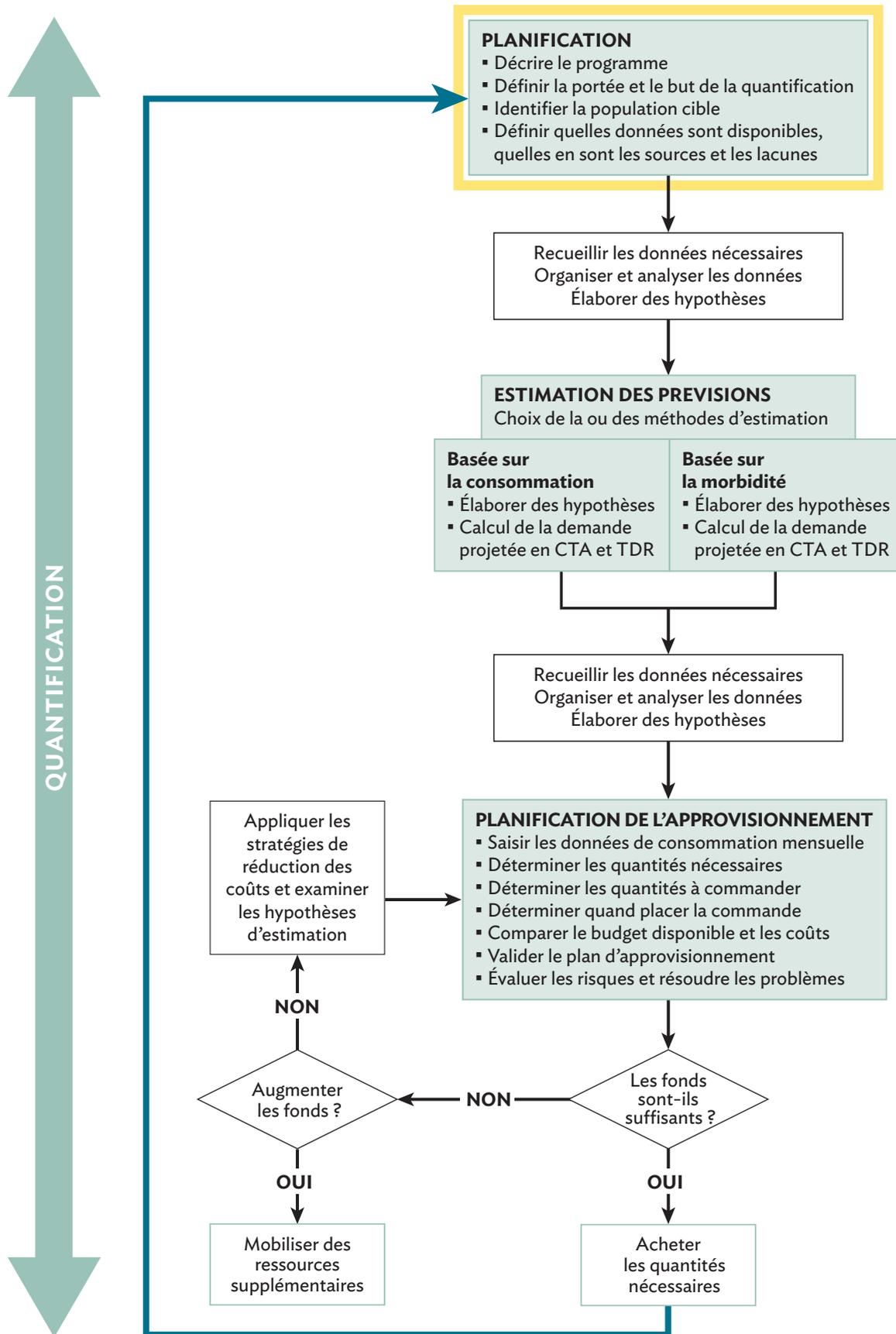
- **L'estimation des prévisions** : Cette estimation tient compte des quantités de produit qui seront effectivement utilisées pendant une période donnée.
- **La planification de l'approvisionnement** : Indique le détail des quantités qui doivent être acheminées, les coûts, les commandes et les dates d'arrivée de la livraison du produit – il s'agit-là du dernier élément de la quantification.

En raison du caractère saisonnier du paludisme, la quantification des CTA et des TDR doit être réalisée soit sur une base annuelle (selon le cycle d'approvisionnement) lors de la phase de planification pour un nouveau projet ou programme de santé, soit au moment de l'élaboration d'une proposition reposant sur une politique de santé donnée. Les données doivent être revues chaque année. Il existe plusieurs méthodes permettant l'estimation des intrants antipaludiques. Les trois étapes communes à toutes ces méthodes sont :

1. **La planification** : Cette phase inclut toutes les étapes préparatoires, notamment l'évaluation du programme, la définition de la portée et de la couverture de la quantification à effectuer, y compris l'identification de la population cible, ainsi que la compilation de la liste de tous les produits à quantifier (Section 3. Planification de la quantification).
2. **L'estimation des prévisions** : Cette phase comprend l'obtention de toutes les données nécessaires, l'élaboration d'hypothèses pour pallier les données inexacts ou manquantes (Section 4. Sources de données, hypothèses et données indirectes pour la quantification des CTA et des TDR), la sélection de la méthode d'estimation et le calcul des estimations de prévisions. Les deux principales méthodes d'évaluation des besoins en intrants antipaludiques sont la méthode basée sur la consommation et la méthode basée sur la morbidité. La méthode basée sur la consommation par substitution est une variante de la méthode basée sur la consommation. Parce qu'elles sont les deux méthodes les plus couramment utilisées, ce manuel porte sur la méthode basée sur la consommation et la méthode basée sur la morbidité (Section 5. Estimation des prévisions).
3. **La planification de l'approvisionnement** : Cette phase est directement liée à l'estimation des prévisions afin de garantir un approvisionnement optimal et le calendrier de livraison. Une fois la quantité totale déterminée et les spécifications du produit établies par consensus, les évaluations des besoins peuvent être traduits en commandes réelles, y compris l'échelonnement des commandes, en tenant compte de l'acheminement en cours et du caractère saisonnier (Section 7. Planification de l'approvisionnement).

L'Annexe D est une illustration graphique des délais de quantification.

Section 3. Planification de la quantification



Adapté du projet USAID | DELIVER PROJECT, 2009

Figure 3-1. Étapes du processus de quantification : planification de la quantification

Les données et informations nécessaires à la quantification émanant de sources diverses, la quantification annuelle nationale est habituellement gérée et validée par une équipe composée du personnel du programme de lutte contre le paludisme, en collaboration avec le service des achats du Ministère de la Santé, les directeurs de services logistiques, les directeurs des systèmes d'informations, les spécialistes des questions démographiques, les bailleurs, les centrales d'achats des médicaments et le personnel des pharmacies. Le dialogue avec les établissements de santé publics et privés, les personnels de pharmacie et de laboratoire, ainsi qu'avec les directeurs de programmes de santé communautaires, est d'importance primordiale. Dans de nombreux pays, un groupe restreint ou un sous-comité conduit la quantification sous l'égide d'un organisme approprié.

Les cinq étapes de la planification de la quantification

Planifier une quantification implique cinq étapes :

1. Décrire le programme.
2. Définir la portée, la couverture et le calendrier de la quantification.
3. Identifier la population cible.
4. À l'aide des directives standardisées de traitement (DST), établir la liste des produits pharmaceutiques pour le traitement du paludisme et des pathologies de la fièvre.
5. Déterminer quelles sont les sources de données disponibles.

La préparation par écrit d'un calendrier préliminaire du processus de quantification, y compris les horaires de voyage, les rendez-vous avec les personnalités officielles et l'élaboration d'un rapport final pour le directeur de programme ou un autre représentant officiel, est un exercice utile ; revoir ce calendrier le cas échéant.

1. Décrire le programme

Cette première étape de la planification, la description du programme, consiste en l'examen détaillé de certains paramètres :

- **Évaluer le programme de lutte contre le paludisme et du laboratoire.** Effectuer des visites des sites clés et des programmes au niveau communautaire pour conduire des entretiens avec le personnel et recueillir des données. Établir la liste des données à recueillir, de préférence en suivant la chaîne d'approvisionnement avec différents canaux de distribution. Profiter de ces visites pour évaluer la qualité des données et identifier les lacunes d'informations qui doivent être comblés avant qu'une estimation soit possible.
- **Décrire l'épidémiologie du paludisme.** Établir son caractère endémique, non endémique, épidémique, avec la répartition de *P. falciparum*, *P. vivax*, ou les deux.
- **Décrire le caractère saisonnier du paludisme.** Le fardeau du paludisme dépend non seulement des taux de transmission de la maladie mais aussi de facteurs géographiques et saisonniers, et il est susceptible d'augmenter avec une épidémie de paludisme et les variations des conditions climatiques, comme les schémas de pluviométrie ou des situations d'urgence comme les inondations. Certaines régions d'un même pays peuvent avoir besoin de différentes quantités de CTA et TDR selon les périodes de l'année.
- **Décrire la politique de PEC des cas de paludisme.** En ce qui concerne les diagnostics, les traitements de première, seconde et troisième intention, certains pays utilisent deux traitements de première intention, ce qui nécessite l'estimation de groupes de populations pour chacun d'entre eux ; par exemple, c'est le cas du Ghana. Examiner les directives de la politique de santé en ce qui concerne les résultats négatifs des tests diagnostiques.

- **Résumer le contexte et la performance de la PEC dans le pays.** Ceci comprend les buts et objectifs du programme ainsi que les stratégies à court et moyen terme. Cette synthèse doit également comporter toute modification éventuelle du programme qui pourrait influencer la consommation future. L'application à grande échelle des TDR dans une communauté, augmentera la demande en TDR.
- **Déterminer la portée des activités de prévention.** Le fait de connaître la portée des activités réalisées permet de mieux estimer les éventuelles diminutions de transmission des parasites et des cas de paludisme dans les établissements publics de santé. Il faut peut-être tenir compte des éventuelles réductions du nombre de cas dans les évaluations afin d'éviter de surestimer les quantités de produits et traitements antipaludiques (Section 4. Sources de données, hypothèses et données indirectes pour la quantification des CTA et des TDR).
- **Décrire la chaîne d'approvisionnement.** Pour déterminer les capacités et la répartition exacte des CTA et TDR qui seront nécessaires à chaque niveau, il est indispensable de bien connaître la chaîne d'approvisionnement du port d'arrivée au patient, en passant par les centrales d'achats et les magasins régionaux.
- **Déterminer le budget disponible.** Ceci inclut les sources de financement (actuelles et potentielles) et le calendrier des versements.
- **Connaître les programmes cibles.** Cette analyse est particulièrement importante dans le cas d'une nouvelle politique démarrant sans données de suivi fiables afin que la quantification puisse être basée sur la mise à l'échelle des programmes cibles plutôt que sur la consommation actuelle.
- **Déterminer les comportements actuels en matière de PEC.** Les ajustements tenant compte des pratiques et comportements actuels incluent des facteurs tels que les tendances de dispensation des personnels de santé. Si la quantification se doit d'être réaliste, elle doit s'accompagner d'interventions d'amélioration des comportements de PEC.

Des entretiens avec les parties concernées clé ainsi que des visites des établissements de santé doivent être partie intégrante du processus de planification.

2. Définir la portée, la couverture et le calendrier de la quantification

La deuxième étape consiste à identifier la population, la portée et la couverture de la quantification ainsi que les conditions actuelles d'accès, de couverture et d'utilisation des CTA et TDR. Déterminer si la quantification doit être menée en évaluant les besoins au niveau national, pour certaines régions géographiques (p. ex., des districts sélectionnés), ou pour un certain type d'établissements ou encore selon les spécifications d'un bailleur ou d'une tranche de la population (p. ex., les enfants de moins de cinq ans). Dans la plupart des cas, il est utile d'effectuer la quantification au niveau national pour les besoins en CTA et TDR, puis de coordonner les ressources à mobiliser pour les approvisionnements entre les bailleurs et partenaires. Ceci permet aussi l'identification précoce des écarts ou des besoins non satisfaits.

La quantification au sein des programmes de lutte contre le paludisme doit couvrir une période d'au moins 12 mois pour tenir compte des fluctuations saisonnières de la demande. Ces changements comprennent les quantités d'approvisionnement en CTA et TDR ainsi que les délais d'approvisionnement et les calendriers de livraison tenant compte des délais, des stocks de sécurité et des exigences saisonnières. La quantification doit ensuite être revue chaque trimestre pour effectuer les ajustements nécessaires tant au niveau des achats que des plans d'approvisionnement.

La mise en application des programmes d'approvisionnement d'intrants s'effectue généralement par phases. Le plan de mise en œuvre doit déterminer la couverture cible des CTA et des TDR.

3. Identifier la population cible

La troisième étape de la planification de la quantification consiste à identifier la population cible, notamment :

- Les patients hospitalisés et en ambulatoire, par niveau de soins, dans les hôpitaux publics, les centres de santé, les cliniques et les postes de santé. Le niveau de soins déterminera si les diagnostics du paludisme seront effectués par examens de microscopie ou à l'aide de TDR.
- Les patients recevant des traitements au niveau communautaire.
- Les patients recevant des traitements dans le secteur privé (s'il existe une politique de santé soutenant cette pratique).
- Les adultes et les enfants (par groupe d'âge).
- Des populations particulières, notamment les migrants, les populations déplacées, les réfugiés et les populations mobiles.

4. Établir la liste des produits pharmaceutiques

La quatrième étape consiste à dresser la liste des produits. Se procurer les plus récentes DST pour le traitement du paludisme. La liste des CTA et des TDR à quantifier doit être préparée et triée dans l'ordre le plus approprié pour faciliter le recueil des données ; elle est ensuite distribuée aux responsables et aux établissements qui saisiront les données de consommation. Noter qu'il est préférable de privilégier les associations à doses fixes (ADF) et les CTA pré-emballées en conditionnements par patient, contenant les traitements de l'intégralité d'un schéma posologique. Pour chaque produit de la liste, les spécifications doivent inclure :

- CTA
 - La description de la CTA par type
 - La forme galénique, par exemple comprimé
 - La puissance ou concentration, par exemple 250 milligrammes (mg)
 - L'unité de base (UB)⁸ – pour les CTA, il s'agit de pré-emballées
 - La taille du conditionnement de dispensation en UB⁹
 - Le prix d'achat envisagé par UB ou par conditionnement
- TDR
 - La description du TDR par type
 - La forme, comme une bandelette, cassette ou carte
 - L'UB, pour les TDR il s'agit d'un test à l'unité¹⁰
 - La taille du conditionnement
 - Le prix d'achat projeté par UB ou par conditionnement

⁸ Les UB sont la plus petite unité de commande et d'administration d'un produit ; il peut s'agir de comprimés, d'ampoules, ou de bandelettes pour tests. Pour les CTA, dans la mesure où elles sont pré-emballées par tranches de poids, la plus petite unité de commande serait un emballage correspondant à un poids donné et non un comprimé. Si, par la nature du produit, comme par exemple un traitement de CTA pré-emballé, la plus petite unité de produit dispensé correspond à un traitement, l'UB serait un traitement, soit un conditionnement.

⁹ Certaines CTA sont livrées dans des emballages par carton, qui ne peuvent être décomposés et sont donc considérés comme étant la plus petite quantité. Par exemple, l'artéméter-luméfántrine (AL) fabriquée par Novartis est livrée dans une boîte contenant 30 bandelettes de l'AL pré-emballée. En conséquence, les commandes doivent être placées par multiples de 30, puisque la boîte ne peut pas être décomposée pour les commandes.

¹⁰ La plus petite unité d'un TDR qui peut être utilisée est un test unique ; une UB est donc un test.

5. Déterminer quelles sont les sources de données disponibles

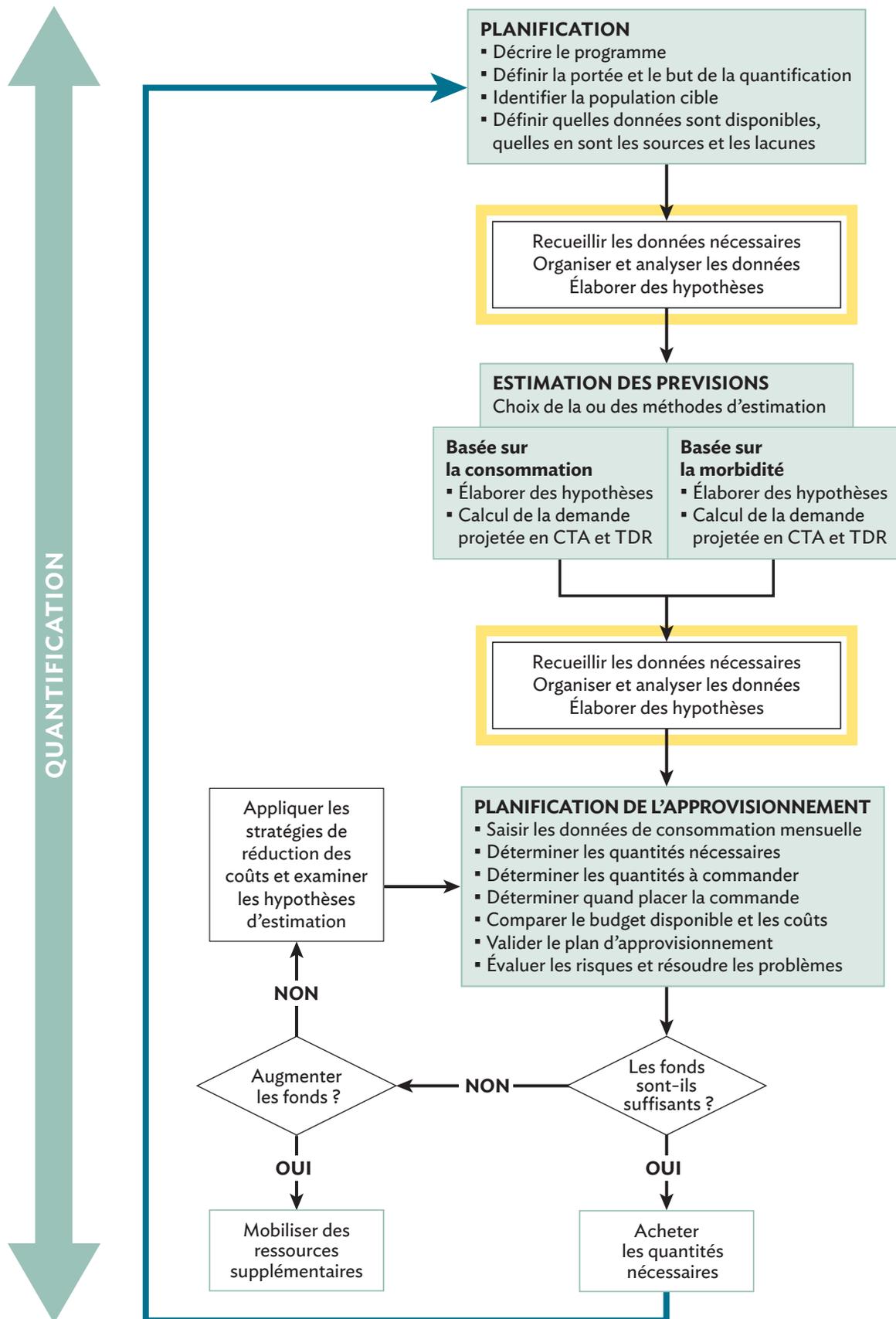
La cinquième étape est la compilation de la liste des sources de données disponibles pour la quantification (p. ex., les données de consommation ou les données de morbidité) et l'évaluation de la qualité ou du caractère exhaustif de celles-ci. Exemples de données et sources de données suivent :

- Enregistrements fiables des stocks
- Données sur la population et la fréquentation des patients
- Cas de fièvre ou cas suspects et cas confirmés de paludisme
- Données des établissements de santé
- Données de suivi sur les cas
- Données des systèmes d'information pour la gestion de la santé (SIGS)
- Traitement standard du paludisme (idéal et actuel)
- Enregistrements des délais de livraison des fournisseurs

Check-lists de planification

Une fois les cinq étapes réalisées, la liste de 20 questions qui figure en Annexe E permettra de garantir que toutes les données nécessaires ont été rassemblées pour la quantification.

Section 4. Sources de données, hypothèses et données indirectes pour la quantification des CTA et des TDR



Adapté du projet USAID | DELIVER PROJECT, 2009

Figure 4-1. Étapes du processus de quantification : recueillir les données nécessaires

Une des difficultés majeures du processus de quantification est d'obtenir des données précises (exactes et complètes) et des données logistiques fiables sur la consommation ou la morbidité, tel que le nombre de cas de paludisme ou des statistiques au niveau des services pour les régions endémiques (voir les cases délimitées en jaune de la figure 4.1), car les systèmes de recueil de données ou de certains éléments sont peu fiables. Le bon fonctionnement d'un SIGS et d'un système informatique de gestion logistique (SIGL) est crucial pour obtenir des données fiables sur la consommation antérieure, le taux de fréquentation des établissements de santé, l'aiguillage des patients et les cas de paludisme. Ces systèmes permettent d'effectuer le suivi de la disponibilité d'éléments primordiaux dans les établissements, notamment les médicaments et les matériels.

La préparation des données à utiliser

Un certain nombre d'éléments doivent être pris en compte dans la préparation des données. Au départ :

- Recueillir les données nécessaires.
- Organiser les données.
- Analyser et évaluer la qualité des données.
- Établir des hypothèses, utiliser des données indirectes, ou les deux.

Recueillir les données nécessaires

La première étape est le recueil de plusieurs types de données indispensables à la quantification.

- Les données pour la méthode basée sur la consommation : il s'agit des données du SIGL sur la consommation passée et les niveaux de stock actuels.
- Les données pour la méthode basée sur la morbidité : elles comprennent les données de morbidité sur la prévalence du paludisme, issues du SIGS, des enquêtes démographiques et sanitaires, ou du suivi ou des sources de données de dispensation, ou encore des registres de laboratoires.
- Données sur la performance des programmes, plans, stratégies, priorités et cibles.

De plus, les données portant sur fournisseurs, la distribution et le caractère saisonnier fournissent des informations précieuses sur les commandes et les délais de livraison des produits.

Ces données peuvent être recueillies à l'aide d'examens de documents, d'entretiens et de réunions avec les personnel clés, notamment les directeurs de programmes de lutte contre le paludisme, les directeurs de services d'achat et de distribution, les décideurs, les bailleurs, les partenaires, les personnels d'établissements de santé et d'autres experts techniques.

Les données peuvent être issues de bases de données centralisées comme le SIGS ou le SIGL ou directement des établissements de santé. Les deux systèmes possèdent des statistiques sur le nombre et le type de services de santé fournis, ainsi que sur la consommation et les niveaux de stock des CTA et des TDR. D'autre part, il est important de consulter tous les documents et rapports disponibles, informations sur des études ponctuelles, enquêtes ou efforts de suivi permettant d'alimenter l'élaboration des hypothèses. Les utilisateurs de données doivent dialoguer avec les personnes qui ont établi ces rapports, qui peuvent en expliquer la logique. En principe les données de consommation sont enregistrées au niveau des centres de distribution (registres, rapports mensuels des médicaments et fiches d'inventaires). Les données sur la morbidité sont saisies à partir de données démographiques et de prestations des services de santé figurant sur les registres de patients. Les outils permettant ces enregistrements manuels sont les registres de dispensation des médicaments aux patients, les fiches d'inventaires et les rapports mensuels sur la consommation. Les outils électroniques associent souvent la saisie des produits consommés ainsi que les données sur la morbidité.

La première étape consiste à recueillir à la fois les données pour l'estimation des prévisions et la planification de l'approvisionnement. Les différents types de données pour ces deux volets sont décrits ci-dessous.

Données nécessaires pour la méthode basée sur la consommation

La principale source d'information est le SIGL. Ce système comporte des données sur la consommation des CTA et des TDR obtenues à partir des données de dispensation des établissements de santé (p. ex., les registres de dispensation des pharmacies ou les registres d'autres points de service). Il fournit également des données sur les patients et les laboratoires, des informations sur les activités et opérations financières.

Les données de consommation sont habituellement rétrospectives et portent sur la quantité de CTA et de TDR dispensés aux patients au cours d'une période donnée. Lorsque celles-ci ne sont pas disponibles, il est possible d'utiliser les rapports de CTA et de TDR issus ou dispensés, et ces rapports doivent provenir du niveau le plus local possible. Cependant, l'utilisation de données indirectes de consommation peut résulter en une sous-estimation ou une surévaluation, car (en particulier dans un système « push »), les quantités issues risquent de ne pas correspondre parfaitement aux quantités effectivement dispensées.

Les données de consommation sont soit mensuelles soit trimestrielles et peuvent être corrélées avec des données cliniques ou spécifiques aux patients pour permettre l'établissement d'hypothèses sur la consommation des CTA ou des TDR correspondant au nombre de cas suspect de paludisme ou de fièvre. Les données de consommation regroupées se trouvent également dans les rapports mensuels ou annuels dirigés vers les niveaux intermédiaire (districts) ou central.

Les données de consommation les plus fiables et les plus utiles proviennent de programmes étendus et bien établis, maîtrisant parfaitement l'intégralité de l'acheminement de l'approvisionnement. Lorsqu'elles sont fondées sur des informations exhaustives de dispensation (sans périodes prolongées de ruptures de stock), les données sur la consommation reflètent de manière précise la consommation des années précédentes. Des périodes prolongées de rupture de stock risquent d'entraîner des sous-estimations dans la mesure où ces ruptures de stock influent sur les comportements des prestataires et la dispensation (Henson et al. 2011), et il est possible que la consommation ait été plus importante si le produit avait été continuellement disponible : si les ruptures de stock sont de durée négligeable, des ajustements sont possibles.

De manière similaire, les rapports peuvent être incomplets et des extrapolations à partir de données incomplètes risquent d'introduire des erreurs. Des rapports dont les taux de signalement sont inférieurs à 50 pour cent doivent être écartés et sont inutilisables pour la quantification des données. Lorsque les taux de signalement sont très bas (p. ex., moins de 50 pour cent), les erreurs risquent d'être considérables. Par exemple, si un district ne possède aucun rapport pour tout un trimestre, il serait pratiquement impossible d'envisager d'utiliser ces données sur la consommation, en particulier si le paludisme est saisonnier et que la consommation varie tout au long de l'année.

Données nécessaires pour la méthode basée sur la morbidité

Les données sur la morbidité permettent d'évaluer la prévalence du paludisme au niveau national. Elles sont généralement disponibles par le biais des systèmes réguliers d'information, de suivi ou de recherche et peuvent être extrapolées pour obtenir des estimations au niveau national. Les données sur la morbidité sont habituellement exprimées en termes d'épisodes de fièvre ou de paludisme par population de 1000 ou 10 000 habitants et proviennent de sources diverses.

- **Les enquêtes – enquêtes démographiques et de santé (EDS) ou enquêtes sur les indicateurs du paludisme.** Elles fournissent des données basées sur les populations de patients atteints d'épisodes fébriles ou des données démographiques qui indiquent des tendances démographiques ou des taux

de fréquentation des services publics de santé. Bien que certaines enquêtes récentes posent des questions sur la réalisation de tests diagnostiques, ces enquêtes ne différencient pas les cas confirmés des diagnostics cliniques non confirmés. Les données démographiques sont menées sous forme d'enquêtes et de recensement ; les EDS par exemple, sont réalisées tous les cinq ans.

Les données démographiques sont utiles aux nouveaux programmes qui ne possèdent pas le temps nécessaire au recueil d'informations via un SIGS. Néanmoins, les données provenant d'enquêtes démographiques ou de recensements peuvent dater de plusieurs années au moment de leur publication ; des ajustements et des projections sont donc parfois nécessaires. En outre, les estimations basées sur les données démographiques surestiment le fardeau du paludisme et l'utilisation du système public de santé et représentent donc la limite supérieure de la demande potentielle en CTA ou TDR au niveau d'un programme. Certes, ces données démographiques sont parfois la seule source de données disponible lorsque d'autres sources sont jugées peu fiables.

Les enquêtes sur les indicateurs du paludisme sont des enquêtes au niveau national semblables aux EDS, mais elles portent spécifiquement sur le paludisme et comprennent des données uniques aux indicateurs palustres.

D'autres enquêtes effectuées pour un éventail d'objectifs sont réalisées par les pouvoirs publics nationaux ou locaux, les bailleurs étrangers ou d'autres organismes (comme les analyses situationnelles du paludisme) et peuvent également contenir des informations sur les indicateurs du paludisme.

- **Le SIGS ou les systèmes d'information pour la gestion des médicaments (SIGM).** Un SIGS intègre les données socioéconomiques, démographiques, sur la mortalité et la morbidité ainsi que des services statistiques. Il possède des données issues des registres d'établissements de santé sur le nombre de patients fréquentant la structure, le diagnostic (paludisme), les âges ou groupes d'âges et les traitements reçus. Dans la plupart des cas, ces données comprendront à la fois les cas confirmés et les cas cliniques ; elles sont rarement décomposées.

Le SIGM intègre le recueil de données pharmaceutiques, le traitement et la présentation de ces informations, qui permettent aux personnels à tous les niveaux d'un service de santé d'un pays de prendre des décisions fondées sur des preuves pour gérer les services pharmaceutiques. Il inclut le SIGL.

Le SIGS fournit également des données sur les statistiques des prestations, c'est-à-dire l'historique des données sur les patients atteints de paludisme ou présentant une fièvre et leurs consultations dans des établissements de santé. Le système d'informations comprend des données sur le nombre de patients ayant reçu des CTA et le nombre de patients qui ont été diagnostiqués à l'aide d'un examen au microscope ou d'un TDR. Ces données figurent dans les rapports de suivi des programmes de lutte contre le paludisme, les bases de données du SIGS, les données des établissements de santé sur l'utilisation des services, la fréquentation des consultations de patients en ambulatoire, les taux d'admission de patients dans les hôpitaux ou les registres de patients. Lorsque les médicaments ne sont pas administrés conformément aux directives nationales de traitement, la quantification basée sur les statistiques des prestations peut sous-estimer ou surestimer les quantités administrées aux patients. Par exemple, si des patients présentant une fièvre ne sont pas testés de manière routinière à l'aide de TDR pour confirmer le paludisme, l'utilisation de données concernant le nombre de patients atteints de paludisme plutôt que de simple fièvre comme données indirectes dans un établissement de santé sous-estimera les besoins réels en CTA dans la mesure où les patients présentant une fièvre sont souvent traités à l'aide de CTA. D'autre part les statistiques sur les prestations sont souvent erronées ou incomplètes.

- **Les registres de dispensation et de laboratoire.** Les données de laboratoire sont rarement enregistrées par le SIGS ou le SIGL et sont peu fréquemment agrégées au-delà du niveau de l'établissement. Dans de nombreux pays, le seul moyen de recueillir ces informations est de les saisir manuellement en consultant les registres au niveau de l'établissement.

- **La surveillance des sites sentinelles.** La surveillance sentinelle est le recueil et l'analyse de données par des établissements ou communautés qui sont sélectionnés pour leur situation géographique, leur spécialité médicale et leur aptitude à : diagnostiquer de manière précise le paludisme, générer des rapports de qualité sur l'incidence du paludisme, la morbidité ou la mortalité, progresser vers la réalisation de leurs objectifs, et obtenir des modifications de tendance de mortalité ou morbidité au sein de différentes tranches d'âge dans certaines régions géographiques. Par exemple, des établissements de santé spécifiques qui peuvent recevoir des formations sur le recueil de données relatives à l'efficacité d'un médicament ou sa résistance. En général, dans la mesure où les sites sentinelles ne sont pas représentatifs de la population dans son ensemble, les données recueillies ne peuvent s'appliquer à la population globale.
- **Les plans stratégiques de lutte contre le paludisme, les feuilles de route du programme « Faire reculer le paludisme », les plans de travail et les documents concernant les politiques et les stratégies.** Ces documents contiennent des données sur la performance des programmes, les plans, les stratégies, les priorités et les cibles qui sont utiles dans des contextes de nouveaux programmes ou lors du démarrage d'une mise en œuvre, ou encore lorsque l'estimation concerne des activités limitées de mise à l'échelle.

Données nécessaires pour la méthode basée sur la consommation par substitution

Cette méthode utilise des données sur l'incidence du paludisme, la consommation ou l'utilisation des CTA et des TDR, les dépenses relatives à un système d'approvisionnement « standard » ou une association des trois, pour extrapoler le taux de consommation ou d'utilisation aux fins du système cible d'approvisionnement, en tenant compte de la couverture de la population ou du niveau de prestations à fournir.

Données nécessaires pour la planification de l'approvisionnement

Les données clés qui sont nécessaires pour la phase de planification de l'approvisionnement sont celles de la consommation mensuelle prévue des CTA et TDR. D'autres données nécessaires peuvent inclure :

- Les niveaux d'inventaires nationaux, régionaux ou des programmes et leur dates de péremption (afin d'évaluer si les produits seront utilisés avant leur péremption)
- Les quantités commandées (p. ex., toute quantité de produits déjà commandée mais non encore reçue)
- Les délais de livraison des fournisseurs
- Les délais d'expédition et les calendriers de livraison
- Les niveaux d'inventaires minimum et maximum établis au niveau national ou au sein d'un programme
- Le statut des CTA et les TDR concernant :
 - L'enregistrement, la pré-qualification
 - S'ils figurent sur la liste de médicaments essentiels (LME)
 - Les spécifications de produits
- Les données des fournisseurs : prix, conditionnements, frais d'expédition et de manutention
- Données financières et budgétaires : source, délais et calendriers de paiement
- Caractère saisonnier
- Capacité de stockage
- Informations sur les achats : mécanismes d'achat (appel d'offres international, bailleur ou achat au niveau national) et leurs délais respectifs

- Informations sur la distribution : dédouanement, frais de distribution et d'entreposage, coûts de test d'assurance de la qualité

Les données pour l'estimation et celles pour la planification de l'approvisionnement peuvent être recueillies au même moment, par exemple lors de rencontres ou d'ateliers d'information avec les parties concernées.

Les tableaux 4-1 et 4-2 présentent le type de données nécessaires pour la quantification des antipaludiques, leurs sources potentielles ainsi que leurs limites et les défis qu'elles représentent.

Tableau 4-1. Synthèse des sources de données et de leurs limites, classées par méthode d'estimation des prévisions

Données	Source	Limites et défis
Méthode basée sur la morbidité (données démographiques)		
Population totale dans la région cible	Rapports de recensement national, UNICEF, OMS et Programme des Nations Unies pour le Développement	Besoin d'effectuer des projections de la population à partir d'enquêtes antérieures ; les données peuvent dater ; peu de données disponibles en deçà du niveau national
Population décomposée par groupes d'âge	Rapports de l'UNICEF, de l'OMS, recensement national	La répartition par groupes d'âge peut ne pas être disponible pour les groupes d'âge souhaités au sein de la population cible ; la répartition par groupes d'âge reflète habituellement les populations de moins de cinq ans ou de plus de cinq ans
Prévalence de fièvre / paludisme, population à risque	Analyse situationnelle du paludisme, données de l'OMS*, EDS, enquêtes sur les indicateurs du paludisme, rapports de programmes nationaux de lutte contre le paludisme (PNLP), études, analyses rétrospectives des registres des établissements de santé et analyse prospective	Les données sur la prévalence sont limitées et les variations saisonnières et des profils épidémiologiques sont rarement disponibles
Prévalence de la fièvre / paludisme par groupe d'âge	PNLP, EDS, rapports, études, analyse situationnelle du paludisme, données de l'OMS, analyse rétrospective des registres de patients aux établissements de santé avant qu'ils soient dirigés vers des établissements de référence et analyse prospective de fréquentation	La répartition par groupes d'âge peut ne pas être disponible pour les groupes d'âge souhaités au sein de la population cible ; la répartition par groupes d'âge reflète habituellement les populations de moins de cinq ans ou de plus de cinq ans
Nombre de patients dont le diagnostic de paludisme a été confirmé et qui nécessitent un traitement (c.-à-d. TDR positifs)	Analyse situationnelle du paludisme, enquêtes sur les indicateurs du paludisme, hypothèses	Estimation difficile ; postulat que seuls les patients dont le TDR était positif seront traités
Taux de fréquentation des établissements de santé du secteur public	PNLP, EDS, rapports, analyse situationnelle du paludisme, données de l'OMS, études de comportement sur la recherche des soins de santé, estimation à partir d'échantillons d'établissements de santé (données sur les patients en ambulatoire et les admissions de patients)	NA

Données	Source	Limites et défis
Méthode basée sur la morbidité (SIGS et autres données)		
Pourcentage de cas suspects de paludisme / fièvre diagnostiques à l'aide de TDR	SIGS, données issues de registres de dispensation ou de laboratoires, hypothèses, rapports du PNLP, études, analyse situationnelle du paludisme, données de l'OMS, estimation des nombres à partir d'échantillons d'établissements de santé (données sur les admissions de patients et les patients en ambulatoire), analyse prospective des cas de fièvre et données des laboratoires	Les SIGS saisissent rarement ces données ; au départ d'une mise en œuvre des TDR, peu de ces organismes ne recueillent ces informations avec précision et il est possible que la quantification soit fondée sur les cibles
Nombre de cas traités par CTA par type d'établissement de santé	Rapports du SIGS, registres des hôpitaux, statistiques sur les services, études spéciales, PNLP, analyse situationnelle du paludisme, données de l'OMS, nombres estimés à partir d'échantillons d'établissements de santé (données sur les admissions de patients et les patients en ambulatoire) et analyse prospective de fréquentation	Peuvent s'avérer peu fiables en raison du faible taux ou de l'inexactitude des rapports issus des établissements de santé
Méthodes basée sur la morbidité et la consommation		
DST (pratique de dispensation réelle par opposition à idéale)	Programme national des médicaments essentiels, OMS, Ministère de la Santé, PNLP, enquêtes	Les directives peuvent suggérer des traitements différents pour les mêmes pathologies ; la durée du traitement parentéral peut varier selon le patient en fonction de son évolution ; les DST ne sont pas toujours respectées par les prestataires
Enregistrements de pertes d'antipaludiques	Centrales d'achats, établissements de santé, SIGL	Les données concernant les pertes ne sont pas toujours systématiquement enregistrées au niveau central et les établissements ne génèrent pas toujours des rapports sur les pertes
Méthode basée sur la consommation		
Quantité de produits consommés ; augmentation du pourcentage de consommation en fonction des jours de rupture de stock (faire correspondre la consommation pour la période d'approvisionnement (PA) avec la même PA pour l'utilisation saisonnière)	SIGM, SIGL	Les données peuvent être limitées
Méthode basée sur la consommation par substitution		
Données citées plus haut pour la comparaison de régions ou de systèmes possédant de bonnes données par habitant pour la consommation, la fréquentation des patients, les niveaux de services et la morbidité	Comme ci-dessus	Rechercher une région ou un système témoin qui corresponde à la région cible

* Rapports sur le paludisme dans le monde.

Tableau 4-2. Synthèse des sources de données pour la planification de l’approvisionnement et leurs limites

Données	Source	Limites et défis
Délais de livraison des fournisseurs et des bailleurs	Fournisseurs et bailleurs	Il peut s’avérer difficile de se procurer ces informations avec précision
Rapports de situation d’inventaire (stock disponible, date de péremption, durée de vie et stock en commande), espace disponible pour l’entreposage	Fiches d’inventaires au niveau central, du district et de l’établissement de santé ; registres de gestion de l’inventaire ; fiches de stock des établissements de santé	Les données des fiches de stock peuvent s’avérer incomplètes ou manquantes ; les rapports effectués des établissements vers le district ou le niveau central peuvent être limités
Période d’approvisionnement	Unité d’approvisionnement	Il peut s’avérer difficile de se procurer cette information

Organiser les données

Une fois les données recueillies des différentes sources (SIGL, SIGS, EDS, sites de surveillance), l’étape suivante consiste à préparer ces données en les organisant par type : consommation ou morbidité. Les programmes cibles peuvent également être inclus s’ils sont disponibles et pertinents.

Pour une prévision basée sur la morbidité, les sources de données par ordre de préférence, sont :

- Les données sur le nombre de cas de paludisme au niveau de soins pertinent pour les CTA ou le nombre de cas de fièvre pour les TDR (premier choix) à partir des sources suivantes :
 - Dans une situation idéale et dans un contexte optimal de génération de rapports, les données sur le nombre actuel de cas nécessitant un traitement à chaque niveau de soins seraient rassemblées d’une manière centralisée : SIGS, systèmes intégrés de gestion (SIG), données sur la surveillance du paludisme.
 - En l’absence de données au niveau central, les données sur la morbidité peuvent être obtenues à partir d’un échantillon d’établissements de santé. De nombreux pays enregistrent les données de morbidité des patients au niveau de l’établissement de santé. Il s’agit de la deuxième source de données si le SIGS ne fonctionne pas. Dans ce cas, il est possible d’utiliser des données sur les cas de fièvre et paludisme issues d’un échantillon représentatif des établissements et de projeter ces données pour obtenir les données pour la population cible totale.
- Données sur la prévalence du paludisme simple au sein de la population (deuxième choix) : Lorsqu’aucune donnée n’est disponible sur le nombre de cas dans chaque établissement susceptible de traiter des cas de paludisme, l’option suivante est d’obtenir des données sur le nombre de cas de paludisme pour l’ensemble de la population (des EDS ou des SIG). Ces données peuvent ensuite être décomposées entre les établissements du secteur public et les établissements privés. Ce calcul requiert d’appliquer les hypothèses détaillées dans la figure 4-2 et le tableau 4-3.
- Données sur la fréquentation des établissements par les patients en traitement ambulatoire (troisième choix) : En l’absence de toutes données citées ci-dessus, l’équipe de quantification peut utiliser les données de la fréquence des consultations en ambulatoire et se servir de ces données pour extrapoler le pourcentage des consultations pour fièvre et paludisme.
- Données sur l’ensemble de la population (quatrième choix) : Si aucune donnée n’est disponible sur la prévalence du paludisme simple dans le pays, les données concernant l’ensemble de la population peuvent servir de point de départ. Les hypothèses sont alors appliquées pour calculer les cas de paludisme simple parmi la population fréquentant les établissements de santé. À la base de ces hypothèses, une sélection d’échantillons d’établissements peut être considérée comme représentative du pourcentage des consultations ambulatoires pour fièvre ou paludisme,

ou encore un autre pays ou une autre région possédant un fardeau de paludisme semblable peut servir de référence.

La figure 4-2 illustre le processus selon la disponibilité des données, y compris lorsqu'il est nécessaire de recourir à des hypothèses.

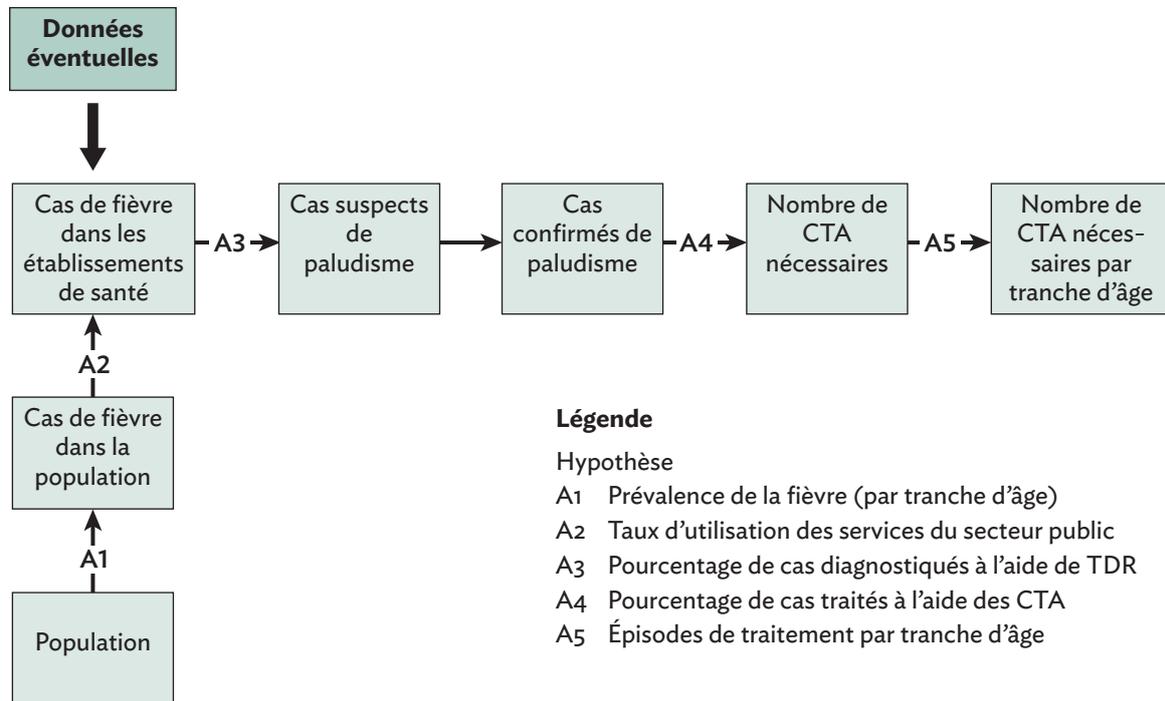


Figure 4-2. Le calcul des besoins dans le secteur public à l'aide la méthode basée sur la morbidité

Pour une prévision basée sur la consommation, les sources de données par ordre de préférence, sont :

1. Les données sur le niveau précis de dispensation des établissements
2. Les données du plus bas niveau (agrégées) sur les stocks issus¹¹ (p. ex., au niveau du district)
3. Les données du niveau central sur les stocks issus

Analyser et évaluer la qualité des données

L'étape suivante, très importante, est l'évaluation de la qualité des données : les données recueillies vont-elles permettre le calcul de la quantification et peut-on estimer les écarts ? Certains facteurs à prendre en compte dans l'évaluation de la qualité des données sont les suivants :

- **Le taux de génération de rapports des établissements.** Les données doivent être ajustées pour tenir compte de l'imperfection des taux de rapports. Par exemple, si 90 pour cent des établissements font état de leur consommation en CTA et TDR (A), le chiffre de prévision doit être ajusté pour tenir compte des 10 pour cent qui ne génèrent aucun rapport ($A \times 100/90$).
- **La durée des ruptures de stock.** Ces données peuvent être obtenues à partir d'un échantillon de fiches d'inventaire. Si le programme a connu des périodes prolongées de ruptures de stock de CTA ou TDR, les données historiques de la consommation sous-estimeront la consommation future et des ajustements seront nécessaires pour tenir compte de ces périodes de rupture de stock. Des périodes de ruptures de stock de plus de trois mois ou qui surviennent au moment

¹¹ Les données de stocks issus au niveau central ou au niveau du district sont souvent utilisées comme données indirectes pour la consommation réelle.

des transmissions saisonnières rendront sans doute ces données impropres au calcul de la quantification.

- **Historique du programme.** La performance actuelle du programme est-elle une image pertinente de son activité future ? En quoi ceci risque-t-il d'affecter la demande à venir des CTA et des TDR ?
- **Taux d'expansion du programme, performance et cibles.** Les estimations du taux d'expansion doivent être incluses dans les évaluations des besoins à venir.
- **L'âge des données.** En règle générale, plus les données datent, moins elles donnent une image pertinente de l'état du système.

Les données recueillies doivent être analysées à la lumière des questions ci-dessus et doivent être organisées sous un format adéquat. Le tableau 4-3 indique comment les données peuvent être analysées pour confirmer leur qualité au cours d'un processus de quantification des CTA.

Tableau 4-3. Exemple d'analyse de données pour les estimations de prévisions en CTA

Type de données	Données	Qualité des données	Écarts dans les données et remarques
Données de consommation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Données provenant du niveau central ▪ Stock disponible au niveau central 	Rapports de données mensuels complets des 12 derniers mois	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas d'information sur le stock disponible au niveau des établissements ▪ Données de consommation au niveau de l'établissement non disponibles
Données sur la morbidité : Statistiques des services	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre total de consultations en ambulatoire ▪ Pourcentage de consultations de patients dues à une fièvre ▪ Nombre de patients ayant reçu des CTA 	Taux de rapports de 75 % pour les 6 derniers mois	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune donnée sur le pourcentage de cas de fièvre avec diagnostic de paludisme ▪ Aucune donnée sur les fièvres diagnostiquées à l'aide de TDR
Données sur la morbidité : Données démographiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Taux de prévalence du paludisme ▪ Population totale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Daté d'1 an ▪ Daté de 3 ans (EDS) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune donnée sur la répartition par groupes d'âge coïncidant avec les traitements aux CTA ▪ Aucune donnée sur la croissance de la population

Source : Adapté du projet USAID | DELIVER, 2008.

Établir des hypothèses, utiliser des données indirectes, ou les deux

Une fois les données analysées, elles doivent être ajustées pour leur exhaustivité et leur qualité. Tous les efforts doivent être entrepris pour combler les écarts de données ou d'informations. Si ce n'est pas possible, des hypothèses ou des données indirectes peuvent être utilisées, le cas échéant.

Chaque étape du processus de quantification requiert l'élaboration d'hypothèses : au cours de la planification, de l'estimation des prévisions et de la planification de l'approvisionnement. Les hypothèses permettent de :

- **Tenir compte des données manquantes ou de qualité incertaine,** comme des données peu fiables, dépassées ou incomplètes. La quantification sera d'autant plus affectée que les problèmes qui touchent les données seront importants. Ce qui ne signifie en aucun cas qu'une quantification ne puisse être réalisée avec des données imparfaites. En revanche, dans ce cas,

il est capital d'analyser de plus près les données disponibles, les hypothèses et les résultats et de bien comprendre quelles sont les imperfections, les restrictions d'application et les risques encourus, qu'ils soient financiers ou autres, par leur utilisation.

- **Évaluer les conséquences de facteurs clés, relatifs au programme ou à l'environnement** qui risquent d'avoir un impact sur la demande des produits. L'équipe de quantification devra élaborer des hypothèses et parvenir à un consensus sur les facteurs et interventions qui risquent d'avoir un impact sur les modifications futures de la demande de services et des CTA et TDR, comme par exemple, la population devant recevoir un traitement ou les objectifs d'expansion.¹²

Établir des hypothèses pour l'estimation des prévisions en CTA et TDR

L'équipe de quantification doit parvenir à un consensus sur les hypothèses qu'elle utilise (voir ci-dessous). Plus les hypothèses pour le processus de quantification sont nombreuses, moins les résultats seront précis. Dans la plupart des cas, les hypothèses sont fondées à partir de données empiriques provenant d'études antérieures, d'études prospectives, d'observations faites sur le terrain ou d'opinions d'experts.

Hypothèses utilisées pour tenir compte de données manquantes ou de qualité peu fiable

Méthode basée sur la consommation

- Utiliser l'inventaire comme donnée indirecte de la consommation.
- Pendant les périodes de ruptures de stock, établir l'hypothèse que la consommation se poursuit au même taux et procéder à l'ajustement.
- Combler les lacunes des rapports sur la base de la population (pondérée) et non sur le taux de rapports.
- Présumer que la consommation se poursuit au même taux que pendant la période examinée ou varie selon un pourcentage.

Méthode basée sur la morbidité

- Prévalence du paludisme. Les données disponibles par le biais du SIGS et des EDS incluent à la fois les cas cliniques et les cas confirmés qui sont une surestimation du nombre réel de cas de paludisme et ne sont souvent pas disponibles selon une répartition par groupes d'âge ou de poids (le SIGS ne fournit que des données sur les enfants de moins de 18 ans). Les hypothèses sur la morbidité par groupe d'âge peuvent être appliquées pour obtenir des estimations.
- La répartition par tranches d'âge pour les CTA permettra de déterminer plus précisément la décomposition de la population selon les cas de paludisme. En établissant les hypothèses de répartition du nombre de cas de paludisme par tranches d'âge ou de poids, les CTA doivent être corrélées par groupes d'âge et de poids des cas ou de la population et ajustées pour tenir compte de la croissance.¹³

Hypothèses utilisées pour estimer l'impact de facteurs clés liés au programme ou à l'environnement

- **Taux d'accès ou d'utilisation des services de santé.** L'accès peut augmenter ou diminuer selon les modifications des services publics de santé. Par exemple, une augmentation de la disponibilité des CTA dans le secteur public de santé augmentera probablement l'utilisation des services.

¹² L'application à grande échelle des programmes est généralement moins rapide que ce qui est prévu et des décisions doivent être prises en ce qui concerne ces facteurs.

¹³ Pour les deux tranches d'âge inférieur, pour l'AS/AQ, l'équipe doit déterminer si des importantes ruptures de stock ont été observées et peut choisir de décider une surévaluation de ces produits.

- **Ajustements pour les écarts démographiques – les modifications de répartition, baisses ou mouvements de population (par ex., les réfugiés, les migrants ou les personnes déplacées).** Un examen de données de recensement fournira des informations sur le pourcentage de croissance prévue et la de répartition de la population. Ces modifications auront un impact sur les calculs basés sur la morbidité et la consommation et donc sur l'estimation des prévisions et la planification de l'approvisionnement.
- **Modifications de la demande.** Les plans de programme risquant de modifier la demande à venir doivent être pris en compte, y compris les plans d'expansion ou les éventuelles diminutions de la transmission.
- **Modifications de l'épidémiologie du paludisme.** Toute modification des profils épidémiologiques ou de la transmission du paludisme résultant de changements climatiques, de la mise à l'échelle d'efforts de prévention ou de traitement doit être prise en compte dans les hypothèses.
- **Modifications du financement disponible pour l'approvisionnement en CTA et TDR.** Bien que le financement ne devrait pas pousser les pays à réduire ni modifier leurs estimations de prévision, une quantification précise peut être utilisée pour le plaider en faveur du financement des écarts d'approvisionnement.
- **Prévision de mise à l'échelle ou de démarrage de programmes de CTA et de TDR.** De nombreux programmes prévoient une mise à l'échelle ou un lancement des efforts de diagnostic et de traitement du paludisme dans les communautés. Ces changements doivent être estimés et inclus.
- **Modifications des directives de traitement au niveau national ou au niveau de l'établissement.** Ces changements peuvent inclure une augmentation des TDR, des intentions de traitement supplémentaires (deux CTA utilisées en traitement de première intention selon la disponibilité), ou des produits pré-emballés, dosages ou schémas posologiques remplacés par ADF. Si de telles modifications sont prévues, obtenir autant d'informations que possible le plus tôt possible pour les incorporer dans les estimations de la demande.
- **Lancement de nouveaux produits sur le marché, par exemple, la mise à disposition d'AL sous forme de comprimés dispersibles pour les enfants.**
- **Modifications du coût des produits (p. ex., la gratuité des CTA et des TDR entraînant probablement une augmentation de la demande).**
- **Caractère saisonnier du paludisme.** Des modifications de la demande en CTA et TDR au cours de l'année auront un impact sur la planification de l'approvisionnement et sur les calendriers annuels de livraison. Si la quantification est effectuée une fois par an, les quantités à commander et les livraisons devront être ajustées pour refléter les modifications de la demande tout au long de l'année.
- **Variations de la pluviométrie et des épidémies.** Les épidémies de paludisme ont tendance à augmenter avec les changements climatiques (par ex., la pluviosité, El Niño). Une bonne surveillance épidémique doit pouvoir permettre d'anticiper ces variations de telle sorte que les ajustements correspondants soient appliqués. Dans ce cas, le montant total des prévisions pour l'année sera modifié.
- **Pratiques de dispensation et messages d'information, éducation et communication.** La formation et les interventions visant à modifier le comportement pour améliorer les pratiques de dispensation ou les messages d'information, éducation et communication à la communauté sont susceptibles de modifier la demande.
- **Changements dans le comportement de recherche de soins.** De tels changements modifieront sans doute l'utilisation des CTA et TDR.

- **Modifications des critères de diagnostic.** L'élargissement de la disponibilité des diagnostics (tels que la microscopie et les TDR) va sans doute réduire le nombre de traitements de CTA à moyen et long terme, dans la mesure où les personnels de santé font confiance à ces tests. Le nombre de traitements peut être estimé, en utilisant les données sur la fièvre qui s'avèrent être des cas de paludisme à partir des registres de laboratoires (microscopie ou TDR) qui relèvent les résultats des tests. Il faut tenir compte de la politique sur la pratique à adopter lorsque le résultat du test est négatif, ainsi que la proportion de personnels qui observent ces résultats de test.¹⁴ En outre, le critère d'utilisation des tests peut varier au fil du temps si les profils épidémiologiques (endémique et épidémique) changent (par ex., le passage d'un dépistage passif à un dépistage actif des cas).

Utiliser les données indirectes pour les prévisions de CTA et TDR

En l'absence de données sur la prévalence ou l'incidence des cas de paludisme, les données indirectes d'incidence du tableau 4-4 peuvent être utilisées (WHO 2008) pour les régions de forte et faible transmission en Afrique australe. Ces évaluations peuvent être appliquées à la population pour obtenir le nombre estimé de cas prévus de paludisme.

Tableau 4-4. Incidence moyenne des taux de cas de paludisme par catégorie de risque de transmission (cas par personne par année)

Âge	Forte transmission	Faible transmission	Afrique australe
Rural			
Moins de 5 ans	1,424	0,182	0,029
5 à 14 ans	0,587	0,182	0,029
≥15 ans	0,107	0,091	
Urbain			
Moins de 5 ans	0,712	0,182	0,029
5 à 14 ans	0,587	0,182	0,029
≥15 ans	0,107	0,091	0,029

Établir des hypothèses pour la planification de l'approvisionnement en CTA et TDR

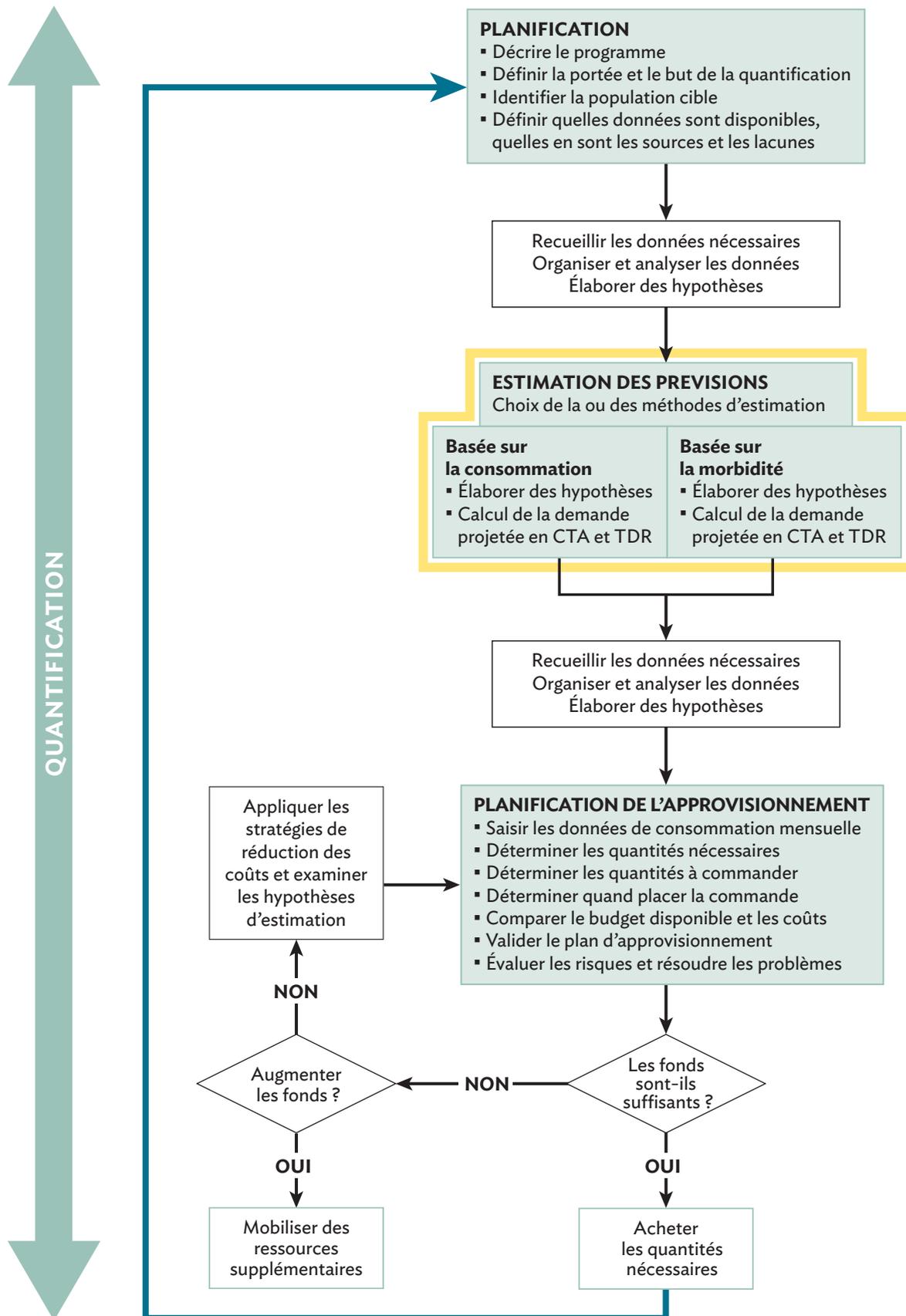
Ces hypothèses, communes à toutes les méthodes, auront un impact sur les quantités de CTA et de TDR à acheter.

- **Délais de fonds disponibles et déboursements.** En fonction de la source de financement, cette information peut être obtenue auprès du Ministère des finances ou du bailleur. Les versements du Fonds mondial de lutte contre le SIDA, la tuberculose et le paludisme (Fonds mondial) sont effectués sur réception des rapports relatifs aux indicateurs de succès du trimestre précédent. Le représentant local du Fonds ou le responsable du portefeuille peut disposer de cette information.
- **Estimation des dates d'arrivée des livraisons de CTA et TDR.** Les délais de dédouanement et de livraison aux dépôts centraux modifieront le moment auquel la commande doit être passée.
- **Les niveaux de stock minimum et maximum** à chaque niveau logistique (central, intermédiaire et de l'établissement). Si ces niveaux n'ont pas été établis, des hypothèses doivent être élaborées. En l'absence de données factuelles pour le calcul des stocks minimum et maximum, il est raisonnable de se baser sur un minimum de six mois de stock et un maximum de neuf mois de stock (Section 7. Planification de l'approvisionnement).

¹⁴ La correspondance entre le nombre de lames de TDR dont les résultats sont positifs et le nombre d'ordonnances de CTA dans les établissements de santé donnera une approximation de l'observance des résultats.

- **Coût des CTA et TDR.** En l'absence de données sur les coûts réels des centrales d'achats ou des fournisseurs, estimer les coûts des antipaludéens à partir d'autres sources, notamment l'*Indicateur des prix internationaux des médicaments* de MSH (MSH 2010) ou tout autre guide fiable.
- **Variations saisonnières de la consommation des CTA et TDR ou des cas de paludisme.** Calculer la demande trimestrielle et établir le calendrier des livraisons de CTA et TDR en fonction du caractère saisonnier. L'hypothèse est que les tendances historiques du caractère saisonnier reflètent les tendances à venir et donc la demande en CTA et TDR. Les changements saisonniers de la demande peuvent être estimés à l'aide de graphiques illustrant la consommation ou les cas de paludisme dans les établissements de santé tout au long de l'année. La consommation des TDR est susceptible d'être moins saisonnière que celle des CTA, dans la mesure où la prévalence de la fièvre peut être relativement stable tout au long de l'année indépendamment des saisons.
- **Les délais de livraison des fournisseurs.** Ces informations sont des évaluations qui peuvent être obtenues auprès des fournisseurs et comprennent les délais de :
 - Commande
 - Traitement de la commande
 - Transport
 - Dédouanement

Section 5. Estimation des prévisions



Adapté du projet USAID | DELIVER PROJECT, 2009

Figure 5-1. Étapes du processus de quantification pour l'estimation des prévisions

Le choix de la méthode d'estimation

Après avoir organisé et analysé les données disponibles, l'équipe de quantification doit sélectionner la méthode d'estimation des prévisions (figure 5-1).

L'estimation des CTA et des TDR peut se faire à l'aide soit de la méthode basée sur la morbidité, soit de la méthode basée sur la consommation – le choix dépend des données disponibles. En pratique, le choix se portera sur une combinaison des deux méthodes, en particulier si les TDR sont introduits pour la première fois.

La méthode basée sur la consommation utilise la consommation antérieure des médicaments individuels ou produits (après ajustement pour les ruptures de stock et les prévisions de modification de l'utilisation) pour prévoir les besoins à venir. Le plus souvent, la méthode basée sur la consommation est la méthode la plus simple pour les besoins de quantification, à condition que les données sources soient complètes, exactes et ajustées à bon escient, pour tenir compte des périodes de rupture de stock et des changements anticipés au niveau de la demande et de l'utilisation. En revanche, cette méthode a l'inconvénient de perpétuer l'usage irrationnel en calculant un approvisionnement en médicaments qui peuvent ne pas être prescrits conformément aux directives standardisées de diagnostic et traitement.

La méthode basée sur la consommation par substitution est une forme de méthode basée sur la consommation, qui utilise des données sur l'incidence du paludisme, la consommation ou l'utilisation des CTA et des TDR, ou les dépenses relatives à un système d'approvisionnement « standard » – ou une association des trois – pour extrapoler le taux de consommation ou d'utilisation aux fins du système cible d'approvisionnement, en tenant compte de la couverture de la population ou du niveau de prestations à fournir. La méthode basée sur la consommation par substitution est utilisée en cas d'absence cruciale de données ou lorsque les deux autres méthodes, basées sur la morbidité ou la consommation, ne sont pas applicables (par ex., dans le cas de nouveaux programmes, de nouvelles directives de traitement ou tout simplement lorsqu'aucune donnée n'est disponible en raison de systèmes d'informations inadaptés). La méthode basée sur la consommation par substitution peut aussi se servir de données sur la population, en partant de l'utilisation des médicaments par 1000 habitants, ou à partir de l'utilisation des services, en définissant l'usage des médicaments par cas ou admission de patient, ou encore par la fréquentation des centres de santé en milieu rural.

La méthode basée sur la morbidité évalue les besoins pour un médicament ou un produit donné à partir de l'incidence ou de la prévalence du paludisme simple (à l'aide de données démographiques), du nombre attendus de consultations dans un établissement de santé (à l'aide des données sur les prestations de services) ou des modèles de traitements pour une maladie donnée (par ex., les DST). La quantification à l'aide de la méthode basée sur la morbidité demeure la meilleure solution pour l'estimation de l'approvisionnement et du budget pour un système d'approvisionnement ou un établissement au sein d'un nouveau programme lorsqu'il n'existe aucune donnée historique de consommation ou lorsque les directives de traitement du paludisme ont été modifiées.

Le tableau 5-1 présente une synthèse des données requises pour chaque méthode de quantification et leur utilisation suggérée.

Dans de nombreux pays, les données sur la consommation sont souvent peu fiables et les directeurs de programmes de lutte contre le paludisme utiliseront vraisemblablement la méthode basée sur la morbidité pour l'estimation des principaux intrants antipaludiques (CTA et TDR) en attendant que les systèmes de gestion soient en mesure de saisir, d'analyser et de générer des rapports fiables sur la consommation réelle.

Si les données nécessaires à l'évaluation de l'approvisionnement varient peu quel que soit le type de méthode utilisée, dans de nombreux cas, les tendances (ou cas) de morbidité permettent d'estimer les délais d'approvisionnement à partir des pics. Quel que soit le type de méthode utilisée pour

Tableau 5-1. Données nécessaires pour quantifier les CTA et TDR, classées par type de méthode

Méthode	Applications	Données nécessaires	Limites
Consommation	Utilisée lorsque l'historique de consommation est disponible et si les schémas de consommation demeurent inchangés	Inventaire fiable ou rapports de consommation des médicaments utilisés dans le traitement du paludisme simple	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les données sur la consommation doivent être précises ▪ Il reste la possibilité de perpétuer une utilisation irrationnelle
Consommation par substitution	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisée lorsqu'il n'est pas possible de se fier aux autres méthodes ▪ Utilisée en cas de lacune importante des données ▪ Utilise des données d'autres régions ou systèmes d'approvisionnement 	Inventaire fiable ou rapports de consommation des médicaments utilisés dans le traitement du paludisme simple d'une région ou d'un système témoin possédant de bonnes données par habitant pour la consommation, la fréquentation des patients, les niveaux de services et la morbidité	Rechercher une région ou un système pour établir une comparaison qui corresponde à la région cible
Morbidité	Utilisée lorsqu'il n'existe aucune donnée sur la consommation, en particulier pour de nouveaux programmes, de nouveaux traitements ou au sein de programmes qui changent rapidement	Nombres de cas enregistrés dans les établissements, incidence au sein de la population ou des établissements et traitements standardisés (idéales, réelles)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les données sur la morbidité ne sont pas disponibles pour toutes les maladies ▪ Les données précises sur la fréquentation ne sont pas disponibles ▪ Les traitements standardisés peuvent ne pas être utilisés dans la réalité

l'estimation, les résultats doivent être triangulés et validés en comparaison aux autres méthodes, dans la mesure du possible, et le résultat de l'estimation donnera la quantité prévue de CTA et TDR qui seront consommées pendant une période de quantification donnée.

Méthodes d'estimation des prévisions de CTA et TDR

La mise en œuvre tenant compte des ruptures de stock et des modifications de schémas de consommation des TDR peut avoir un impact direct sur les ajustements de CTA. C'est pourquoi une estimation des CTA et des TDR doit toujours commencer par une évaluation des besoins en TDR.

Le choix de la méthode de quantification en CTA et TDR dépendra de l'existence ou de l'absence dans une région des éléments suivants :

- **Un nouveau traitement ou une directive concernant les tests sans données fiables sur la morbidité ou la consommation** (p. ex., le lancement d'un programme d'urgence ou un nouveau programme de soins dans une communauté). Dans ce cas, l'évaluation des besoins sera basée sur la population à servir, la capacité de mise en œuvre (p. ex., la capacité d'effectuer les tests) ou les cibles du programme. Les données et estimations requises incluent la population pour la région desservie, le nombre de traitements à administrer ou le nombre de tests qu'il est prévu d'effectuer par jour. Pour les TDR, ceci sera basé sur les moyennes nationales du nombre de cas de fièvre attendus, ou du nombre de personnel formé et qualifié et leur capacité quotidienne à effectuer des tests ou des diagnostics ciblés. Une autre méthode consiste à utiliser la méthode de la consommation par substitution en se servant des données d'une région standard.

- **Des données fiables de morbidité (surveillance), mais pas de données fiables de consommation sur les TDR.** Dans ce cas, il peut s'agir d'une nouvelle politique de traitement, avec peu ou pas de données de consommation enregistrées. Le SIGS et les données de surveillance du paludisme fournissent des données de morbidité sur la prévalence du paludisme ou le nombre signalé de cas de fièvre ou de paludisme dans les établissements. Dans certains cas, le nombre de tests ou le nombre de cas positifs (p. ex., cas testés et confirmés pour le paludisme) peut être disponible.¹⁵ Ces données fournissent des informations sur le nombre de patients qui sont sans doute testés à l'aide de TDR. Les estimations doivent donc être ajustées selon les plans d'expansion (ou de réduction) des services de microscopie.
- **Des données fiables sur la morbidité et des données fiables sur la consommation des antipaludiques.** Utiliser la méthode basée sur la consommation, mais valider avec la méthode basée sur la morbidité à l'aide des données de surveillance du paludisme. Les données minimum nécessaires pour la quantification seront les enregistrements historiques de la consommation mensuelle réelle pour les TDR et CTA qui font l'objet d'une quantification. Il est nécessaire de posséder les données pour l'année entière afin de saisir les variations saisonnières de consommation des CTA. Les données de consommation des rapports doivent être ajustées par le nombre de jours de rupture de stock dans l'établissement. Puisque les données de consommation sont rarement disponibles pour tous les établissements ou risquent d'être incomplètes, l'estimation des besoins basée sur un échantillon représentatif d'établissements possédant des données fiables est acceptable.

Les besoins peuvent varier en fonction des variations de fréquentation des établissements dues à la disponibilité de meilleurs traitements, des variations du nombre d'établissements offrant des CTA pour la période de quantification choisie et des fluctuations de prix des CTA. Dans de nombreux pays, les CTA sont disponibles gratuitement, en particulier pour les enfants de moins de cinq ans ; des réductions de coûts pour les utilisateurs ou les patients peuvent éventuellement entraîner une augmentation de la demande.

Méthode basée sur la consommation

Encadré 5-1. Synthèse des données nécessaires pour l'estimation des prévisions basée sur la consommation

- Liste des CTA et TDR
- Données d'inventaires sur la consommation couvrant l'année passée
- Informations sur les ruptures de stock des produits sur toute la durée de la période considérée
- Modification prévues des schémas de consommation

Pour la méthode basée sur la consommation, il faut établir une liste de tous les CTA et TDR qu'il est possible de commander, et les quantités nécessaires pour chaque produit sont calculées à partir des états de stock les plus précis possibles se rapportant à la consommation passée. La consommation constatée au cours d'une période récente de 6 à 12 mois est alors ajustée pour tenir compte des ruptures de stock.¹⁶

Le tableau 4-1 de la section 4 décrit en détails les données nécessaires pour appliquer les méthodes basées sur la morbidité et la consommation ainsi que les sources éventuelles de données.

Cette section présente deux méthodes différentes qui permettent de calculer une quantification à l'aide de la méthode basée sur la consommation. Si les données sur la consommation sont disponibles

¹⁵ Seulement certains systèmes SIGS recueillent ces données, bien qu'il soit possible de les extraire des registres de laboratoires.

¹⁶ Si les données de consommation des rapports fournis au niveau central ont déjà été ajustées pour les ruptures de stock, cette étape peut être omise.

au niveau national, passer à la section ci-dessous : Étapes de l'estimation à partir des données de consommation au niveau national. Si les données au niveau national sont incomplètes, mais existent pour certains établissements ou districts représentatifs ou standard, commencer par la section Étapes de l'estimation à l'aide de la méthode basée sur la consommation par substitution sur la page 48.

Étapes de l'estimation à partir des données de consommation au niveau national

Suivre ces instructions pour une estimation à partir des données de consommation au niveau national :

1. Déterminer la période à examiner pour la consommation
2. Établir la liste des médicaments ou des produits
3. Revoir et saisir les données sur l'historique de la consommation pour chaque produit pour la période considérée
4. Calculer la consommation mensuelle moyenne pour la période considérée
5. Calculer la consommation mensuelle moyenne projetée pour une modification probable du schéma de consommation
6. Compiler des estimations décentralisées (le cas échéant)
7. Calculer la consommation totale projetée pour la période considérée
8. Convertir en conditionnements
9. Comparer les différentes estimations

L'encadré 5-2 présente une synthèse des calculs utilisés dans la quantification avec la méthode basée sur la consommation, suivie d'une explication de chaque étape. Le manuel de travail de la section 8 contient le détail de ces calculs, étape par étape.

Encadré 5-2. Formules de calcul à l'aide de la méthode basée sur la consommation

Numéro de la formule	Objet de la formule	Formule
1	Option 1 : Consommation mensuelle moyenne ajustée	$C_{MM} = C_T \div [P_M - (J_{RS} \div 30,5)]$
2	Option 2 : Consommation mensuelle moyenne ajustée	$C_{MM} = C_T \div (P_M - M_{RS})$
3	Consommation mensuelle moyenne projetée (utiliser avec les options 1 et 2)	$C_P = C_{MM} + (C_{MM} \times A_U)$
4	Option 3 : Consommation ajustée pour la période considérée	$C_{AP} = [(P_C + T_{RS}) \times C_T] \div P_C$
5	Consommation projetée pour la période considérée (utiliser avec l'option 3)	$C_e = C_{AP} + (C_{AP} \times A_U)$
6	Consommation projetée pour la période considérée (utiliser avec les options 1 et 2)	$C_e = C_P \times P_C$

C_{MM} = Consommation mensuelle moyenne, ajustée pour les ruptures de stocks

C_T = Consommation totale pour la période considérée, en UB

P_M = Période considérée, en mois

J_{RS} = Nombre de jours de rupture de stock, pour un article, pendant la période considérée

M_{RS} = Estimation du nombre de mois de rupture de stock, pour un article, pendant la période considérée

C_P = Consommation mensuelle moyenne projetée

A_U = Ajustement d'utilisation

C_{AP} = Consommation ajustée pour la période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

C_e = Estimation de la consommation pour la période considérée

P_C = Période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

T_{RS} = Temps de rupture de stock (si la période considérée est exprimée en mois, utiliser des mois ; si elle est exprimée en jours, utiliser des jours)

Remarque : P_C et T_{RS} devraient être exprimés dans la même unité. Si P_C est donnée en mois, T_{RS} devraient être également en mois.

1. Déterminer la période à examiner pour la consommation

Données : Données sur les variations saisonnières

Hypothèse : La variation saisonnière va sans doute se poursuivre pendant la période qui fait l'objet de l'estimation¹⁷

Dans la plupart des cas, si l'approvisionnement doit couvrir une période de 12 mois, les données de la consommation des 12 derniers mois doit être examinée. Les données d'une période de 12 mois peuvent également être utilisées pour une période d'estimation de 6 mois, mais en cas d'importantes variations saisonnières, il est préférable de prendre en compte les mêmes 6 mois de l'année précédente. Une période de référence plus courte, de 3 mois par exemple, est insuffisante pour l'estimation de l'approvisionnement sur une période de 12 mois, à moins que les 3 mois en question ne reflètent une image stable de la consommation de l'année entière et que le paludisme reste endémique pendant toute l'année avec peu de variation – ce qui est rarement le cas du paludisme, qui a tendance à être saisonnier.

Si le caractère saisonnier peut influencer la manière dont un plan d'approvisionnement est envisagé, il faut également en tenir compte au moment de l'estimation, car le caractère saisonnier peut jouer un rôle déterminant sur la période de référence à prendre en compte. Par exemple, si le paludisme est saisonnier de septembre à novembre et que l'estimation concerne une période d'approvisionnement de 6 mois,¹⁸ la période de référence devrait être de juillet à décembre, pour tenir compte de l'augmentation de consommation due au caractère saisonnier.

2. Établir la liste des médicaments ou des produits

Encadré 5-3. Exemple : Présentation et schéma thérapeutique pour l'AL

Poids corporel	Nombre de comprimés	Type du conditionnement	Traitements par emballage	Nombre de comprimés par emballage
5 à 14 kg (<3 ans)	6	1 × 6 comprimés	30	180
15 à 24 kg (3 à 9 ans)	12	2 × 6 comprimés	30	360
25 à 34 kg (9 à 14 ans)	18	3 × 6 comprimés	30	540
34 kg (>14 ans)	24	4 × 6 comprimés	30	720

Remarque : Ces dosages sont spécifiques à la marque Coartem®.

3. Revoir et saisir les données sur l'historique de la consommation pour chaque produit pour la période considérée

Données : Liste des produits, consommation pour la période considérée, période de rupture de stock pour chaque produit

Hypothèse : Les données des rapports du stock du niveau le plus bas disponible sont utilisées pour la consommation

Pour chaque produit de la liste, saisir les informations suivantes :

- La concentration, l'UB et la taille du conditionnement pour chaque CTA pré-emballée et l'unité et le conditionnement pour chaque TDR
- La quantité totale utilisée au cours de la période considérée, en UB
 - Pour les CTA pré-emballées (p. ex., les conditionnements par patient qui contiennent un

¹⁷ Utiliser la même période que pour la période de l'estimation.

¹⁸ La plupart des pays fonctionnent avec des périodes d'approvisionnement de 12 mois.

traitement [annexe B]), l'UB est le conditionnement entier ; chaque taille de conditionnement doit être quantifiée séparément.

- Pour les TDR, la consommation annuelle totale est calculée en nombre de tests, plutôt qu'en nombre de conditionnements.
- Le nombre de jours de la période considérée pendant laquelle le produit était en rupture de stock

Remarque : Si le nombre de jours de rupture de stock ne peut être déterminé avec précision, il est possible de saisir le nombre estimé de mois de rupture de stock pour la période.

Les données les plus précises et les plus récentes pour la consommation sont les rapports de stocks et les rapports de distribution provenant d'un dépôt central de distribution, les données et rapports de stock des dépôts régionaux et de districts, les registres de dispensation des établissements, les données sur les TDR utilisés dans les laboratoires et les registres des établissements de santé et des agents de santé communautaires.

Les données doivent être conservées au format sous lequel elles sont obtenues. Si les données de consommation sont obtenues sur une année, cette quantité peut être convertie en consommation mensuelle moyenne.¹⁹ Si les données obtenues sont mensuelles ou trimestrielles, ces quantités ne peuvent être converties en consommation mensuelle moyenne, car une addition des mois ensuite divisée par 12 modifierait la consommation mensuelle moyenne sans tenir compte des variations saisonnières qui doivent être incluses dans la quantification.

4. Calculer la consommation ajustée pour la période considérée (ajustée pour les ruptures de stock)

Données : Liste des produits, consommation pour la période considérée, période de rupture de stock pour chaque produit

Hypothèse : La consommation pendant la rupture de stock est la même que s'il n'y avait pas eu de rupture de stock

Si cette période a connu des ruptures de stock, l'historique de la consommation enregistré dans l'étape 3 doit être ajusté pour prendre en compte la consommation probable si les produits avaient été disponibles. Si une consommation mensuelle moyenne n'est pas utilisée, les données de chaque mois ou de chaque trimestre doivent être ajustées pour les ruptures de stock.

Il existe deux méthodes pour prendre en compte les ruptures de stock dans le calcul de la consommation mensuelle moyenne.

La méthode 1, qui tient compte des ajustements de rupture de stock, est utilisée si les données obtenues étaient agrégées sous forme annuelle. Elle est indiquée dans la formule 1 de l'encadré 5-2.

Saisir la consommation totale, la diviser par le nombre de mois de la période considérée moins le résultat de la formule suivante : le nombre de jours de rupture de stock de la même période divisé par 30,5 pour le convertir en mois. En conséquence la consommation mensuelle moyenne (C_{MM}) est :

$$C_{MM} = C_T \div [P_M - (J_{RS} \div 30,5)]$$

Où

C_{MM} = Consommation mensuelle moyenne, ajustée pour les ruptures de stock

C_T = Consommation totale pour la période considérée, en UB

P_M = Période considérée, en mois

J_{RS} = Nombre de jours de rupture de stock pour un article pour la période considérée

¹⁹ Il sera tenu compte du caractère saisonnier dans l'étape de planification de l'approvisionnement.

La méthode 2, plus simple mais moins précise, utilise pour ajuster la consommation, l'estimation du nombre de mois de rupture de stock, en omettant la conversion des jours en mois. C'est la formule 2 de l'encadré 5-2. La consommation mensuelle moyenne ajustée est :

$$C_{MM} = C_T \div (P_M - M_{RS})$$

Où

C_{MM} = Consommation mensuelle moyenne, ajustée pour les ruptures de stock

C_T = Consommation totale pour la période considérée, en UB

P_M = Période considérée, en mois

M_{RS} = Nombre de mois de rupture de stock estimé pour un article pour la période considérée

Dans les formules 1 et 2, la consommation mensuelle moyenne ajustée pour les ruptures de stock peut être multipliée par la période considérée pour la convertir en consommation projetée pour la période considérée :

$$C_e = C_{MM} \times P_C$$

Où

C_e = Estimation de la consommation pour la période considérée

C_{MM} = Consommation mensuelle moyenne, ajustée pour les ruptures de stocks

P_C = Période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

La méthode 3, qui calcule la consommation ajustée de la période considérée, est utilisée si les données obtenues sont de consommation mensuelle, mais que la consommation mensuelle moyenne n'est pas celle recherchée. Dans ce cas, les données de chaque mois ou de chaque trimestre doivent être ajustées pour les ruptures de stocks (formule 4).

$$C_{AP} = [(P_C + T_{RS}) \times C_T] \div P_C$$

Où

C_{AP} = Consommation ajustée pour la période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

C_T = Consommation totale pour la période considérée

P_C = Période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

T_{RS} = Temps de rupture de stock (si la période considérée est exprimée en mois, utiliser des mois ; si elle est exprimée en jours, utiliser des jours)

5. Calculer la consommation mensuelle moyenne projetée ou la consommation projetée pour la période considérée pour une modification probable du schéma de consommation

Données : Consommation ajustée (étape 4), données sur les modifications de politiques

Hypothèses : Changements attendus dans les schémas de consommation (p. ex., la consommation va augmenter de 5 pour cent) et exhaustivité des rapports (voir Établir des hypothèses pour l'estimation des prévisions en CTA et TDR de la [page 35](#) à la section 4)

Si l'utilisation doit augmenter de 5 pour cent pendant l'année à venir, la consommation ajustée pour la période considérée doit être augmentée de 5 pour cent.

$$C_p = C_{MM} + (C_{MM} \times A_U)$$

ou

$$C_e = C_{AP} + (C_{AP} \times A_U)$$

Où

C_e = Consommation projetée pour la période considérée

- C_{MM} = Consommation mensuelle moyenne, ajustée pour les ruptures de stocks
 A_U = Ajustement d'utilisation
 C_{AP} = Consommation ajustée pour la période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)
 C_p = Consommation mensuelle moyenne projetée

Une analyse des tendances de la consommation antérieure peut permettre de déterminer comment effectuer des ajustements de la consommation future au-delà de 24 mois. Des méthodes pour effectuer ces analyses sont disponibles dans d'autres ressources (*Managing Drug Supply*, 1997; USAID | DELIVER PROJECT 2009a, 2009b).

Pour les deux premières options, convertir la consommation mensuelle moyenne projetée en consommation moyenne de la période considérée en la multipliant par le nombre de mois dans la période considérée.

Remarque : Si la consommation mensuelle moyenne n'est pas utilisée et que chaque mois est calculé séparément, la consommation projetée de chaque mois est calculée en la multipliant par le facteur d'ajustement.

6. Compiler des quantifications décentralisées (le cas échéant)

Dans le cas d'une quantification décentralisée, les personnels de chaque établissement ou lieu d'entreposage peuvent saisir leurs propres quantités de consommation et information concernant les ruptures de stock. Additionner ensuite les totaux de chaque structure individuelle sur la liste générale de quantification au niveau central.

7. Calculer la consommation totale projetée pour la période considérée

À l'aide de la formule 6 de l'encadré 5-2, calculer la consommation totale projetée pour la période considérée en multipliant la consommation mensuelle moyenne projetée (C_p) par la période projetée.

$$C_e = C_p \times P_C$$

Où

- C_p = Consommation mensuelle moyenne projetée
 C_e = Estimation de la consommation pour une période considérée
 P_C = Période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

8. Convertir en conditionnements

Données : Consommation projetée (à partir des étapes 4 et 5) ; taille du conditionnement

Convertir les quantités obtenues dans le calcul ci-dessus en nombre de conditionnements en divisant le nombre d'UB par la taille du conditionnement. Les CTA sont déjà quantifiées par taille de conditionnement ; cependant, il peut être nécessaire d'arrondir pour obtenir le nombre de conditionnements à administrer (p. ex., 30 traitements d'AL). De la même manière, les TDR doivent être arrondis au nombre de boîtes de tests.

Dans certains pays, cette étape fait partie de la planification de l'approvisionnement.

La section 8 donne un exemple des calculs à l'aide de la méthode basée sur la consommation ainsi qu'un manuel de travail pour effectuer ces calculs avec vos propres données. L'annexe F fournit des tableaux vierges pour saisir ces données.

9. Comparer les différentes estimations

Voir Section 6. Interprétation des résultats à la page 59.

Méthode basée sur la consommation par substitution

Si les données du niveau central sont incomplètes, mais que des données existent pour des établissements ou districts standards et représentatifs, il est recommandé d'utiliser la méthode de la consommation par substitution. Cette méthode utilise les données connues d'un système de consommation, que l'on appelle ici *standard* pour estimer les besoins en produits dans un autre système similaire ou élargi, appelé ici *cible* (encadré 5-4). Cette méthode peut être utile dans le cas d'un programme pilote de gestion communautaire du paludisme ou des TDR.

Encadré 5-4. Synthèse des données nécessaires pour l'estimation des prévisions basée sur la consommation par substitution

- De bonnes données par habitant pour la consommation, la fréquentation des patients, les niveaux de service et la morbidité, provenant de régions ou de systèmes témoins permettant d'établir une comparaison
- Nombre d'établissements de santé locaux dans les régions standard et cible par niveau de soins
- Estimation de la population utilisatrice locale détaillée par tranches d'âge
- Modification probable du schéma de consommation
- Données complètes et précises sur les épisodes de traitement

Les étapes de l'estimation à l'aide de la méthode basée sur la consommation par substitution

Suivre ces instructions pour une estimation à l'aide de la méthode basée sur la consommation par substitution :

- Sélectionner le système standard pour comparer et extrapoler
- Revoir les données du système standard pour la période considérée choisie
- Calculer la consommation ajustée pour la période considérée
- Calculer la consommation mensuelle moyenne projetée pour une modification probable du schéma de consommation
- Obtenir le total de la consommation mensuelle moyenne projetée
- Obtenir le total de la consommation projetée pour la période considérée
- Obtenir le taux de consommation pour 1000 épisodes de traitement
- Obtenir les quantités projetées de besoins en produits dans le système cible

Suivre les étapes 4, 5, 6, et 7 dans Étapes de l'estimation à partir des données de consommation au niveau national au début de cette section à la [page 43](#) pour obtenir la consommation projetée dans la période considérée.

1. Sélectionner le système standard pour comparer et extrapoler

Données : Géographie, climat, population de patients, schémas de morbidité y compris les données complètes et exactes des épisodes de traitement, pratiques de dispensation, directives de traitement, LME et état des inventaires pharmaceutiques dans les systèmes standard et cible

Hypothèse : La consommation projetée dans le système cible sera semblable à la consommation antérieure dans le système standard

Les établissements du système standard (utiliser le formulaire modèle 5-1) doivent, pour que la méthode fonctionne, être semblables à ceux de la région pour laquelle l'estimation est calculée, en termes de géographie, climat, population de patients, schémas de morbidité, directives de traitement, LME et état de l'inventaire pharmaceutique. Des établissements types représentatifs doivent être sélectionnés à chaque niveau du système de santé possédant ses propres listes de médicaments essentiels, schémas de morbidité ou pratiques de dispensation. L'établissement doit posséder un

approvisionnement en intrants pharmaceutiques CTA et TDR ininterrompu et adéquat (sans sur-stockage), des pratiques de dispensation relativement rationnelles et des registres complets et exacts des épisodes de traitement ainsi que des mouvements de stock pour la période considérée. Il peut s'avérer difficile de trouver un établissement standard idéal, mais tous les efforts doivent être entrepris pour sélectionner les meilleures données de référence possibles.

Formulaire modèle 5-1. Liste des établissements types du système standard

Hôpital général de référence / hôpital de district	Centre de santé	Dispensaire / Poste de santé

2. Revoir les dossiers du système standard pour la période considérée choisie

Données : Période d'approvisionnement, données de consommation

Hypothèses : La consommation projetée dans le système cible sera semblable à la consommation antérieure dans le système standard. Les hypothèses sur les estimations futures et les facteurs risquant de modifier la demande sont identiques dans les deux systèmes.

Comme pour les méthodes précédentes, si l'approvisionnement doit couvrir une période de 12 mois, les données de la consommation des 12 derniers mois doivent être examinées (si les données d'une année entière sont disponibles). Les données d'une période de 12 mois peuvent également être utilisées pour une période d'estimation de 6 mois, mais en cas d'importantes variations saisonnières, il est préférable de prendre en compte les mêmes 6 mois de l'année précédente. Une étude sur une courte période, comme 3 mois, n'est pas appropriée à la planification d'un approvisionnement sur 12 mois, sauf si les 3 mois étudiés reflètent la stabilité de la consommation de l'année entière.

Pour chaque produit de la liste, saisir les informations suivantes :

- La concentration, l'unité et la taille du conditionnement pour chaque unité de traitement par CTA et chaque TDR.
- La quantité totale utilisée pendant la période considérée, en UB pour chaque conditionnement donné par poids spécifique – utiliser les rapports de consommation par tranches d'âge à partir du système standard pour évaluer les données de consommation par tranches d'âge dans le système cible. Si des rapports de données pertinentes n'ont pas été compilés, une enquête auprès des établissements types peut être réalisée pour déterminer la consommation par tranches d'âge pendant la période concernée. Une enquête similaire peut être réalisée dans le système cible, mais si celui-ci encourt de sérieux problèmes de rupture de stocks, les données ne reflèteront pas la réalité.
- Le nombre de jours de rupture de stock du produit au cours de la période examinée (s'il est impossible de déterminer avec précision le nombre de jours de rupture de stock, on peut saisir le nombre de mois de rupture de stock estimé pendant la période).

3. Calculer la consommation ajustée pour la période considérée (ajustée pour les ruptures de stock)

Une approche simple consiste à diviser la consommation totale par le nombre de mois considérés. Si cette période a connu des ruptures de stock, la moyenne doit être ajustée pour prendre en compte la consommation probable si les produits avaient été disponibles (formule 2 de l'encadré 5-2).

$$C_{MM} = C_T \div [P_M - M_{RS}]$$

Où

C_{MM} = Consommation mensuelle moyenne, ajustée pour les ruptures de stock

C_T = Consommation totale pour la période considérée

P_M = Période considérée, en mois

M_{RS} = Nombre de mois de rupture de stock pour un article pour la période considérée, ou $J_{RS} \div 30,5$

Multiplier la consommation mensuelle moyenne projetée (C_A) par le nombre de mois de la période considérée pour obtenir la consommation ajustée (C_{AP}) de la période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle).

D'une autre manière, si une consommation mensuelle moyenne n'est pas utilisée, les données de chaque mois ou de chaque trimestre doivent être ajustées pour les ruptures de stocks utilisant la formule suivante :

$$C_{AP} = [(P_C + T_{RS}) \times C_T] \div P_C$$

Où

C_{AP} = Consommation ajustée pour la période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

C_T = Consommation totale pour la période considérée

P_C = Période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

T_{RS} = Temps de rupture de stock (si la période considérée est exprimée en mois, utiliser des mois ; si elle est exprimée en jours, utiliser des jours)

4. Calculer la consommation mensuelle moyenne projetée pour une modification probable du schéma de consommation

Suivre l'étape 4 de la section précédente sur la consommation pour obtenir la consommation mensuelle moyenne projetée ajustée pour les ruptures de stock et les modifications futures de la consommation.

5. Obtenir le total de la consommation mensuelle moyenne projetée

Multiplier la consommation mensuelle moyenne projetée par le nombre d'établissements de chaque type pour obtenir le total de la consommation mensuelle moyenne.

6. Obtenir le total de la consommation projetée pour la période considérée

Multiplier le total de la consommation mensuelle moyenne projetée par le nombre de mois de la période considérée pour obtenir la consommation moyenne totale de la période considérée.

7. Obtenir le total national de la consommation projetée pour la période considérée

Ce total s'obtient en additionnant les totaux de la consommation projetée pour la période considérée pour chaque type d'établissement.

8. Obtenir le taux de consommation pour 1000 épisodes de traitement

La consommation projetée pour la période considérée doit être convertie en quantités standard pour 1000 épisodes de traitement. Cette conversion s'effectue en déterminant le nombre d'épisodes de

traitement du paludisme réalisé dans les établissements et en divisant la consommation projetée d'une période considérée en nombre d'épisodes pour cette période.

9. Obtenir les quantités projetées de produits dans le système cible

Multiplier le taux de consommation pour 1000 épisodes par les milliers d'épisodes estimés dans la région standard et le nombre d'épisodes de traitements dans la région cible pour obtenir les quantités projetées de produits nécessaires dans le système cible.

Formulaire modèle 5-2. Quantités projetées de produits nécessaires

Type de produit	Taux de consommation pour 1000 épisodes de traitement (C _s)	Nombre d'épisodes de traitement dans le système cible E _T	Consommation projetée (quantité requise) dans le système cible C _{Cible} = C _s * E _T * 1000
CTA (1 × 6)			
CTA			
TDR			

Suivre les étapes 4, 5, 6, et 7 dans Étapes de l'estimation à partir des données de consommation au niveau national au début de cette section à la page 43 pour obtenir la consommation projetée pour la période considérée (C_e; encadré 5-2).

Estimation basée sur la morbidité

Encadré 5-5. Synthèse des données nécessaires pour l'estimation basée sur la morbidité

- Liste des CTA et TDR à quantifier (à partir des directives de traitement du paludisme)
- Schéma thérapeutique standard et moyen, ou la quantité de CTA et TDR nécessaire pour chaque épisode d'affection fébrile ou paludisme (1 traitement CTA, 1 bandelette de test TDR)
- Nombre d'épisodes suspects de paludisme susceptibles d'être diagnostiqués à l'aide de TDR
- Nombre de cas de paludisme signalés ou nombre d'épisodes de traitement
- Variations attendues projetées de la consommation (pertes éventuelles ou application à grande échelle de l'utilisation)
- Taux de génération de rapports

La formule d'estimation des prévisions implique de multiplier la quantité de chaque CTA et TDR incluse dans les directives de traitement du paludisme par le nombre de diagnostics projetés et le nombre d'épisodes de traitement (cas suspects testés avec des TDR et cas confirmés traités avec des CTA).

Les étapes de l'estimation à l'aide de la méthode basée sur la morbidité

Suivre les instructions suivantes pour une estimation à l'aide de la méthode basée sur la morbidité :

1. Établir les schémas posologiques moyens ou standard des CTA
2. Calculer le nombre d'épisodes de fièvre pour déterminer les besoins en TDR
3. Calculer le nombre projeté d'épisodes de traitement pour chaque schéma posologique standard de CTA
4. Calculer le nombre d'épisodes de traitement pour chaque schéma posologique standard de CTA par tranches d'âge
5. Calculer la quantité de chaque CTA nécessaire pour la période de prévision
6. Effectuer les ajustements pour changements programmatiques
7. Convertir en conditionnements
8. Comparer les différentes estimations

L'encadré 5-6 énumère les formules nécessaires pour le calcul des estimations à l'aide de la méthode basée sur la morbidité.

Encadré 5-6. Formules pour les calculs à l'aide de la méthode basée sur la morbidité

Numéro de la formule	Objet de la formule	Formule
1	Quantité requise en UB avant ajustements	$Q_T = E_T \times Q_E \times P_T$
2	Quantité totale requise après ajustements	$Q_A = Q_T + (Q_T \times A_U)$

Q_E = Quantité de chaque médicament nécessaire pour chaque épisode de traitement

E_T = Nombre d'épisodes de traitement projetés

Q_T = Quantité requise, en UB, avant ajustements pour modifications programmatiques et incertitudes

P_T = Pourcentage de cas qu'il est prévu de traiter

Q_A = Quantité requise, en UB, après ajustements pour modifications programmatiques et incertitudes

A_U = Ajustement d'utilisation (pour modifications programmatiques et incertitudes)

1. Établir les schémas posologiques moyens ou standard par CTA

Données : Directives de traitement du paludisme du pays (actuelles et idéales)

Consulter les directives de traitement du paludisme pour le pays. Les directives de traitement standard du paludisme peuvent être conçues comme directives de traitement actuelles ou idéales ; les schémas posologiques moyens sont basés sur des pratiques observées ou rapportées et prédisent plus probablement ce qui va se passer, alors que les directives de traitement idéales précisent ce qui devrait arriver si les prescripteurs suivaient ces directives. Par exemple, si un schéma thérapeutique est considéré comme idéal mais qu'un autre est couramment utilisé, inclure les deux schémas dans les recommandations pour la quantification.

Une approche associant ces deux exemples devrait être suivie au cas où des inexactitudes se produiraient, si l'estimation ne reflète pas la réalité. *De la même manière, évaluer le pourcentage d'épisodes de traitement qui recevront les deux schémas, alors que la formation, la communication pour le changement de comportement et les interventions de supervision sont mises en œuvre pour modifier ces pratiques.* Par exemple, comme il a été indiqué précédemment, les personnels de santé associent souvent deux conditionnements ou entament des conditionnements si le conditionnement de la bonne taille n'est pas disponible. Pour éviter ceci, le programme peut décider de sur-commander ou sur-stocker certaines tailles de conditionnement à court terme, tout en mettant en œuvre des interventions de changement de comportement pour remédier au problème.

Quelle que soit l'option choisie, le résultat sera la quantité de chaque médicament nécessaire pour chaque épisode de traitement (Q_E). Les informations suivantes comparables peuvent être saisies :

- Le nom et la concentration de chaque CTA, avec une liste de traitements détaillés selon l'âge et le poids, si nécessaire.
- Le nombre d'UB pour chaque tranche d'âge et de poids (pour les CTA, les UB sont les conditionnements)

2. Calculer le nombre d'épisodes de fièvre pour déterminer les besoins en TDR

Données : Nombre de cas suspects de paludisme (c.-à-d. fièvre ou autre symptôme du paludisme) ; le nombre total de cas testés à l'aide de microscopie et TDR ; le nombre de résultats positifs (c.-à-d. le nombre de cas testés et confirmés de paludisme) ; le nombre de résultats négatifs (c.-à-d. le nombre de cas testés et confirmés qui ne sont pas de paludisme) ; données sur les plans d'expansion ou les cibles ; le caractère exhaustif des rapports

Hypothèse : Le pourcentage de patients présentant une fièvre qui seront testés à l'aide d'un TDR conformément aux directives de traitement et aux plans d'expansion²⁰

La méthode de calcul pour les besoins en TDR dépendra de la stratégie du pays. La première étape est de déterminer le nombre de cas de fièvre (ou de cas suspects de paludisme) qui seront diagnostiqués à l'aide des TDR. Si tous les cas de fièvre sont testés, ceci devrait être les données de départ. Les données du SIGS sur les cas de fièvre ou cas suspects de paludisme et les données sur les taux de positivité des lames issues des sites sentinelles, les données de prévalence des communautés ou les données des services de laboratoire sur le nombre de lames de sang examinées au microscope pour confirmation du paludisme, peuvent être utilisées pour estimer le nombre de patients qui feront l'objet de tests aux TDR. Cette estimation doit ensuite être corrigée selon le caractère exhaustif du rapport du laboratoire ou de l'agent de santé qui effectue le test (division par la proportion de rapports complets reçus).

Un organigramme décisionnel (figure 5-2) est une bonne façon de visualiser ceci, de réfléchir aux hypothèses et de permettre d'identifier à quel moment des décisions doivent être prises. Cette technique est particulièrement utile pour la méthode basée sur la morbidité.

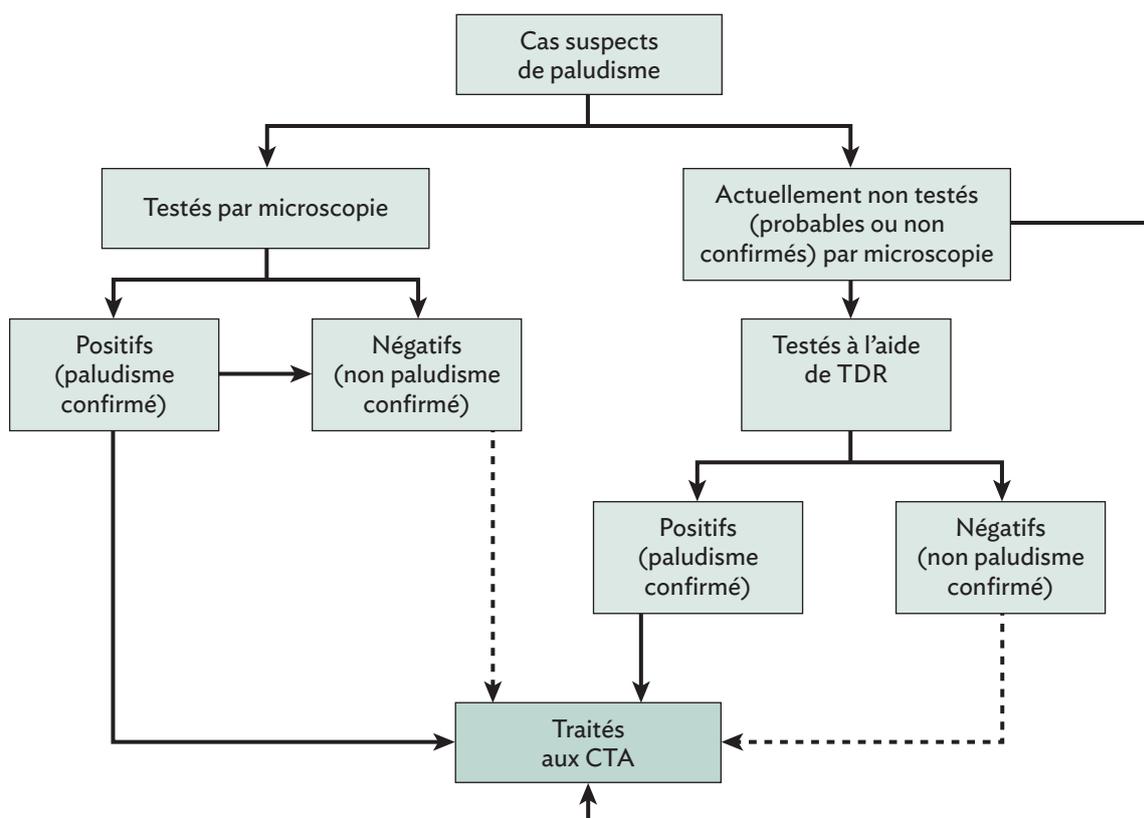


Figure 5-2. Relation entre les cas suspects de paludisme, les cas testés ou non testés (c.-à-d. confirmés ou non confirmés) et les cas traités

²⁰ Ceci peut varier de niveau à niveau et selon les prestataires ; par exemple, les personnels de santé des plus bas échelons peuvent être plus aptes à utiliser des TDR alors que les infirmières et les médecins peuvent se fier davantage à leur diagnostic clinique qu'aux TDR.

D'une autre manière, la consommation antérieure en CTA dans une région où le diagnostic clinique est le standard permettrait également une estimation du nombre de patients qui doivent être testés à l'aide de TDR si ces tests devenaient pratique universelle. Les évaluations doivent donc être ajustées selon les plans d'expansion (ou de réduction) des services de diagnostic.

3. Calculer le nombre attendu d'épisodes de traitement pour chaque schéma posologique standard de CTA

Données : Nombre d'épisodes de traitement du paludisme ou de cas, taux de génération de rapports

Hypothèses : Fièvre (donnée indirecte du paludisme), taux d'utilisation des services du secteur public, proportion de cas diagnostiqués à l'aide de TDR, proportion de cas traités avec des CTA

Un épisode de traitement (E_T) est un contact avec le patient pour lequel un traitement standard aux CTA est nécessaire. Chaque épisode de traitement requiert un conditionnement de CTA spécifique au poids. L'équipe de quantification doit connaître les épisodes de traitement par population cible selon chaque niveau de soins. Souvent, l'élaboration d'un organigramme décisionnel permettra de visualiser les épisodes (figure 5-2).

Il existe quatre options pour calculer le nombre d'épisodes de traitement :

Tableau 5-2. Calcul du nombre d'épisodes de traitement

Option	Méthode	Exemple
1	Utiliser les données sur le nombre de cas de paludisme ou de maladie fébrile au niveau de soins pertinent (premier choix)	Nombre de patients atteints de paludisme tel que figurant dans les rapports du niveau central ou des établissements de soins
2	Utiliser les données sur le nombre de cas de paludisme simple ou l'incidence du paludisme simple au sein de la population (deuxième choix)	Si l'incidence du paludisme dans la population est de $N \div 1000$, alors le nombre d'épisodes de traitement est $N \times \text{population à risque de paludisme} \times 1000$
3	Utiliser les données sur la fréquentation des établissements par les patients en traitement ambulatoire (troisième choix)	Si le nombre de consultation de patients en ambulatoire est de M , et $P\%$ de ces consultations sont pour fièvre ou paludisme, alors le nombre d'épisodes de traitement est $M \times P\%$
4	Utiliser les données sur l'ensemble de la population (quatrième choix)	Si $L\%$ de la population se présente aux établissements de santé avec un paludisme simple, alors le nombre estimé d'épisodes de traitement est $L\% \times \text{population totale}$

Voir Section 4. Sources de données, hypothèses et données indirectes pour la quantification des CTA et des TDR à la page 25 pour plus de détails sur la façon d'obtenir ces données.

4. Calculer le nombre d'épisodes de traitement pour chaque schéma posologique standard de CTA par tranches d'âge ou de poids

Données/Hypothèse : Nombre d'épisodes de paludisme par tranche d'âge ou de poids

Les antipaludiques ont différentes tranches de poids prédéterminés selon les tranches d'âge, pour les adultes comme pour les enfants. Pour une période donnée, l'équipe de quantification devra connaître le nombre d'épisodes de traitement pour chaque tranche d'âge et les épisodes par population cible ou tranche d'âge à chaque niveau de soins. Pour calculer ces nombres, il faut établir la quantité d'épisodes de traitement pour chacun de ces tranches d'âge. Cette étape est extrêmement importante dans la quantification des traitements de CTA pré-emballées, qui se présentent sous la forme de trois ou quatre schémas posologiques différents selon les critères d'âge ou de poids et sont bien-sûr préparés

spécifiquement pour ces tranches. Dans ce cas, il faut connaître le nombre d'épisodes de traitement qui doit être administré pour chaque conditionnement de traitement ou chaque tranche de poids ou d'âge.

De nombreux pays n'auront probablement pas les données sur le nombre d'épisodes de traitement du paludisme requis séparément par chaque tranche de poids ou d'âge spécifique. Dans ce cas, trois options types d'estimation de ces quantités sont disponibles, par ordre de précision et de facilité de recueil de données : les statistiques démographiques, une enquête sur un échantillon et une étude prospective. (L'étude prospective n'est menée qu'en cas d'absence totale de données ; elle est plus longue à réaliser mais ses résultats peuvent être utilisés lors d'évaluations futures.) Si aucun de ces trois types d'informations n'est disponible, le responsable de l'analyse peut utiliser les données d'un pays qui possède un profil épidémiologique semblable par tranche d'âge, utiliser les données indirectes tirées d'études publiées ou d'autres évaluations. Dans ce cas, les données sont extrapolées pour la population cible en utilisant le pourcentage de la population par tranche d'âge ou de poids.

Il est possible que certains pays ne soient en mesure de subdiviser les données d'épisodes qu'en deux catégories seulement : (a) les enfants de moins de cinq ans, et (b) les adultes et les enfants de plus de cinq ans. Dans ce cas, il est possible d'utiliser des données indirectes avec des données de régions dont les taux de transmission sont semblables à ceux de la population cible (Section 4. Sources de données, hypothèses et données indirectes pour la quantification des CTA et des TDR).

5. Calculer la quantité de chaque CTA nécessaire pour la période de prévision

Données : Épisodes de traitement ou cas

Hypothèse : Proportion des cas attendus de diagnostic ou de traitement

Le nombre d'épisodes de traitement de l'étape 4 (E_T) est multiplié par la quantité de chaque médicament nécessaire pour chaque épisode de traitement (Q_E), dans les UB spécifiées dans les directives pour chaque tranche d'âge (et à chaque niveau de soins). Ce résultat est alors multiplié par le pourcentage de cas susceptibles d'être traités (P_T) selon ce schéma posologique. La formule complète est (formule 1 de l'encadré 5.6) :

$$Q_T = E_T \times Q_E \times P_T$$

Où

Q_T = Quantité totale de chaque médicament nécessaire, en UB (traitement moyen)

E_T = Nombre d'épisodes de traitement par an

Q_E = Quantité de chaque médicament nécessaire pour un épisode de traitement unique

P_T = Pourcentage de cas qu'il est prévu de traiter

Le tableau 4-1 contient les ajustements qui doivent être réalisés et les sources de données pour ces hypothèses.

6. Effectuer les ajustements pour changements programmatiques

Données : Quantités requises (à partir des étapes 2 et 5 ci-dessus)

Hypothèses : Des changements programmatiques ou autres incertitudes ; taux de génération de rapports

Ces ajustements peuvent être effectués avant ou après la conversion du nombre d'épisodes en nombre de produits. Si le nombre d'épisodes est susceptible de changer, ces ajustements peuvent être effectués au moment de l'estimation du nombre d'épisodes.

De plus, une augmentation du nombre de patients aura pour résultat une augmentation de la consommation des CTA et des TDR au fil du temps. L'application à grande échelle des traitements

efficaces (p. ex., les CTA) ou d'autres interventions comme les moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée ou les pulvérisations d'insecticide à l'intérieur des habitations peuvent amener à une réduction de la transmission de la maladie. D'autres modifications éventuelles des besoins peuvent résulter de changements du caractère saisonnier, d'épidémies ou d'autres urgences ou catastrophes. En outre, toutes les interventions qui portent sur le comportement adéquat et l'observance des résultats de tests devront être ajustées au fil du temps. D'autre part, les ruptures de stock en TDR risquent d'augmenter soudainement la consommation des CTA.

En utilisant des données de la morbidité annuelle, il est possible de tenir compte des changements dus aux saisons. Dans les régions sujettes aux épidémies, les stocks peuvent ne pas être suffisants pour couvrir l'augmentation des besoins et il peut être nécessaire d'effectuer des ajustements supplémentaires pour garantir la disponibilité. En outre, toute situation d'urgence, comme un influx de réfugiés, nécessitera des ajustements en raison de l'accroissement des risques d'épidémies dans les camps de réfugiés (voir Section 4. Sources de données, hypothèses et données indirectes pour la quantification des CTA et des TDR à la [page 25](#) pour plus d'information sur les données et les hypothèses).

L'équipe de quantification doit donc tenir compte de toutes ces incertitudes pour éviter les surcharges tout comme les ruptures de stock. Examiner les données disponibles aux centrales d'achats ou dans les dispensaires, selon le niveau, afin de déterminer le pourcentage de perte – la plupart des systèmes comptent environ 5 à 7 pour cent de perte (MSH 2012). Examiner les cas au niveau des établissements pour évaluer les changements au niveau de la transmission. Pour déterminer les fréquences des épidémies, examiner les données climatiques et épidémiologiques et tenir compte du contexte politique pour inclure des changements éventuels dus aux influx de populations réfugiées. Le taux de croissance du système peut être évalué et inclus dans les calculs, les cas échéant.

Pour les besoins de l'estimation et de la prévision budgétaire, il peut être judicieux d'inclure un pourcentage d'incertitude afin d'éviter les ruptures de stock.

Des ajustements de sous-estimation peuvent également être effectués, en utilisant la formule 2 de l'encadré 5-6.

$$Q_A = Q_T + (Q_T \times A_U)$$

Où

Q_A = Quantité totale d'UB nécessaires, après ajustement pour changements programmatiques et incertitudes

Q_T = Quantité d'UB nécessaires, avant ajustement pour changements programmatiques et incertitudes

A_U = Ajustement d'utilisation (pour changements programmatiques et incertitudes)

7. Convertir en conditionnements

Convertir les quantités obtenues dans le calcul ci-dessus en nombre de conditionnements en divisant le nombre d'UB par la taille du conditionnement.

Les encadrés 5-7 et 5-8 détaillent des études de cas pour les prévisions en CTA et TDR.

La section 8 donne un exemple des calculs à l'aide de la méthode basée sur la consommation ainsi qu'un manuel de travail pour effectuer ces calculs avec vos propres données. L'annexe F fournit des tableaux vierges pour saisir ces données.

8. Comparer les différentes estimations

Comparer les estimations aux données antérieures, aux besoins et TDR et autres données de consommation. De plus, comparer les estimations obtenues avec les différentes méthodes.

Encadré 5-7. Estimation des prévisions d'antipaludiques pour traiter le paludisme à *P. falciparum* et *P. vivax* dans un pays à faible incidence : Une étude de cas

Contexte : Les cas de paludisme ont diminué en Équateur de 104 000 cas à 50 000 cas entre 2000 et 2008. Le nombre de cas à *P. falciparum* ont diminué de 49 000 cas à 500 cas pendant la même période. Une majorité des cas en 2008 sont apparus dans quelques cantons ruraux où la population avait un faible accès aux services de soins de santé (PAHO 2010). Le PNLP a fourni des antipaludiques contre *P. falciparum* et *P. vivax* dans des zones qui présentaient actuellement des cas de paludisme et des zones qui avaient été endémiques auparavant. L'Équateur a consenti à modifier les traitements de première intention pour le paludisme à *P. falciparum* en faveur d'AL et primaquine en janvier 2012. Une CTA plus primaquine sont recommandés dans les régions qui cherchent à éliminer le paludisme.

Données et hypothèses :

- La période d'évaluation des besoins est 2012.
- Cinquante pour cent de la population est à risque pour le paludisme (Ministerio de la Salud Pública 2011).
- Le nombre d'épisodes projetés de paludisme est de 250 cas de *P. falciparum* et de 1700 cas de *P. vivax* (Ministerio de la Salud Pública 2011).
- Une épidémie ou des cas de paludisme importé pourrait se produire dans les zones qui étaient auparavant endémiques.

Approvisionnement : Les médicaments seront commandés en mai par le biais du fonds stratégique de l'Organisation panaméricaine de la santé. La livraison et la distribution des médicaments dans les régions et les établissements de santé auront lieu avant janvier 2012.

Données : Le PNLP a utilisé les données actuelles des zones et des cantons pour déterminer l'incidence. Les données géographiques de cas ont permis de localiser tous les cas dans le pays. Ces données ont été utilisées pour déterminer le nombre de cas dans chaque canton et zone et le total des cas. L'Équateur projette d'effectuer une quantification basée sur les données épidémiologiques de l'année passée. Une très forte baisse de l'incidence a eu pour résultat plusieurs zones avec peu ou pas de cas en 2010 ; cependant, ces zones possèdent toujours des conditions de transmission du paludisme.

L'estimation des prévisions : Le PNLP a observé que si les données épidémiologiques étaient la seule base de données pour déterminer la quantification à venir, les zones dans lesquelles aucun cas de paludisme n'a été enregistré l'an passé ne conserveraient aucun inventaire pour l'avenir. Une autre stratégie consisterait à établir des niveaux minimum de stock pour les zones qui possédaient auparavant un risque de transmission du paludisme. Le PNLP a élaboré des procédures normalisées de fonctionnement pour qu'un stock minimum de médicaments soit conservé dans les régions où la transmission était observée dans le passé. Ceci permet de garantir que les traitements sont disponibles en cas d'épidémie ou de cas de paludisme importé. Des stocks minimum de quatre traitements ont été définis pour le diagnostic local et l'entrepôt de la zone.

Source: Espinoza 2011.

Encadré 5-8. Estimation des CTA et TDR au niveau national : Une étude de cas

En 2012, le gouvernement éthiopien a introduit un système standardisé de quantification pour les intrants antipaludiques à travers une collaboration étroite entre les partenaires. Pour garantir la gestion efficace de la chaîne d'approvisionnement des produits antipaludiques, une quantification des antipaludiques au niveau national a été menée. L'objectif de la quantification était d'estimer le total des produits nécessaires et leur coût sur cinq ans (2011 à 2015).

Quantification : En raison de l'absence de données sur la consommation des antipaludiques au niveau national et du caractère saisonnier de la transmission, la méthode basée sur la morbidité a été appliquée.

Données : Les données du recensement de la population de 2007, les résultats du système de gestion de l'information, l'EDS 2005, et les rapports de la Task Force des Nations Unies pour le millénaire de 2005 ont été utilisés pour estimer l'incidence du paludisme par tranches d'âge et de poids. Le diagnostic national du paludisme et les directives de traitement ont été utilisés pour déterminer les schémas thérapeutiques. Le plan stratégique national de lutte contre le paludisme a permis d'élaborer une stratégie de diagnostic pour les années 2011 à 2015. Les informations sur les prix ont été obtenues à partir d'*l'Indicateur des prix internationaux des médicaments*.

Hypothèses :

- La période pour l'estimation de la prévision est de janvier 2011 à décembre 2015.
- Les directives nationales de diagnostic et de traitement seront suivies pour la dispensation à tous les sites.
- Le taux de croissance de la population est de 2,6 pour cent au niveau national (recensement de 2007).
- Sur la population totale, 68 pour cent est à risque de paludisme (EDS 2005).
- Le fardeau du paludisme baisse de 5 pour cent chaque année (Proposition du Fonds mondial et rapport de la Task Force des Nations Unies pour le millénaire 2005).
- Les prix sont restés stables pour toute la période d'estimation considérée (*Indicateur des prix internationaux des médicaments*).

Pour les TDR :

- Le total estimé pour l'assurance de la qualité, le gaspillage et la formation aux TDR est de 5 pour cent.
- Les TDR seront utilisés dans le diagnostic de 70 pour cent des affections fébriles.

Pour les CTA :

- La répartition de la population à risque était de 6,8 pour cent (5 à <15 kg), 16 pour cent (15 à <25 kg), 8,3 pour cent (25 à <34 kg), et 67 pour cent ≥ 34 kg (Rapport de la Task Force des Nations Unies pour le millénaire 2005).
- L'incidence des affections fébriles par personne et par an était de 1,548 (5 à <15 kg), 1,16 (15 à <25 kg), 0,774 (25 à <34 kg), 0,232 (≥ 34 kg) (Rapport de la Task Force des Nations Unies pour le millénaire 2005).
- Un taux de lames positives pour le paludisme de 4,7 pour cent a été utilisé (données des indicateurs de santé du Ministère de la Santé 2001).
- Le *P. falciparum* compte pour 70 pour cent des cas et *P. vivax* pour 30 pour cent.
- Le taux de gaspillage était de 8 pour cent en 2011 et de 5 pour cent en 2012 à 2015.

Principaux défis et inquiétudes :

1. Les délais de planification et de génération des rapports du ministère de la santé sont basés sur le calendrier local, alors que la période de quantification de l'approvisionnement est basée sur le calendrier grégorien ; cet écart risque de poser des problèmes de coordination de la planification et de l'approvisionnement.
2. Les données de consommation basées sur les établissements sont insuffisantes à tous les niveaux.
3. Les données nationales sur la morbidité et la mortalité dues au paludisme ne sont pas fiables.
4. Les directives de diagnostic et de traitement du paludisme sont en cours de révision, ce qui entraîne une certaine confusion au regard de l'utilisation des directives.

Source : SPS 2011.

Section 6. Interprétation des résultats

La dernière étape du processus d'estimation de la prévision est la vérification des estimations.²¹ La comparaison et la validation des quantités estimées après ajustements s'effectuent en comparant ces informations avec les données de morbidité, si celles-ci sont disponibles. Il est aussi possible de valider les estimations et les hypothèses en les comparant à une année de référence lorsque qu'un ensemble complet de données est disponible. Par exemple, à l'aide de données réelles de commandes, ruptures de stock et consommation d'une année antérieure, il est possible de les comparer avec le modèle de prévision pour la période considérée et de se servir ensuite de ces hypothèses ou les projeter dans l'avenir d'après l'algorithme utilisé.

Les évaluations basées sur la morbidité et celles basées sur la consommation permettent généralement d'obtenir deux résultats différents. En principe, les estimations devraient produire des résultats très similaires, mais en pratique ceci se produit rarement. Il revient donc à l'utilisateur de prendre en compte à la fois la qualité des données de départ et les résultats obtenus, afin de décider en connaissance de cause des quantités réelles qui sont nécessaires. Il est aussi possible que les quantités estimées aient besoin d'être ajustées en fonction des fonds disponibles.

Il est toujours utile d'effectuer ces comparaisons de résultats obtenus par la consommation et par la morbidité, même si la précision des données est discutable et même si la comparaison ne peut se faire que de manière approximative et avec difficulté. Le processus de comparaison peut faire apparaître des disparités importantes et peut obliger à reconsidérer des idées préconçues sur l'exactitude des données. L'étude des causes de ces disparités dévoile souvent des informations essentielles qui sont nécessaires pour la quantification.

Les scénarios qui suivent apportent des explications et suggèrent des actions à entreprendre, basées sur les résultats de chaque méthode et dépendant de la confiance dans les données utilisées. Pour la méthode basée sur la consommation, les données sur la consommation obtenues du SIGL doivent être suffisamment fiables et exactes, contrairement à celles des mouvements de stock, qui peut réfléchir non seulement la consommation des produits, mais également les pertes dues au vol, au stock périmé ou aux deux. Pour toute analyse, il faut tenir compte d'un facteur essentiel : la possibilité d'une utilisation irrationnelle des produits pharmaceutiques dans le système.

Si l'estimation fondée sur la consommation est plus élevée que l'estimation fondée sur la morbidité

Si l'estimation fondée sur la consommation est plus élevée que celle fondée sur la morbidité de plus de 50 pour cent, il faudra procéder à un examen plus approfondi des données avant de poursuivre la quantification. La saisie et la transcription des données ont-elles été effectuées correctement ? Les renseignements démographiques et de morbidité obtenus étaient-ils exacts ? Existe-t-il une possibilité de fuite importante, de détournement des approvisionnements ou les deux ? Des facteurs spécifiques sont-ils à l'œuvre ? Des patients dont les résultats de TDR étaient négatifs ont-ils reçu des CTA ? Lorsque les données ont été vérifiées, procéder de la manière suivante.

Si vous n'avez aucune confiance en la qualité, soit des données sur la consommation, soit de celles sur la morbidité :

- Recherchez des établissements, régions, ou pays comparables dotés de systèmes d'information fiables et utilisez leurs données comme données de substitution.

²¹ Adapté de *Quantimed*, Programme RPM Plus (Rational Pharmaceutical Management Plus Program).

- Essayez d'établir le pourcentage de fiabilité pouvant être raisonnablement attribué à l'exactitude, au caractère exhaustif ou à la fiabilité des données et modifiez en conséquence les résultats. Cette évaluation peut se faire à l'aide d'entretiens avec le personnel de santé.

Si vous avez davantage confiance dans les données sur la consommation que dans celles sur la morbidité :

- Examinez les données sur la morbidité pour voir s'il existe une sous-estimation de l'incidence de la maladie.
- Vérifiez s'il y a eu de grands déplacements de population dans la région, comme l'arrivée de réfugiés, de travailleurs saisonniers ou d'employés dans de nouvelles industries.
- Déterminez si les DST sont suivies.

Si vous avez davantage confiance dans les données sur la morbidité que dans celles sur la consommation :

- Cherchez à établir s'il y a un nombre élevé de vols, de produits périmés ou de fuites de stock.
- Vérifiez si les ruptures de stock d'autres produits pharmaceutiques apparentés ont entraîné une plus forte consommation de ce produit. (Par exemple, est-ce qu'une rupture de stock de TDR a entraîné une augmentation de la consommation des CTA ?)

Si vous avez autant confiance en la qualité des données sur la morbidité que celles sur la consommation, utilisez la méthode basée sur la consommation pour éviter de commander un stock insuffisant de produits et fournitures pharmaceutiques.

Si l'estimation fondée sur la morbidité est plus élevée que l'estimation fondée sur la consommation

Si vous avez davantage confiance dans les données sur la consommation que dans celles sur la morbidité, suivez les étapes décrites ci-dessus. De plus :

- Vérifiez si l'attention portée au programme est faible, si les services de soutien et de diagnostic sont déficients, ou les deux.

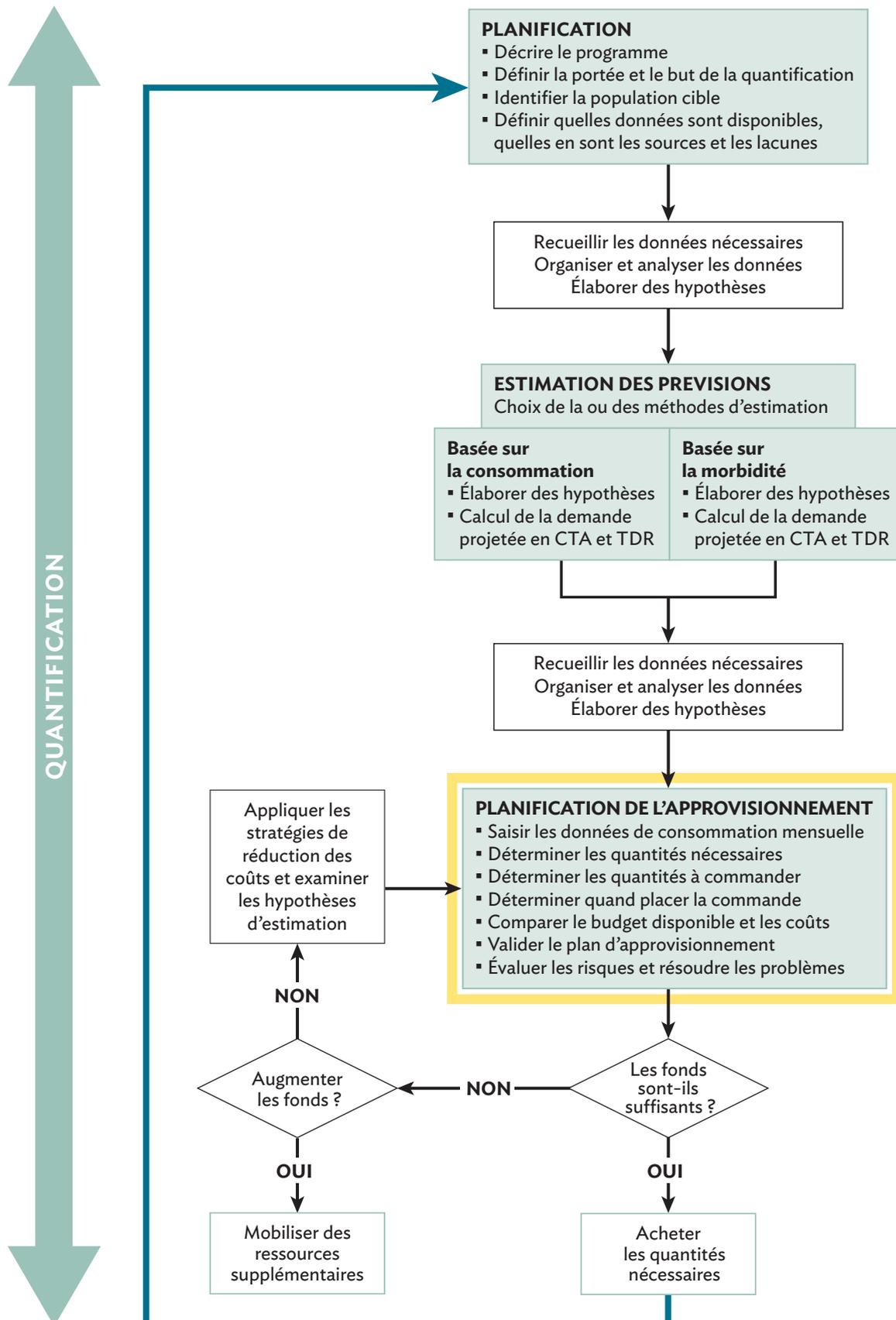
Si vous avez choisi de travailler avec les données de morbidité, il faut considérer également :

- Si les données du SIGL sont exactes et si les données sont complètes et fiables ?
- Le budget était-il approprié pour répondre à tous les besoins de la population ou est-ce qu'une partie de la population n'a pas pu obtenir de soins ?
- L'attention apportée au programme était-elle faible, les services de soutien ou les diagnostics de santé étaient-ils inadéquats ou les deux ? L'accès aux services a-t-il été interrompu par des troubles civils, des grèves ou des problèmes de transport ?
- Les médicaments sont-ils approvisionnés à partir de sources multiples qui ne sont pas incluses dans la quantification ?

Si la qualité des données de consommation et celles des données de morbidité est fiable, utiliser les données sur la morbidité pour éviter de commander trop peu de médicaments et fournitures.

Discuter des estimations obtenues avec les directeurs de programme et, le cas échéant, le personnel des organismes bailleurs pour parvenir à un consensus sur la sélection d'une estimation raisonnable.

Section 7. Planification de l'approvisionnement



Adapté du projet USAID | DELIVER PROJECT, 2009

Figure 7-1. Les étapes du processus de quantification : la planification de l'approvisionnement

Les étapes requises par la planification de l'approvisionnement sont semblables à celles de la méthode utilisée pour l'estimation (voir la partie surlignée en jaune de la figure 7-1).

Le but de la planification de l'approvisionnement

Cette phase est une étape cruciale qui est directement liée à l'estimation des prévisions afin de garantir un calendrier optimal d'approvisionnement et de livraison, tous deux veillant à une bonne coordination de l'offre et de la demande. Une planification de l'approvisionnement efficace permettra des modifications rapides d'alignement des inventaires, du transport, de la fabrication et les plans d'achats pour faire face à toute modification de la chaîne d'approvisionnement. Si un outil logiciel tel que PipeLine est utilisé, la consommation estimée serait saisie ou transférée dans le logiciel à ce stade. PipeLine se sert des stocks disponibles, des niveaux de stock maximum et minimum, ainsi que des délais de livraison totaux des produits pour déterminer le calendrier optimal d'approvisionnement et de livraison. Un plan d'approvisionnement définit les quantités à commander, les fournisseurs, les commandes et leurs dates d'arrivée dans le pays, données qui dépendent toutes du fournisseur, de l'agence d'approvisionnement et des bailleurs. Le calendrier de commande est déterminé par le moment auquel les produits doivent être disponibles. À l'aide des chiffres d'estimation obtenus dans les chapitres précédents, l'équipe de quantification peut décider de travailler à reculons à partir de la date à laquelle les produits sont censés arriver pour déterminer à quel moment les commander.

Avant de terminer le plan d'approvisionnement, l'équipe tiendra compte des stocks disponibles et traduira ces données en nombre de mois de stock de telle sorte que les arrivées de stock correspondent au stock minimum disponible. Un plan d'approvisionnement régulièrement mis à jour permettra de déclencher les alertes opportunes pour renouveler la commande. L'arrivée des quantités livrées doit ramener le stock au niveau maximum préalablement établi.

Une planification d'approvisionnement efficace est un processus complexe qui varie selon différentes variables et en fonction de certains risques, notamment le temps de livraison (encadré 7-1). Des rapports sérieux permettent d'y parvenir en identifiant les tendances de la demande. Le caractère saisonnier du paludisme déterminera quand et en quelle quantité les stocks de produits doivent être reconstitués. La reconstitution de l'approvisionnement doit être partie intégrante de la planification de l'approvisionnement aux différents moments du calendrier de distribution ; ceci permet l'utilisation optimale des ressources et de reconstituer les stocks lorsque la demande est la plus forte.

Les facteurs à prendre en compte dans la planification de l'approvisionnement sont :

- La consommation mensuelle projetée
- Le stock minimum et les niveaux de réapprovisionnement (c.-à-d. l'alerte qu'il est temps de recommander un article en tenant compte du stock de sécurité)
- Le niveau de stock maximum
- L'état du stock (c.-à-d. le stock disponible et le stock commandé)
- Les délais d'approvisionnement ou délais de livraison des fournisseurs
- Le caractère saisonnier
- Les fournisseurs (qui influencent le délai de livraison)
- D'autres facteurs qui peuvent avoir un impact sur le délai de livraison (par ex., la disponibilité du matériau brut)

L'encadré 7-1 expose certains des facteurs qui peuvent jouer sur le délai de livraison. Les données sur les délais des fournisseurs peuvent être obtenues lors d'entretiens avec les fournisseurs, les agences d'approvisionnement ou sur des sites Internet comme celui du Fonds mondial sur les prix : *Price and Quality Reporting Tool*. L'annexe G comporte des exemples des délais pour certains bailleurs et fournisseurs.

Encadré 7-1. Les facteurs qui influencent le délai de livraison**De la planification à la commande**

- Les bailleurs (Banque mondiale, Initiative présidentielle contre le paludisme, Fonds mondial)
- L'utilisation d'un agent d'approvisionnement ou à un fonds commun d'approvisionnement
- Le processus d'appels d'offres

De la commande à la livraison

- Les fournisseurs
- Les marques de fabrique des CTA ou TDR (plus particulièrement les TDR)
- Le versement des fonds

De la livraison à la réception

- La méthode de transport
- Les procédures d'assurance de la qualité (avant et après l'expédition)
- Les délais de dédouanement au port

La planification de l'approvisionnement

Suivre les étapes suivantes pour effectuer la tâche de planification de l'approvisionnement :

1. Organiser et analyser les données
2. Saisir les données de consommation mensuelle projetée
3. Établir les niveaux de stock minimum et maximum
4. Déterminer la quantité requise
5. Déterminer la quantité à commander
6. Déterminer quand placer la commande, en fonction des délais de livraison des fournisseurs
7. Estimer les coûts pour chaque CTA et TDR et le coût total
8. Comparer le coût total avec le budget ; effectuer des ajustements ou mobiliser des ressources supplémentaires
9. Valider le plan d'approvisionnement
10. Mener une évaluation du risque et résoudre les problèmes éventuels

Encadré 7-2. Synthèse des données pour la planification de l'approvisionnement

- Période d'approvisionnement
- Toutes les livraisons commandées, par fournisseur, avec la date d'arrivée prévue
- Toutes les livraisons planifiées, par fournisseur, avec la date d'arrivée prévue
- Délais de livraison des fournisseurs
- Délais d'approvisionnement des achats
- Stock disponible
- Pertes éventuelles
- Niveaux de stock minimum et maximum
- Données sur les prix

L'encadré 7-3 énumère les formules nécessaires pour le calcul de la planification de l'approvisionnement.

Encadré 7-3. Formules pour le calcul de la planification de l'approvisionnement

Numéro de la formule	Objet de la formule	Formule
1	Quantité indispensable pour le stock de sécurité (en mois)*	$SS = C_p \times DL$ $SS = C \times DL$ $SS = 1/2 \times P_C$
2	Niveau de stock minimum (en mois)	$S_{MIN} = DL + SS$
3	Niveau de stock maximum (en mois)	$S_{MAX} = S_{MIN} + PA$
4	Quantité requise	$Q_1 = S_{MAX} \times C$
5	Quantité à commander	$Q_C = Q_1 - (S_D + S_C)$

SS = Quantité nécessaire pour le stock de sécurité*

Q_A = Quantité totale nécessaire de chaque produit, après ajustements, exprimée en UB (traitement moyen ; estimation basée sur la morbidité)

DL = Délai de livraison moyen (pour les fournisseurs probables ou les pires scénarios), en mois

S_{MIN} = Niveau de stock minimum, en mois

S_{MAX} = Niveau de stock maximum, en mois

Q_1 = Quantité requise, en UB

Q_C = Quantité à commander, en UB

PA = Période d'approvisionnement (nombre de mois à couvrir par la commande)

S_D = Stock disponible, en UB

S_C = Stock déjà commandé, en UB

C_e = Consommation projetée pour la période considérée (résultat de la prévision basée sur la consommation)

C_p = Consommation mensuelle moyenne projetée ou Q_A/P_C ou C_e/P_C

C = Consommation pendant un mois spécifique (en tenant compte du caractère saisonnier)

P_C = Période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

* La quantité du SS nécessaire est habituellement une décision réglementaire issue d'un consensus entre les différentes parties concernées. Toutes les formules qui figurent dans le tableau peuvent être utilisées ; la seconde formule est plus précise que la première.

1. Organiser et analyser les données

Il est indispensable d'obtenir les données suivantes :

- Estimation de la consommation projetée pour les CTA et les TDR pour la période considérée²² (Section 5. Estimation des prévisions ; Q_A ou C_e)
- Toutes les livraisons commandées, par fournisseur, avec les dates d'arrivée prévue
- Toutes les livraisons planifiées, par fournisseur, avec les dates d'arrivée prévues
- Les délais de livraison des fournisseurs
- Le stock disponible

Organiser les données

Une fois les données recueillies des différentes sources (Section 4. Sources de données, hypothèses et données indirectes des CTA et des TDR, Encadré 5-1, et Section 5. Estimation de prévisions), ces données doivent être triées et analysées.

Les hypothèses ont déjà été formulées dans l'estimation des quantités (section 5). Cependant, lorsque d'autres données de planification (telles que les livraisons en cours, les dates d'arrivée, les délais de livraison et le stock disponible) ne sont pas disponibles ou sont incomplètes ou peu fiables, ou encore lorsque des modifications du programme sont prévues, des hypothèses supplémentaires devront être formulées et utilisées avec ou en remplacement de données indirectes.

²² Formules 5 et 6 de l'encadré 5-2 ($C_e = C_{Ap} \times A_U$ et $C_e = C_p \times P_C$, respectivement) ou formule 2 de l'encadré 5-6 [$Q_A = Q_T + (Q_T \times A_U)$].

De plus, il faut envisager à ce stade les ressources financières disponibles pour l'achat et la livraison des produits, les capacités de ressources humaines, les capacités d'entreposage et la capacité du système à fournir les prestations de service.

Élaborer les hypothèses de planification de l'approvisionnement

Chaque hypothèse et chaque source d'information doit être étayée. L'équipe de quantification doit parvenir à un consensus sur les hypothèses formulées. Les hypothèses de planification de l'approvisionnement qui doivent être formulées sont décrites en détails dans la section 4 sous « Établir des hypothèses pour la planification de l'approvisionnement en CTA et TDR », page 37.

2. Saisir les données de consommation mensuelle projetée

Données : Consommation mensuelle des CTA et des TDR

Hypothèses : Le paludisme est saisonnier ; proportion des cas attendus de diagnostic ou de traitement

Commencer par le résultat Q_A dans l'exercice de prévision décrit dans la section 5 (pour une prévision basée sur la morbidité) ou C_e (pour une prévision basée sur la consommation). Si l'exercice d'estimation a été effectué en mois, ce sont les données à utiliser, car elles comportent déjà les changements mensuels de projection de la consommation, comme le caractère saisonnier, et cette étape doit être omise. Si le résultat du calcul d'estimation de la consommation des CTA et des TDR, était annuel (ou semestriel ou trimestriel), ces données doivent être divisées en mois qui devront tenir compte du caractère saisonnier.

Les changements saisonniers du paludisme sont relativement prévisibles ; cependant les changements saisonniers qui concernent les CTA et les TDR le sont moins. Bien que les traitements aux CTA augmentent probablement pendant la saison des pluies ou la saison palustre et baissent pendant la saison sèche, la consommation des TDR ne suit pas cette évolution radicale d'augmentation et de diminution, car le nombre de patients présentant une fièvre et qui vont nécessiter un test ne varie pas ainsi en pics en creux.

Les courbes représentant la consommation de l'année précédente (courbes distinctes pour les CTA et les TDR) ou les cas de paludisme de la dernière saison comparable ou encore du dernier cycle mensuel endémique permettent d'évaluer les tendances dans les variations de la demande (figures 7-2 et 7-3).

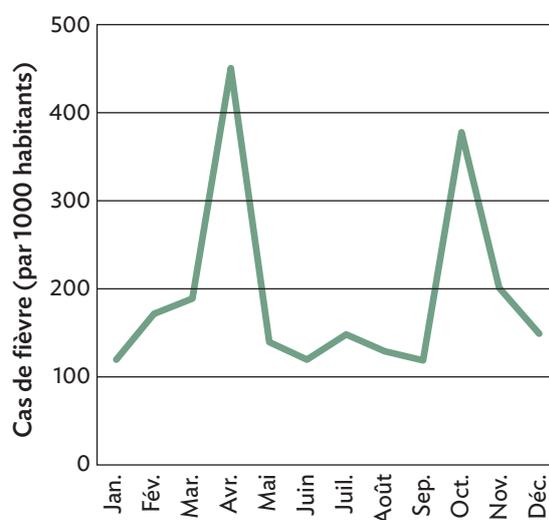


Figure 7-2. Cas de fièvre par mois (2010)

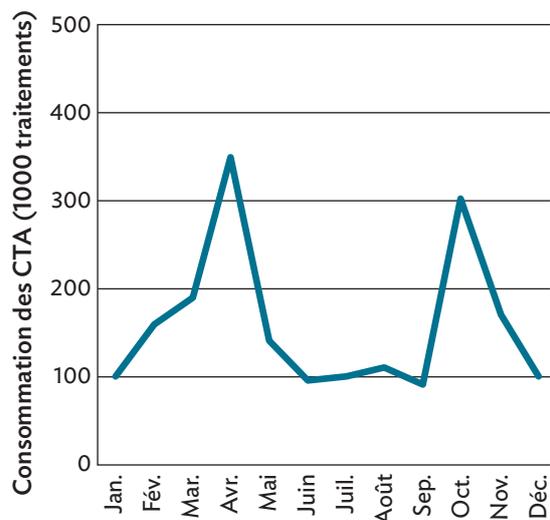


Figure 7-3. Consommation de CTA par mois (2010)

Le but de cette étape est de déterminer le fardeau par pic des cas ou de consommation, le nombre de pics et leur gradient. Les taux de consommation prévus (projetés) par mois (C) peuvent alors être compilés pour la période d'approvisionnement, déterminant ainsi dans quelle mesure la consommation risque d'augmenter pendant ces périodes d'incidence élevée. Dans tous les cas, des stocks supplémentaires devraient être prévus pour anticiper cette augmentation des cas ou de la consommation.

Le résultat de cette étape sera la consommation mensuelle projetée, exprimée en mois (C), tenant compte du caractère saisonnier.

3. Établir les niveaux de stock minimum et maximum

Lorsque le niveau de stock est inférieur au niveau de stock minimum, la quantité requise (Q_1) est calculée en multipliant le stock maximum par la consommation projetée (exprimée en mois ; formule 4 de l'encadré 7-3).

La formule de base pour définir le niveau de stock minimum est le délai de livraison plus le stock de sécurité (la formule 2 de l'encadré 7-3) :

$$S_{\text{MIN}} = DL + SS$$

Où

S_{MIN} = Niveau de stock minimum, en mois

DL = Délai de livraison (total)

SS = Stock de sécurité (induit par les variations de la demande)

Le niveau de stock maximum est souvent utilisé pour le calcul des commandes à intervalles fixes. Il est obtenu avec la formule 3 de l'encadré 7-3 :

$$S_{\text{MAX}} = S_{\text{MIN}} + PA$$

Où

S_{MAX} = Niveau de stock maximum, en mois

S_{MIN} = Niveau de stock minimum, en mois

PA = Période d'approvisionnement, en mois

4. Déterminer la quantité requise (en tenant compte des niveaux de stock maximum et minimum)

Utiliser la formule 4 de l'encadré 7-3 pour calculer la quantité requise (Q_1) en multipliant le stock maximum exprimée en mois par la consommation projetée pour le mois donnée. Saisir les données pour chaque mois dans le formulaire modèle 7-1.

$$Q_1 = S_{\text{MAX}} \times C$$

Où

Q_1 = Quantité requise, en UB

S_{MAX} = Niveau de stock maximum, en mois

C = Consommation projetée, pour le mois spécifique

Formulaire modèle 7-1. Matrice planification de l'approvisionnement

Niveau de stock maximum : _____

Niveau de stock minimum : _____

Quantité requise

Mois	Consommation projetée (C)	Stock disponible (S _D)	Stock en commande (S _C)	Quantité requise $Q_i = C \times S_{MAX}$	Mois de stock $(S_D + S_C) \div C$
Janvier					
Février					
Mars					
Avril					
Mai					
Juin					
Juillet					
Août					
Septembre					
Octobre					
Novembre					
Décembre					

Quantité à commander

Mois	Quantité requise (Q _i)	Quantité à commander $Q_c = Q_i - (S_D + S_C)$	Fournisseur(s)	Commande passée (date)	Solde	Date expédition attendue
Janvier						
Février						
Mars						
Avril						
Mai						
Juin						
Juillet						
Août						
Septembre						
Octobre						
Novembre						
Décembre						

5. Déterminer la quantité à commander (en tenant compte de produits en voie d'acheminement dans la chaîne d'approvisionnement)

Données : Période d'approvisionnement, quantités disponible et commandée, dates de péremption

Hypothèses : Les niveaux de stock minimum et maximum

Obtenir la quantité de stock (en conditionnements) requise (Q_1), en tenant compte des niveaux de stock minimum et maximum, et déduire le stock disponible (S_D) et la quantité de stock déjà commandé (S_C) (formule 5 de l'encadré 7-3). S_D est le total de l'ensemble des produits en voie d'acheminement dans la chaîne de distribution, une quantité qui peut être obtenue auprès des centrales d'achat ou du service des achats du Ministère de la Santé. De plus, tout produit qui risque d'être périmé avant son utilisation doit être soustrait. Il est nécessaire de communiquer et de coordonner les informations entre les différents bailleurs, partenaires, le Ministère de la Santé et les différents mécanismes d'approvisionnement pour s'assurer que tous les stocks provenant des différentes agences sont pris en compte.

$$Q_C = Q_1 - (S_D + S_C)$$

Où

Q_1 = Quantité requise après ajustements tenant compte des stocks minimum et maximum et du caractère saisonnier

Q_C = Quantité à commander, en UB

S_D = Stock disponible, en UB

S_C = Stock déjà en commande, en UB

La figure 7-4 illustre un système idéal de contrôle de stock où les commandes sont placées lorsque le stock atteint le minimum établi, et les commandes arrivent avant que le stock de sécurité ne soit entièrement utilisé.

Remarque : Lorsque les niveaux de stock ont atteint ce minimum préétabli, il est nécessaire de placer une commande.

Si aucun logiciel n'est utilisé, une matrice de planification de l'approvisionnement peut permettre à l'équipe de quantification de visualiser les données nécessaires (formulaire modèle 7-1).

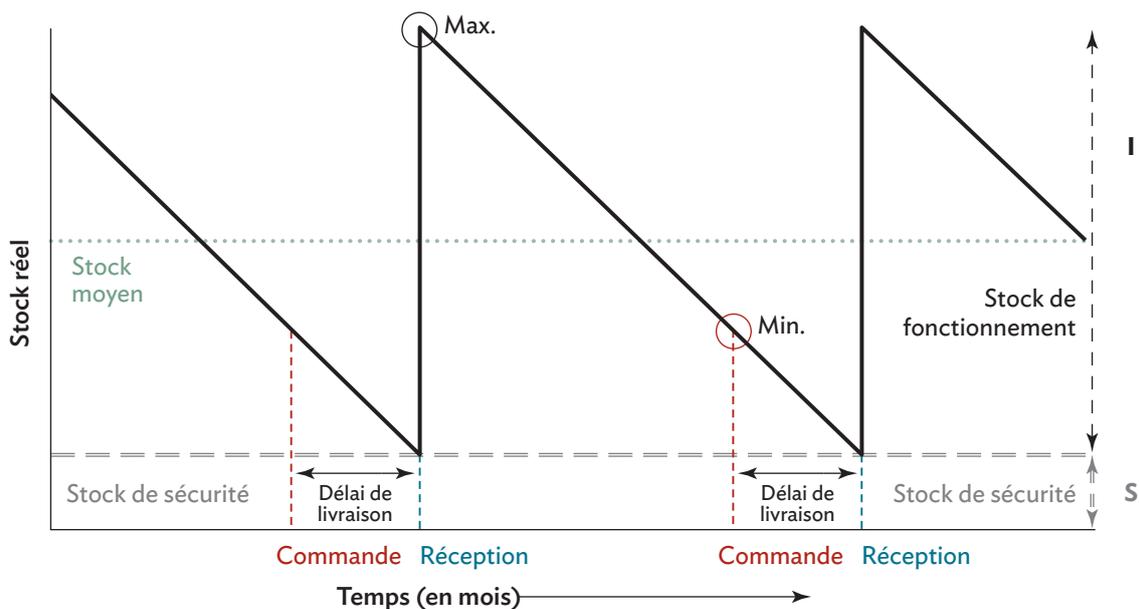


Figure 7-4. Système idéal de contrôle de stock

6. Déterminer quand placer la commande, en fonction des délais de livraison des fournisseurs

La quantité commandée doit être suffisante pour durer jusqu'à la fin du prochain cycle d'approvisionnement. Le processus d'approvisionnement peut durer plusieurs mois. De plus, après avoir passé une commande des délais de plusieurs mois sont souvent nécessaires avant que les produits pharmaceutiques n'arrivent dans le pays, pour effectuer les procédures de dédouanement et procéder à la centrale d'approvisionnement. Cette période entre la préparation de la commande jusqu'à la réception des produits dans le pays et sa disponibilité pour utilisation s'appelle le *délai de livraison*. L'étape 5 de cette section a déjà indiqué que les commandes doivent être placées quand le niveau de stock tombe au-dessous du niveau minimum ce qui est déterminé en partie par le délai de livraison. Le délai de livraison peut varier de produit en produit, ou de fournisseur en fournisseur ou les deux ; il doit être suivi pour mesurer la performance des fournisseurs. La sous-estimation des délais de livraison a comme résultat les ruptures de stock et les commandes d'urgence plus chères. L'encadré 7-1 et l'annexe G illustrent les facteurs qui influencent le délai de livraison et les délais potentiels par des bailleurs et par fournisseurs.

Noter que les TDR sont disponibles de différentes marques et fournisseurs ; les délais de livraison peuvent donc varier sensiblement selon les marques.

Pour les CTA comme pour les TDR, des livraisons espacées sont préférables en raison de la courte durée de vie des produits, de question de stabilité et des impératifs d'entreposage en lieux frais. Il est recommandé de planifier les expéditions de telle sorte que leur arrivée soit avant les pics d'épisodes de paludisme dus au caractère saisonnier de la transmission, par exemple, avant la saison des pluies.

Ne pas perdre de vue que les commandes doivent donc être placées avant ces pics de consommation ou d'augmentation du nombre de cas (figure 7-3). Préparer les calendriers de livraisons (séparément pour chaque fournisseur) pour chaque quantité commandée.

Les commandes en temps opportun sont possibles en tenant compte du suivi efficace des produits en voie d'acheminement dans la chaîne d'approvisionnement, notamment :

- Le suivi des soldes de stock, en termes de quantité et mois de stock dans l'intégralité du programme (quantités agrégées de stock à tous les niveaux)
- La comparaison des soldes avec les niveaux minimum et maximum de stock
- L'identification des problèmes éventuels de stock en voie d'acheminement (quantités nécessaires, ruptures de stock, soldes inférieurs au minimum ou supérieurs au maximum)

7. Estimer les coûts pour chaque CTA et TDR et le coût total

Afin d'évaluer les coûts d'approvisionnement, multiplier les quantités estimées pour chaque produit pharmaceutique par la prévision la plus juste du prochain prix d'achat probable (et non le dernier prix d'achat).

Dans certains cas, le prix par conditionnement est utilisé comme base de projections des prix, mais il est bien souvent préférable d'utiliser le prix unitaire de base,²³ car l'association d'informations provenant de différentes sources permet d'obtenir une moyenne offrant une plus grande souplesse. Le prix unitaire de base est également préférable si les tailles de conditionnement à commander sont mal connues ou si les projections s'appuient sur des prix internationaux moyens provenant de sources comme l'*Indicateur des prix internationaux des médicaments* (MSH 2010).

²³ Pour les CTA, l'UB est un produit pré-emballé.

Après le calcul du montant d'approvisionnement estimé pour chaque médicament, l'étape suivante consiste à additionner tous les montants d'approvisionnement estimés pour tous les médicaments afin d'obtenir un coût total probable pour l'approvisionnement.

Les estimations des coûts d'assurance et de transport, le dédouanement et les taxes à l'importation, ainsi que les frais d'entreposage dans le pays et les frais de distribution doivent figurer dans l'évaluation des coûts des CTA et des TDR s'ils ne figurent pas déjà dans le coût des fournisseurs. Il faut en effet tenir compte des frais de transport, de sécurité et d'entreposage des CTA et des TDR (encadré 7-4). Lorsque plusieurs sources de financement sont utilisées, s'assurer que ces coûts sont inclus et que des dépenses comme le dédouanement et la distribution sont prévues.

Encadré 7-4. Composantes des coûts de CTA et TDR

- Coût des CTA ou TDR
- Fret, assurance
- Dédouanement
- Impôts et droits de douanes (le cas échéant)
- Transport
- Sécurité
- Dépôt et entreposage
- Distribution
- Contrôle de la qualité

8. Comparer le coût total avec le budget et effectuer des ajustements ou mobiliser des ressources supplémentaires

Remarque : Passer cette étape si votre objet est la soumission d'une demande de subvention (par exemple avec le Fonds mondial) pour y revenir si votre subvention ne couvre pas la totalité du projet.

Si le total escompté des coûts d'approvisionnement dépasse le budget disponible, l'équipe de quantification n'a que peu de choix : soit identifier l'écart de financement et plaider auprès d'autres bailleurs éventuels pour obtenir davantage de subvention, soit réduire les quantités à commander, soit les deux. Il existe plusieurs méthodes de réduction des quantités, dont deux sont applicables aux CTA et TDR :

- La méthode dite d'« *equal misery* » (ou mécanisme de réaction solidaire) qui réduit les quantités proportionnellement au déficit budgétaire.
- Le retour aux hypothèses d'estimation avec réduction du nombre d'épisodes de traitement du paludisme. Cette technique est préférable pour les CTA et TDR. Les minimums et maximums doivent rester inchangés.

Après ajustement des hypothèses d'estimation, l'équipe devra suivre à nouveau les étapes du processus de quantification pour obtenir la quantité à commander.

9. Valider le plan d'approvisionnement

La validation du plan d'approvisionnement s'effectue en dialoguant avec les parties concernées, pour le finaliser selon les besoins, en tenant compte des sources de financement pour les quantités nécessaires et pour identifier les écarts ou les doublons de ressources.

10. Mener une évaluation du risque et résoudre les problèmes éventuels

Comme toujours, un plan d'intervention d'urgence doit être prévu pour répondre aux aspects vulnérables du processus d'approvisionnement. Les activités qui sont particulièrement délicates sont notamment :

- Des prévisions de quantités inexactes
- Un délai apporté à la signature des subventions
- Des délais de versements
- De longs délais de livraison de la part des fournisseurs
- Les délais d'obtention et d'adjudication des subventions
- Les délais de dédouanement
- L'échec du contrôle de la qualité au départ de la livraison

Le niveau de confiance dans les estimations de quantification peut diminuer avec le temps et bien que les prévisions puissent être effectuées entre trois et cinq ans à l'avance pour des raisons budgétaires et de planification, les commandes ne devraient pas être placées à des fréquences plus courtes qu'annuellement.

L'étape suivante du processus d'approvisionnement est l'élaboration d'un plan de distribution aux niveaux intermédiaires et aux établissements périphériques. Cette étape dépasse la portée du présent manuel.

L'étape finale est l'évaluation du processus de quantification. Des instructions de méthodologie sur ce sujet figurent en annexe H.

Section 8. Manuel de travail pour la quantification des CTA et des TDR à l'aide des méthodes d'estimation basées sur la consommation et la morbidité

Cette section décrit une à une les étapes de la quantification. Des exemples sont fournis à titre d'illustration. Les utilisateurs peuvent se servir de leurs propres données et suivre les étapes pour effectuer leur propre quantification et comparer leurs résultats avec ceux des exemples fournis. Un tableau de référence avec toutes les formules est également inclus à la fin de chaque description de méthode et un tableau vierge figure en annexe F.

Estimation des prévisions

- Si des données de consommation au niveau central sont disponibles, suivre les étapes décrites dans la section 5, Étapes de l'estimation à partir des données de consommation au niveau national, [page 43](#).
- Si les données au niveau national sont incomplètes mais existent pour certaines structures ou districts représentatives, commencer par la section 5, Les étapes de l'estimation à l'aide de la méthode basée sur la consommation par substitution, [page 48](#).
- Si des données de morbidité sont disponibles, suivre les étapes décrites dans la section 5, Les étapes de l'estimation à l'aide de la méthode basée sur la morbidité, [page 51](#).

Les sources de données à prendre en compte et les hypothèses à élaborer pour effectuer une quantification sont décrites en détail dans le tableau 4-1, [page 30](#).

Les étapes de l'estimation des CTA et des TDR à partir des données de consommation au niveau national

Planification

Avant de débiter une quantification à l'aide de la méthode basée sur la consommation, répondre aux questions suivantes :

- Des données sur la consommation antérieure sont-elles disponibles ?
- Ces données sont-elles exactes et complètes ?
- Quel est leur niveau d'exactitude ? (Fournir un pourcentage, si possible.)

Encadré 8-1. Synthèse des données nécessaires pour l'estimation basée sur la consommation

- Liste de tous les CTA et TDR
- Données d'inventaires sur la consommation couvrant l'année passée
- Informations sur les ruptures de stock des produits sur toute la durée de la période considérée
- Modifications prévues des schémas de consommation

1. Déterminer la période à examiner pour la consommation

Pour plus de détails, se référer à la page 39 (Section 5. Estimation des prévisions).

Données : Données sur les variations saisonnières

Hypothèse : La variation saisonnière va sans doute se poursuivre pendant la période qui fait l'objet de l'estimation²⁴

6 mois _____

12 mois _____

Autre durée (préciser) _____

Encadré 8-2. Exemple : Scénario avec la méthode basée sur la consommation

Le traitement de première intention recommandé pour le paludisme simple dans le pays hypothétique X1 est AL, disponible en comprimés coformulés de 20 mg d'artéméther et 120 mg de luméfantrine. Le tableau ci-dessous indique les données disponibles pour le calcul de la quantification. Il vous a été demandé de prévoir une quantification sur 9 mois (janvier à septembre 2013).

Données disponibles du pays hypothétique X1

Paramètre	Valeur
Période de consommation, exprimée en mois	9
Nombre moyen de jours par mois	30,5
Nombre de jours de rupture de stock	15
Taux de croissance annuelle	3 %
Période d'approvisionnement, en mois	9
Facteur d'ajustement pour pertes	5 %

Remarque : Les TDR sont introduits pendant cette période et le comité de quantification a décidé que 50 % des cas seront désormais diagnostiqués à l'aide de TDR. Le comité a également prévu que la consommation de CTA devrait rester inchangée pendant les 9 mois à venir.

L'encadré 8-3 indique les formules pour la méthode basée sur la consommation.

²⁴ Utiliser la même période pour l'estimation et la période considérée.

Encadré 8-3. Formules de calcul à l'aide de la méthode basée sur la consommation

Numéro de la formule	Objet de la formule	Formule
1	Option 1 : Consommation mensuelle moyenne ajustée	$C_{MM} = C_T \div [P_M - (J_{RS} \div 30,5)]$
2	Option 2 : Consommation mensuelle moyenne ajustée	$C_{MM} = C_T \div (P_M - M_{RS})$
3	Consommation mensuelle moyenne projetée (utiliser avec les options 1 et 2)	$C_P = C_{MM} + (C_{MM} \times A_U)$
4	Option 3 : Consommation ajustée pour la période considérée	$C_{AP} = [(P_C + T_{RS}) \times C_T] \div P_C$
5	Consommation projetée pour la période considérée (utiliser avec l'option 3)	$C_e = C_{AP} + (C_{AP} \times A_U)$
6	Consommation projetée pour la période considérée (utiliser avec les options 1 et 2)	$C_e = C_P \times P_C$

C_{MM} = Consommation mensuelle moyenne, ajustée pour les ruptures de stocks

C_T = Consommation totale pour la période considérée, en UB

P_M = Période considérée, en mois

J_{RS} = Nombre de jours de rupture de stock, pour un article, pendant la période considérée

M_{RS} = Estimation du nombre de mois de rupture de stock, pour un article, pendant la période considérée

C_P = Consommation mensuelle moyenne projetée

A_U = Ajustement d'utilisation

C_{AP} = Consommation ajustée pour la période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

C_e = Estimation de la consommation pour la période considérée

P_C = Période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

T_{RS} = Temps de rupture de stock (si la période considérée est exprimée en mois, utiliser des mois ; si elle est exprimée en jours, utiliser des jours)

Remarque : P_C et T_{RS} devraient être exprimés dans la même unité. Si P_C est donnée en mois, T_{RS} devraient être également en mois.

2. Établir la liste des médicaments ou des produits

Encadré 8-4. Exemple : Présentation et schéma thérapeutique pour l'AL

Poids corporel	Nombre de comprimés	Type du conditionnement	Traitements par emballage	Nombre de comprimés par emballage
5 à 14 kg (<3 ans)	6	1 × 6 cés	30	180
15 à 24 kg (3 à 9 ans)	12	2 × 6 cés	30	360
25 à 34 kg (9 à 14 ans)	18	3 × 6 cés	30	540
34 kg (>14 ans)	24	4 × 6 cés	30	720

Remarque : Ces dosages sont spécifiques à la marque Coartem®.

3. Revoir et saisir les données sur l'historique de la consommation pour chaque produit antipaludique pour la période considérée

Données : Liste des produits, consommation pour la période considérée, période de rupture de stock pour chaque produit

Hypothèse : Les données des rapports de stock du niveau le plus bas disponible servent comme indicateur de la consommation

Pour chaque produit de la liste, saisir les informations suivantes dans le formulaire modèle 8-1 :

- La concentration, l'UB et la taille du conditionnement pour chaque unité de traitement de CTA pré-emballée
- L'unité et la taille du conditionnement pour chaque TDR
- La quantité totale utilisée au cours de la période considérée, en UB
 - Pour les CTA pré-emballées (p. ex., les conditionnements par patient qui contiennent un traitement), l'UB est le conditionnement entier ; chaque taille de conditionnement doit être quantifiée séparément.
 - À défaut, saisir cette donnée dans les colonnes *a*, *b*, *c*, et *d* du tableau de référence 8-1.
 - Pour les TDR, la consommation annuelle totale est calculée en nombre de tests, plutôt qu'en nombre de conditionnements.

Remarque : Pour obtenir le nombre total de conditionnements, diviser le nombre total de tests par la taille du conditionnement. Pour obtenir le nombre de tests, multiplier le nombre de conditionnements utilisés par le nombre de tests dans chaque conditionnement.

Remarque : Laisser les données au format dans lequel vous les avez reçues ; par exemple, si vous avez des données mensuelles, conservez-les en données mensuelles ; si les données disponibles sont agrégées par année, conservez-les par année.

- Le nombre de jours de la période considérée pendant laquelle le produit était en rupture de stock.

Remarque : Si le nombre de jours de rupture de stock ne peut être déterminé avec précision, il est possible de saisir le nombre estimé de mois de rupture de stock pour la période.

Formulaire modèle 8-1. Données sur la consommation

CTA ou TDR	Concentration (le cas échéant)	UB	Type de conditionnement	Période considérée en mois (P_M)*	Jours ou mois de rupture de stock (J_{RS})	Consommation totale pour la période considérée (C_T)

* Les mêmes 9 mois devraient être utilisés pour correspondre à la période de consommation antérieure considérée.

Encadré 8-5. Exemple: Données de consommation

Le tableau ci-dessous indique les données de consommation pour le pays X1.

CTA	UB	Type de conditionnement (boîte)	Période considérée en mois (P_M)	Nombre de jours ou de mois de rupture de stock (J_{RS})	Consommation totale pour la période considérée (C_T)
AL	Boîte	1 × 6 cés	9	15	60 625
AL	Boîte	2 × 6 cés	9	15	45 350
AL	Boîte	3 × 6 cés	9	15	28 835
AL	Boîte	4 × 6 cés	9	15	112 049

4. Calculer la consommation ajustée pour la période considérée (ajustée pour les ruptures de stock)

Données : Liste des produits, consommation pour la période considérée, période de rupture de stock pour chaque produit

Hypothèse : La consommation pendant la rupture de stock est la même que s'il n'y avait pas eu de rupture de stock

Méthode 1 : S'il est possible d'obtenir le nombre de jours de rupture de stock, utiliser la méthode suivante pour l'ajustement des ruptures de stock.

Utiliser la formule 1 de l'encadré 8-3 pour calculer la consommation mensuelle moyenne. Saisir la consommation totale (C_T) dans le formulaire modèle 8-2, et le diviser par le nombre de mois de la période considérée (P_M) moins le résultat du nombre total de jours de rupture de stock pendant la même période divisé par 30,5 (pour la conversion en mois), soit :

$$C_{MM} = C_T \div [P_M - (J_{RS} \div 30,5)]$$

Où

C_{MM} = Consommation mensuelle moyenne, ajustée pour les ruptures de stock

C_T = Consommation totale pour la période considérée

P_M = Période considérée, en mois

J_{RS} = Nombre de jours de rupture de stock pour un article pour la période considérée

Formulaire modèle 8-2. Consommation moyenne mensuelle

CTA ou TDR	Données de consommation pour la période considérée C_T	Consommation mensuelle moyenne $C_{MM} = C_T \div [P_M - (J_{RS} \div 30,5)]$

Méthode 2 : S'il n'est pas possible d'obtenir le nombre de jours de rupture de stock, utiliser la méthode suivante (formule 2 de l'encadré 8-3), qui est plus simple, mais moins précise.

$$C_{MM} = C_T \div (P_M - M_{RS})$$

Où

C_{MM} = Consommation mensuelle moyenne, ajustée pour les ruptures de stock

C_T = Consommation totale pour la période considérée

P_M = Période considérée, en mois

M_{RS} = Nombre de mois de rupture de stock pour un article pour la période considérée

Cette méthode utilise, pour ajuster la consommation, l'estimation du nombre de mois de rupture de stock, en omettant la conversion des jours en mois.

Pour ces deux méthodes, si les données étaient reçues sous forme agrégées, les reconvertir sous leur format original en les multipliant par le nombre de mois (formule 6 de l'encadré 8-3).

$$C_e = C_p \times P_C$$

Où

C_e = Consommation projetée pour une période considérée

C_p = Consommation mensuelle moyenne projetée

P_C = Période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

Méthode 3 : Si une consommation mensuelle moyenne n'est pas utilisée, les données de chaque mois ou de chaque trimestre doivent être ajustées pour les ruptures de stocks (formule 4).

$$C_{AP} = [(P_C + T_{RS}) \times C_T] \div P_C$$

Où

C_{AP} = Consommation ajustée pour la période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

P_C = Période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

T_{RS} = Temps de rupture de stock (si la période considérée est exprimée en mois, utiliser des mois ; si elle est exprimée en jours, utiliser des jours)

C_T = Consommation totale pour la période considérée

Encadré 8-6. Exemple : Consommation mensuelle moyenne

CTA	Données de consommation pour la période considérée (C_T)	Consommation mensuelle moyenne $C_{MM} = C_T \div [P_M - (J_{RS} \div 30,5)]$
AL 1 × 6 cés	60 625	$60\,625 \div [9 - (15 \div 30,5)] = 7123$
AL 2 × 6 cés	45 350	$45\,350 \div [9 - (15 \div 30,5)] = 5329$
AL 3 × 6 cés	28 835	$28\,835 \div [9 - (15 \div 30,5)] = 3388$
AL 4 × 6 cés	112 049	$112\,049 \div [9 - (15 \div 30,5)] = 13\,167$

5. Calculer la consommation mensuelle moyenne projetée pour une modification probable du schéma de consommation

Données : Consommation ajustée (étape 4), données sur les modifications de politiques

Hypothèse : Changements attendus dans les schémas de consommation (p. ex., la consommation va augmenter de 5 pour cent) et exhaustivité des rapports (voir Établir des hypothèses pour l'estimation des prévisions en CTA et des TDR, à la section 4)

Si l'utilisation doit augmenter de 5 pour cent pendant l'année à venir, la consommation ajustée pour la période considérée doit être augmentée de 5 pour cent.

Utiliser la formule 3 ou la formule 5 de l'encadré 8-3 pour calculer la consommation mensuelle moyenne projetée.

$$C_p = C_{MM} + (C_{MM} \times A_U)$$

ou

$$C_e = C_{AP} + (C_{AP} \times A_U)$$

Où

C_p = Consommation mensuelle moyenne projetée

C_{MM} = Consommation mensuelle moyenne, ajustée pour les ruptures de stocks

C_{AP} = Consommation ajustée pour la période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

C_e = Consommation projetée pour la période considérée

A_U = Ajustement d'utilisation

Multiplier la consommation ajustée C_{MM} ou C_{AP} avec le facteur d'ajustement A_U pour obtenir l'augmentation absolue ou quantité d'ajustement. La consommation projetée C_p est la somme de C_{MM} ou C_{AP} et de la quantité ajustée (voir le formulaire modèle 8-3 et la colonne g dans le tableau de référence 8-1).

Formulaire modèle 8-3. Consommation moyenne mensuelle projetée

Produit	Consommation moyenne mensuelle C_{MM} ou C_{AP}	Ajustement d'utilisation A_U	Quantité d'ajustement = C_{MM} ou $C_{AP} \times A_U$	Consommation projetée $C_p = C_{MM}$ ou $C_{AP} + C$

Encadré 8-7. Exemple : Consommation mensuelle moyenne projetée calculée à l'aide de la formule 3

Produit	Consommation mensuelle moyenne ou consommation pour la période considérée C_{MM} ou C_{AP}	Ajustement d'utilisation A_U	Quantité d'ajustement C_{MM} ou $C_{AP} \times A_U$	Consommation mensuelle moyenne projetée $C_p = C_{MM}$ ou $C_{AP} +$ Quantité d'ajustement
1 × 6 cés	7125	3 %	7125 + (7125 × 0,03)	7339
2 × 6 cés	330	3 %	5330 + (5330 × 0,03)	5490
3 × 6 cés	3389	3 %	3389 + (3389 × 0,03)	3491
4 × 6 cés	13 170	3 %	13 170 + (13 170 × 0,03)	13 565

6. Compiler des quantifications décentralisées (le cas échéant)

Utiliser le formulaire modèle 8-4 pour la compilation.

Formulaire modèle 8-4. Compiler des quantifications décentralisées

Nom de l'établissement	Consommation projetée
Hôpitaux	XX
Centres de santé	YY
Total	XX + YY

7. Calculer la consommation totale projetée pour la période considérée

À l'aide de la formule 6 de l'encadré 8-3, calculer la consommation totale projetée pour la période considérée en multipliant la consommation mensuelle moyenne projetée (C_p) par la période considérée.

$$C_e = C_p \times P_C$$

Où

C_p = Consommation mensuelle moyenne projetée

C_e = Consommation totale projetée pour la période considérée

P_C = Période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

Voir la colonne h dans le tableau 8-1.

Encadré 8-8. Exemple : Consommation totale projetée pour la période considérée

Calculer la consommation totale projetée pour la période considérée en multipliant C_p par la période considérée (9 mois)

Type de conditionnement	Consommation mensuelle moyenne projetée C_p	Consommation totale projetée pour la période considérée
1 × 6 cés	7339	66 051
2 × 6 cés	5490	49 410
3 × 6 cés	3491	31 419
4 × 6 cés	13 565	122 085

Pour les TDR :

Partir de l'hypothèse que 50 pour cent des cas sont diagnostiqués à l'aide de TDR.

La consommation projetée de TDR pour la période considérée est de $268\,965/2 = 134\,483$

8. Convertir en conditionnements

Données : Consommation projetée (à partir des étapes 4 et 5) ; taille du conditionnement

Convertir les quantités obtenues dans le calcul ci-dessus en nombre de conditionnements en divisant le nombre d'UB par la taille du conditionnement. Les CTA sont déjà quantifiées par taille de conditionnement ; cependant, il est possible que vous deviez arrondir les quantités par boîtes de conditionnements (p. ex., 30 traitements d'AL). De la même manière, les TDR doivent être arrondis au nombre de boîtes de tests.

Voir la colonne i dans le tableau 8-1.

Dans certains pays, cette étape fait partie de la planification de l'approvisionnement (formulaire modèle 8-5).

Formulaire modèle 8-5. Quantité projetée en nombre de conditionnements

Médicament ou test	Consommation projetée en UB	Traitements, tests ou conditionnements	Nombre de conditionnements nécessaires

Encadré 8-9. Exemple : Quantité projetée en nombre de conditionnements

Coartem se présente sous la forme d’emballages de 30 traitements. Le tableau ci-dessous indique le calcul des quantités nécessaires.

Produit	Consommation projetée (UB)	Conditionnement (quantité minimum à commander : taille de l’emballage)	Nombre de conditionnements nécessaires
AL 1 × 6 cés	66 051	30	$66\ 051 \div 30 = 2202$
AL 2 × 6 cés	49 410	30	$49\ 410 \div 30 = 1647$
AL 3 × 6 cés	31 419	30	$31\ 419 \div 30 = 1048$
AL 4 × 6 cés	122 085	30	$122\ 085 \div 30 = 4070$
TDR	134 483	25	$134\ 483 \div 25 = 5380$

9. Comparer les différentes estimations

L’étape finale est de vérifier ces estimations avec des données de consommation, si elles existent. Voir Section 6. Interprétation des résultats à la [page 59](#).

Le cas échéant, le calcul peut aussi être effectué sur le tableau de référence (tableau 8-1).

Tableau 8-1. Calcul à l'aide de la méthode basée sur la consommation : Tableau de référence

a	b	c	d	e	f	g	h	i
Médicament	Concentration	UB	Consommation totale pour la période (UB) C_T	Jours en rupture de stock J_{RS}	Consommation mensuelle moyenne ajustée (UB) C_A	Consommation mensuelle projetée (UB) C_P	Consommation totale projetée pour la période considérée (UB) C_e	Quantité nécessaire (boîtes)
AL	20/120	Conditionnement (1 x 6)	60 625	15	7123	7339	66 051	$66\ 051 \div 30 = 2202$
AL	20/120	Conditionnement (2 x 6)	45 350	15	5329	5490	49 410	$49\ 410 \div 30 = 1647$
AL	20/120	Conditionnement (3 x 6)	28 835	15	3388	3491	31 419	$31\ 419 \div 30 = 1048$
AL	20/120	Conditionnement (4 x 6)	112 049	15	13 167	13 565	122 085	$122\ 085 \div 30 = 4070$
TDR		Test					134 483	$134\ 483 \div 25 = 5380$

Remarque : L'annexe F fournit des tableaux vierges pour saisir ces données.

Les étapes de l'estimation à l'aide de la méthode basée sur la consommation par substitution

Voir page 48 pour plus de détails sur l'utilisation de la méthode basée sur la consommation par substitution.

Encadré 8-10. Exemple : Scénario en utilisant la méthode basée sur la consommation par substitution

Dans un pays hypothétique X1, le traitement de première intention recommandé du paludisme simple est une combinaison thérapeutique d'artésunate et amodiaquine (AS/AQ), disponible en comprimés coformulés. Les données de consommation du pays X1 ne sont pas disponibles. Cependant un pays voisin « standard » dont le profil épidémiologique ressemble à celui du pays X1, possède des données de consommation. Le tableau ci-dessous indique comment ces données sont utilisées pour le calcul de la quantification. La période considérée est de 9 mois (janvier à septembre 2013).

Données disponibles du pays hypothétique standard X

Paramètre	Valeur
Période de consommation	9
Moyenne du nombre de jours par mois	30,5
Nombre de jours de rupture de stock	15
Période d'approvisionnement en mois	9
Taux de croissance et variation attendue de la consommation	5 %

1. Sélectionner le système standard pour comparer et extrapoler

Données : Géographie, climat, population de patients, schémas de morbidité y compris les données complètes et exactes des épisodes de traitement, pratiques de dispensation directives de traitement, LME et état des inventaires pharmaceutiques dans les systèmes standard et cible

Hypothèse : La consommation projetée dans le système cible sera semblable à la consommation antérieure dans le système standard.

Les établissements du système standard devraient, pour que la méthode fonctionne, être semblables à ceux de la région pour laquelle l'estimation est calculée, en termes de géographie, climat, population de patients, schémas de morbidité, pratiques de dispensation, directives de traitement, LME et état de l'inventaire pharmaceutique.

Identifier les établissements types, c'est-à-dire un échantillon d'établissements représentatifs du même niveau de traitement ou de nombre de patients, de fournitures médicales disponibles, de prescription rationnelle et de consommation (formulaire modèle 8-6).

Formulaire modèle 8-6. Liste des établissements types

Type d'établissement	Nombre d'établissements
Hôpital	
Centre de santé	
Dispensaire ou poste de santé	

Encadré 8-11. Exemple d'établissements types dans un système standard du pays X

Type d'établissement	Nombre d'établissements
Hôpital	6
Centre de santé	24
Dispensaire ou poste de santé	36

2. Revoir les dossiers du système standard pour la période considérée choisie

Données : Période d'approvisionnement, données de consommation

Hypothèses : La consommation projetée dans le système cible sera semblable à la consommation antérieure dans le système standard. Les hypothèses sur les estimations futures et les facteurs risquant de modifier la demande sont identiques dans les deux systèmes.

Saisir les données de consommation actuelle pour les CTA et les TDR dans les établissements types et utiliser cette information pour prévoir les besoins futurs (formulaire modèle 8-7). Les types de données nécessaires sont identiques à celles de la méthode précédente, à la différence que les données obtenues concernent chaque établissement type, plutôt que des données nationales.

Formulaire modèle 8-7. Consommation pour les CTA et les TDR

Produit	Taille ou type de conditionnement	Consommation		
		Hôpital	Centre de santé	Dispensaire ou poste de santé

Pour chaque produit de la liste, saisir les informations du formulaire modèle 8-7 ou dans la colonne e du tableau de référence 8-2 :

- La concentration, l'unité et la taille du conditionnement pour chaque unité de traitement par CTA et chaque TDR
- La quantité totale utilisée pendant la période considérée, en UB, pour chaque conditionnement de CTA spécifique à une tranche de poids et de TDR pour chaque niveau de soins
- Le nombre de jours de rupture de stock du produit au cours de la période examinée (s'il est impossible de déterminer avec précision le nombre de jours de rupture de stock, il est possible de saisir le nombre de mois de rupture de stock estimé pendant la période)

Encadré 8-12. Exemple : Consommation en CTA et TDR

Produit	Taille ou type de conditionnement	Consommation		
		Hôpital	Centre de santé	Dispensaire ou poste de santé
AS/AQ 1 à 6 ans	1	50 000	44 000	20 000

3. Calculer la consommation ajustée pour la période considérée (ajustée pour les ruptures de stock)

Une approche simple consiste à diviser la consommation totale par le nombre de mois considérés. Si cette période a connu des ruptures de stock, la moyenne doit être ajustée pour prendre en compte la consommation probable si les produits avaient été disponibles (formule 2 de l'encadré 8-3).

$$C_{MM} = C_T \div [P_M - M_{RS}]$$

Où

C_{MM} = Consommation mensuelle moyenne, ajustée pour les ruptures de stocks

C_T = Consommation totale pour la période considérée

P_M = Période considérée, en mois

M_{RS} = Nombre de mois de rupture de stock pour un article pour la période considérée, ou $JRS \div 30,5$

Multiplier la consommation mensuelle moyenne projetée (C_{MM}) par le nombre de mois de la période considérée pour obtenir la consommation ajustée (C_{AP}) de la période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle).

D'une autre manière, si une consommation mensuelle moyenne n'est pas utilisée, les données de chaque mois ou de chaque trimestre doivent être ajustées pour les ruptures de stocks.

$$C_{AP} = [(P_C + T_{RS}) \times C_T] \div P_C$$

Où

C_{AP} = Consommation ajustée pour la période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

C_T = Consommation totale pour la période considérée

P_C = Période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

T_{RS} = Temps de rupture de stock (si la période considérée est exprimée en mois, utiliser des mois ; si elle est exprimée en jours, utiliser des jours)

4. Calculer la consommation mensuelle moyenne projetée pour une modification probable du schéma de consommation

Suivre l'étape 4 de la section précédente sur la consommation pour obtenir la consommation mensuelle moyenne projetée ajustée pour les ruptures de stock et les modifications futures de la consommation (colonne *h* du tableau de référence 8-2).

5. Obtenir le total de la consommation mensuelle moyenne projetée

Multiplier la consommation mensuelle moyenne projetée par le nombre d'établissements de chaque type pour obtenir le total de la consommation mensuelle moyenne (colonne *j* du tableau de référence 8-2).

6. Obtenir le total de la consommation projetée pour la période considérée

Multiplier le total de la consommation mensuelle moyenne projetée par le nombre de mois de la période considérée pour obtenir la consommation moyenne totale de la période considérée (colonne *k* du tableau de référence 8-2).

7. Obtenir le total national de la consommation projetée pour la période considérée

Ce total s'obtient en additionnant les totaux de la consommation projetée pour la période considérée pour chaque type d'établissement (colonne *l* du tableau de référence 8-2).

8. Obtenir le taux de consommation pour 1000 épisodes de traitement

La consommation projetée pour la période considérée doit être convertie en quantités standard pour 1000 épisodes de traitement. Cette conversion s'effectue en déterminant le nombre d'épisodes de traitement du paludisme réalisé dans les établissements et en divisant la consommation projetée d'une période considérée en nombre d'épisodes pour cette période.

Formulaire modèle 8-8. Taux de consommation

Type de produit	Consommation projetée pour une période considérée C_p	Nombre d'épisodes de traitement du paludisme dans le système standard E_s	Taux de consommation pour 1000 épisodes de traitement ($C_s = (C_p/E)/1000$)
CTA (1 × 6)			
CTA			
TDR			

Encadré 8-13. Exemple : Taux de consommation

Type de produit	Consommation projetée pour une période considérée C_p	Nombre d'épisodes de traitement du paludisme dans le système standard E_s	Taux de consommation pour 1000 épisodes de traitement ($C_s = (C_p/E)/1000$)
AS/AQ (1 à 6 ans)	3 842 775	3 000 000	1,28

9. Obtenir les quantités projetées de besoins en produits dans le système cible

Multiplier le taux de consommation pour 1000 épisodes par les milliers d'épisodes estimés dans la région standard et le nombre d'épisodes de traitements dans la région cible pour obtenir les quantités projetées de produits nécessaires dans le système cible.

Formulaire modèle 8-9. Quantités projetées de produits nécessaires

Type de produit	Taux de consommation pour 1000 épisodes de traitement (C_s)	Nombre d'épisodes de traitement du paludisme dans le système cible E_T	Consommation projetée (quantité requise) dans le système cible $C_{Cible} = C_s * E_T * 1000$
CTA (1 × 6)			
CTA			
TDR			

Encadré 8-14. Exemple : Quantités projetées de produits nécessaires

Type de produit	Taux de consommation pour 1000 épisodes de traitement (C_s)	Nombre d'épisodes de traitement du paludisme dans le système cible E_T	Consommation projetée (quantité requise) dans le système cible $C_{Cible} = C_s * E_T * 1000$
AS/AQ (1 à 6 ans)	1,28	4 000 000	5 120 000

Suivre les étapes 7 et 8 dans : Étapes pour l'estimation à l'aide de données de consommation au niveau national au début de cette section pour obtenir le nombre de conditionnements nécessaire.

Le cas échéant le calcul peut aussi être effectué sur le tableau de référence (tableau 8-2).

Tableau 8-2. Calculs à l'aide de la méthode basée sur la consommation par substitution : Tableau de référence

Données provenant d'établissements types										
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
Type d'établissement	Produit	Taille du conditionnement	UB	Consommation totale pour la période (UB) C_T	Jours en rupture de stock J_{RS}	Consommation mensuelle moyenne ajustée (UB) C_{MM}	Consommation mensuelle moyenne projetée (UB) C_P	Nombre total d'établissements de chaque type	Total de la consommation mensuelle projetée (UB)	Total de la consommation projetée pour la période considérée ($*P_C$)
Centre de référence	AS/AQ	1 x 6	Conditionnement	50 000	34	10 235	10 747	6	64 480	580 320
Centre de santé	AS/AQ	1 x 6	Conditionnement	44 000	30	8771	9210	24	221 035	1 989 315
Poste de santé	AS/AQ	1 x 6	Conditionnement	20 000	20	3742	3929	36	141 460	1 273 140
Consommation totale des établissements cibles calculée à partir des données des établissements types ci-dessus										
			l	m	n	o	p			
			Total national de la consommation projetée pour une période donnée* C_P	Nombre d'épisodes de traitement du paludisme dans le système standard E_S	Taux de consommation pour 1000 épisodes de traitement $(C_S = [C_P/E]/1000)$	Nombre d'épisodes de traitement dans le système cible E_T	Estimation de la consommation (quantité de produits nécessaires) dans le système cible $C_{Cible} = C_S * E_T * 1000$			
Produit		Taille du conditionnement	3 842 775	3 000 000	1,28	4 000 000	5 120 000			
AS/AQ		1 x 6								

* Ajouter la consommation pour les centres de référence, centres de santé et postes de santé pour chaque produit.
Remarque : L'annexe F fournit des tableaux vierges pour saisir ces données.

Les étapes de l'estimation à l'aide de la méthode basée sur la morbidité

Voir page 51 pour plus de détails sur l'utilisation de la méthode basée sur la morbidité.

Encadré 8-15. Synthèse des données nécessaires pour l'estimation basée sur la morbidité

- Listes des CTA et TDR à quantifier (à partir des directives de traitement du paludisme)
- Schéma thérapeutique standard et moyen, ou quantité de CTA ou TDR nécessaire pour chaque épisode d'affection fébrile ou de paludisme (1 traitement CTA, 1 bandelette de test TDR)
- Nombre d'épisodes suspects de paludisme susceptibles d'être diagnostiqués à l'aide de TDR
- Nombre de cas de paludisme signalés ou nombre d'épisodes de traitement
- Variations attendues projetées de la consommation (pertes éventuelles ou application à grande échelle de l'utilisation)
- Taux de génération de rapports

L'encadré 8-16 énumère les formules nécessaires pour le calcul des estimations à l'aide de la méthode basée sur la morbidité.

Encadré 8-16. Formules pour les calculs à l'aide de la méthode basée sur la morbidité

Numéro de la formule	Objet de la formule	Formule
1	Quantité requise en UB avant ajustements	$Q_T = E_T \times Q_E \times P_T$
2	Quantité totale requise après ajustements	$Q_A = Q_T + (Q_T \times A_U)$

Q_E = Quantité de chaque médicament nécessaire pour chaque épisode de traitement

E_T = Nombre d'épisodes de traitement projetés

Q_T = Quantité requise, en UB, avant ajustements pour modifications programmatiques et incertitudes

P_T = Pourcentage de cas qu'il est prévu de traiter

Q_A = Quantité requise, en UB, après ajustements pour modifications programmatiques et incertitudes

A_U = Ajustement d'utilisation (pour modifications programmatiques et incertitudes)

Encadré 8-17. Exemple: Scénario à l'aide de la méthode basée sur la morbidité

Les données suivantes sont extraites des DST du paludisme pour un pays hypothétique X2. Le traitement recommandé de première intention pour le paludisme simple dans le pays X2 est une combinaison thérapeutique AS/AQ, qui est actuellement disponible sous forme de comprimé d'association à dose fixe. Ce comprimé est administré pendant trois jours selon une posologie de trois comprimés (voir ci-dessous).

Schéma posologique pour l'AS/AQ*

Poids corporel / Âge	Nombre de comprimés	Type de conditionnement
≥4,5 kg à <9 kg (nouveau-né de 2 à 11 mois)	3	3 × 25 cés
≥9 kg à <18 kg (enfant de 1 à 5 ans)	3	3 × 25 cés
≥18 kg à <36 kg (enfant de 6 à 13 ans)	3	3 × 25 cés
≥36 kg (≥14 ans ; adulte)	6	6 × 25 cés

*Spécifique à la marque

Données de calcul

Population totale	3 500 000
Répartition de la population par tranches d'âge :	
<1 an	4 % de moins de 5 ans
<5 ans	21 %
6 à 13 ans	28 %
>14 ans	51 %
Estimation du nombre d'épisodes de paludisme	
Enfants <5 ans	2 épisodes par an
Enfants >5 ans	1 épisode par an
Taux de croissance escompté de la population	2,1 %
Ajustements pour changements programmatiques, variations de la transmission, urgences	10 %
Pourcentage d'utilisation des établissements	65 %
Pourcentage de traitement par schéma thérapeutique	85 %

Planification

L'encadré 8-18 contient une check-list pour la méthode basée sur la morbidité.

Encadré 8-18. Checklist de planification pour la de la méthode basée sur la morbidité

- De quand date la dernière EDS ?
- Quelle est la population cible de la quantification (publique, privée, ou de mission)?
- La population est-elle répartie par tranches d'âge ?
- D'où proviennent les estimations sur le fardeau de la maladie ?
- Des estimations nationales sont-elles disponibles ? Si non, sont-elles disponibles au niveau du district ? Si non, des données provenant d'un échantillon d'établissements de santé sont-elles disponibles ?
- Les données sont-elles exactes ?
- Existe-t-il une répartition du fardeau de la maladie par tranches d'âge ? Quelles sont ces tranches d'âge ?
- Existe-t-il des preuves de l'observance des directives nationales de traitement ?

1. Établir les schémas posologiques moyens ou standard des CTA

Données : Directives de traitement du paludisme du pays (actuelles et idéales)

Les informations suivantes doivent être saisies, le cas échéant :

- Le nom et la concentration de chaque CTA, avec une liste de traitements détaillés selon l'âge et le poids, si nécessaire
- Le nombre d'UB pour chaque tranche d'âge et de poids (pour les CTA, les UB sont les conditionnements)

2. Calculer le nombre d'épisodes de fièvre pour déterminer les besoins en TDR

Données : Nombre de cas suspects de paludisme (c.-à-d. fièvre ou autre symptôme du paludisme) ; le nombre total de cas testés à l'aide de microscopie ou TDR ; le nombre de résultats positifs (c.-à-d. le nombre de cas testés et confirmés de paludisme) ; le nombre de résultats négatifs (c.-à-d. le nombre de cas testés et confirmés qui ne sont pas de paludisme) ; données sur les plans d'expansion ou les cibles ; le caractère exhaustif des rapports

Hypothèse : Le pourcentage de patients présentant une fièvre qui seront testés à l'aide d'un TDR conformément aux directives de traitement et aux plans d'expansion

Saisir les données disponibles dans les colonnes. Pour calculer le nombre d'épisodes de fièvre qui seront diagnostiqués à l'aide de TDR (non testé s'indique par : N_T) soustraire C_C de T_M (formulaire modèle 8-10).

Formulaire modèle 8-10. Nombre d'épisodes de fièvre diagnostiqués à l'aide de TDR

Test	Cas suspects de paludisme C_S	Nombre testés par TDR T_{TDR}	Nombre testés par microscopie T_M	Cas confirmés (TDR et microscopie) C_C	Nombre non testés N_{NT}

Remarque : « Non testés » est équivalent au nombre des cas signalés de paludisme moins les cas confirmés (par microscopie et TDR).

Dessiner un organigramme décisionnel (voir figure 5-2 page 53).

3. Calculer le nombre attendu d'épisodes de traitement pour chaque schéma posologique standard par CTA

Données : Nombre d'épisodes de traitement du paludisme ou nombre de cas, taux de génération de rapports

Hypothèses : Fièvre (donnée indirecte du paludisme), taux d'utilisation des services du secteur public, proportion de cas diagnostiqués à l'aide de TDR, proportion de cas traités avec des CTA

Un épisode de traitement est un contact avec le patient atteint de paludisme pour lequel un traitement standard aux CTA est nécessaire. Les épisodes de traitement sont calculés à l'aide de l'une des options du tableau de référence 8-2.

Tableau 8-3. Calcul du nombre d'épisodes de traitement

Option	Méthode	Exemple
1	Utiliser les données sur le nombre de cas de paludisme ou d'affection fébrile au niveau de soins pertinent	Nombre de patients atteints de paludisme tel que figurant dans les rapports du niveau central ou des établissements de soins
2	Utiliser les données sur le nombre de cas de paludisme simple ou l'incidence au sein de la population	Si l'incidence du paludisme dans la population est de $N \div 1000$, alors le nombre d'épisodes de traitement est $N \times \text{population à risque de paludisme} \times 1000$
3	Utiliser les données sur la fréquentation en traitement ambulatoire	Si le nombre de consultations de patients en ambulatoire est de M , et $P\%$ de ces consultations sont pour fièvre ou paludisme, alors le nombre d'épisodes de traitement est $M \times P\%$
4	Utiliser les données sur l'ensemble de la population	Si $L\%$ de la population se présente aux établissements de santé avec un paludisme simple, alors le nombre estimé d'épisodes de traitement est $L\% \times \text{population totale}$

4. Calculer le nombre d'épisodes de traitement pour chaque schéma posologique standard de CTA par tranches d'âge ou de poids

Données/Hypothèse : Nombre d'épisodes du paludisme par tranche d'âge ou de poids

Si les épisodes de traitement de l'étape 3 ne sont pas répartis par tranches d'âge, alors utiliser l'une des options suivantes :

- Statistiques démographiques
- Enquête sur un échantillon
- Étude prospective
- Données d'un pays possédant un profil épidémiologique similaire par tranches d'âges ou des données indirectes issues d'articles de recherche

Encadré 8-19. Exemple d'estimation de répartition de la population

À l'aide des données démographiques du pays X2, calculer les estimations de répartition de la population par tranches d'âge d'après cet exemple.*

Répartition de la population par tranches d'âge

Tranche d'âge	Calcul (données indirectes)	Population
2 à 11 mois	$0,04 \times (0,21 \times 3\,500\,000)$	29 400
1 à 5 ans	$[0,21 \times 3\,500\,000] - [0,04 \times (0,21 \times 3\,500\,000)]$	705 600
6 à 13 ans	$3\,500\,000 \times 0,28$	980 000
≥ 14 ans	$3\,500\,000 \times 0,51$	1 785 000

Calculer le nombre d'épisodes de traitement par tranches d'âge d'après l'exemple.

Épisodes de traitement par groupes d'âge

Tranche d'âge	Population	Calcul du nombre de cas	Nombre de cas de l'année précédente
2 à 11 mois	29 400	$29\,400 \times 2$	58 800
1 à 5 ans	705 600	$705\,600 \times 2$	1 411 200
6 à 13 ans	980 000	$980\,000 \times 1$	980 000
≥ 14 ans	1 785 000	$1\,785\,000 \times 1$	1 785 000

Une autre méthode consiste à saisir les données dans les colonnes *d* et *e* du tableau de référence 8-4.

* Le schéma posologique pour l'AS/AQ est spécifique à la marque.

5. Calculer la quantité de chaque CTA nécessaire pour la période de prévision

Données : Épisodes de traitement ou cas

Hypothèse : Proportion des cas attendus de diagnostic ou de traitement

Utiliser les formulaires modèles 8-11 et 8-12 pour vos calculs.

Formulaire modèle 8-11. Calcul des besoins en TDR

Test	Cas suspects de paludisme C_S	Nombre testés par TDR T_{TDR}	Nombre testés par microscopie T_M	Cas confirmés (TDR et microscopie) C_C	Nombre non testés N_{NT}	Taux de génération de rapports R_R	Total des besoins (UB) $(N_{NT} + T_{TDR})/R_R$

Les besoins totaux en TDR sont obtenus en additionnant $N_{NT} + T_{TDR}$. Ces besoins doivent ensuite être ajustés pour le taux de génération de rapports R_R .

$$\text{Besoins en TDR} = (N_{NT} + T_{TDR})/R_R$$

Formulaire modèle 8-12. Besoins en CTA par épisode de traitement

Tranche d'âge	UB par dose D_{CU}	Nombre de doses par jour N_J	Traitement en nombre de jours L_J	Quantité de médicaments nécessaire par épisode de traitement Q_E	Nombre d'épisodes E_T	Cas traités avec le schéma thérapeutique (%) P_T	Total des besoins (UB) Q_T

Le nombre d'épisodes de traitement de l'étape 4 est multiplié par la quantité de chaque médicament nécessaire pour chaque épisode de traitement. Ce résultat est alors multiplié par le pourcentage de cas qui seront probablement à traiter. La formule complète est :

$$Q_T = E_T \times Q_E \times P_T$$

Où

Q_T = Quantité totale de chaque médicament nécessaire en UB (traitement moyen)

E_T = Nombre d'épisodes de traitement par mois

Q_E = Quantité de chaque médicament nécessaire pour un épisode de traitement unique

P_T = Pourcentage de cas qu'il est prévu de traiter avec ce schéma thérapeutique

Encadré 8-20. Exemples de nombre de cas projetés

Avec une augmentation de la population de 2,1 %, le calcul du nombre de cas est effectué comme suit :

Tranche d'âge	Nombres de cas de l'année précédente	Calcul du nombre de cas projetés	Nombre de cas projetés
2 à 11 mois	58 800	$58\,800 + (58\,800 \times 0,021)$	60 035
1 à 5 ans	1 411 200	$1\,411\,200 + (1\,411\,200 \times 0,021)$	1 440 836
6 à 13 ans	980 000	$980\,000 + (980\,000 \times 0,021)$	1 000 580
≥14 ans	1 785 000	$1\,785\,000 + (1\,785\,000 \times 0,021)$	1 822 485

Une autre méthode consiste à saisir les données dans la colonne *f* du tableau de référence 8-4.

Tranche d'âge	Calcul du nombre de cas projetés	Calcul du total d'UB	Total d'UB requises
2 à 11 mois	78 263	$78\,263 \times 1 \times 0,85 \times 0,65$	43 241
1 à 5 ans	1 878 308	$1\,878\,308 \times 1 \times 0,85 \times 0,65$	1 037 766
6 à 13 ans	1 304 380	$1\,304\,380 \times 1 \times 0,85 \times 0,65$	720 670
≥14 ans	2 375 835	$2\,375\,835 \times 1 \times 0,85 \times 0,65$	1 312 649

6. Effectuer les ajustements pour changements programmatiques

Données : Quantités requises (à partir des étapes 2 et 5 ci-dessus)

Hypothèses : Des changements programmatiques ou autres incertitudes ; taux de génération de rapports

Calculer les changements à l'aide de la formule 2 (encadré 8-16) :

$$Q_A = Q_T + (Q_T \times A_U)$$

Où

Q_A = Quantité d'UB nécessaire, après ajustements (pour changements programmatiques et incertitudes)

Q_T = Quantité d'UB nécessaire, avant ajustement pour changements programmatiques et incertitudes

A_U = Ajustement d'utilisation (pour changements programmatiques et incertitudes)

Multiplier la quantité nécessaire (Q_T) par le facteur d'ajustement (A_U) pour obtenir l'augmentation ou la diminution de la quantité utilisée et obtenir la quantité requise après ajustements dans le tableau de référence 8-4.

Formulaire modèle 8-13. Quantité totale requise après ajustements programmatiques

Tranche d'âge	Quantité totale (UB) Q_T	Ajustement d'utilisation A_U (%)	Quantité d'ajustement	Quantité totale nécessaire Q_A

Encadré 8-21. Exemple d'ajustement de programme

Tranche d'âge	UB par épisode	Cas projetés	Cas traités avec schéma thérapeutique (%)	Utilisation (%)	Pertes et expansion du programme	Total UB requises
0 à 11 mois	1 * 3	60 035	85	65	10	36 487
1 à 5 ans	1 * 3	1 440 836	85	65	10	875 669
6 à 13 ans	1 * 3	1 000 580	85	65	10	608 103
≥14 ans	2 * 3	1 822 485	85	65	10	1 107 616

Une autre méthode consiste à saisir les données dans les colonnes *g*, *h*, *i* et *j* du tableau de référence 8-4.

7. Convertir en conditionnements

Convertir les quantités obtenues dans le calcul ci-dessus en nombre de conditionnements en divisant le nombre d'UB par la taille du conditionnement.

Encadré 8-22. Exemple de quantité projetée en nombre de conditionnements

Produit	Consommation projetée en UB	Conditionnements (quantité minimale à commander : taille de l'emballage)	Nombre de conditionnements nécessaires
AS/AQ (2 à mois)	36 487	25	$36\,487 \div 25 = 1\,460$
AS/AQ (1 à 5 ans)	875 669	25	$875\,669 \div 25 = 35\,027$
AS/AQ (6 à 13 ans)	608 103	25	$608\,103 \div 25 = 24\,325$
AS/AQ (≥14 ans)	1 107 616	25	$1\,107\,616 \div 25 = 44\,305$

Il est aussi possible de saisir les données dans la colonne *k* du tableau de référence 8-4.

8. Comparer les différentes estimations

L'étape finale est de vérifier ces estimations avec des données de consommation, si elles existent. Voir Section 6. Interprétation des résultats à la [page 59](#).

Tableau 8-4. Calcul à l'aide de la méthode basée sur la morbidité : Tableau de référence

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
Produit	Tranche d'âge / poids	Nombre d'UB par épisode	Population	Nombre de cas	Nombre de cas projetés	Cas traités avec le schéma thérapeutique (%)	Utilisation (%)	Expansion et pertes du programme (%)	Nombre total d'UB nécessaires	Commande minimum (emballages)
AS/AQ	0 à 11 mois	1 * 3	29 400	58 800	60 035	85	65	10	36 487	$36\,487 \div 25 = 1460$
AS/AQ	1 à 5 ans	1 * 3	705 600	1 411 200	1 440 836	85	65	10	875 669	$875\,669 \div 25 = 35\,027$
AS/AQ	6 à 13 ans	1 * 3	98 000	98 000	1 000 580	85	65	10	608 103	$608\,103 \div 25 = 24\,325$
AS/AQ	≥14 ans	2 * 3	1 785 000	1 785 000	1 822 485	85	65	10	1 107 616	$1\,107\,616 \div 25 = 44\,305$

Planification de l'approvisionnement

Voir la section 7. Planification de l'approvisionnement, page 61 pour plus de détails.

Les étapes de la planification de l'approvisionnement sont les mêmes, quelle que soit la méthode utilisée pour l'estimation. (Voir l'encadré 8-23 pour une check-list préliminaire et l'encadré 8-24 pour la liste des formules de calcul.)

Encadré 8-23. Check-list pour la planification de l'approvisionnement

Préparatifs de l'approvisionnement

1. Qui est chargé de l'approvisionnement pour le Ministère de la Santé ?
2. Existe-t-il un comité des achats ?
3. Si oui, quelles sont les interactions entre le comité responsable de la quantification et le comité des achats ?
4. Font-ils appel à une agence de l'approvisionnement ?

Prix des médicaments

5. Qui fournit les médicaments qui sont achetés ?
6. Quelle liste de référence des prix des médicaments est utilisée ?

Entreposage et la distribution des antipaludiques

7. Quelles sont les capacités d'entreposage aux niveaux central, de la province et du district ?
8. Quelle est la répartition du nombre d'établissements de santé par type de structures ?
9. Comment s'effectue la distribution ? Par système « Push »? Par système « Pull » ?

Encadré 8-24. Formules pour le calcul de la planification de l'approvisionnement

Numéro de la formule	Objet de la formule	Formule
1	Quantité indispensable pour le stock de sécurité (en mois)*	$SS = C_p \times DL$ $SS = C \times DL$ $SS = 1/2 \times P_C$
2	Niveau de stock minimum (en mois)	$S_{MIN} = DL + SS$
3	Niveau de stock maximum (en mois)	$S_{MAX} = S_{MIN} + PA$
4	Quantité requise	$Q_1 = S_{MAX} \times C$
5	Quantité à commander	$Q_C = Q_1 - (S_D + S_C)$

SS = Quantité nécessaire pour le stock de sécurité*

Q_A = Quantité totale nécessaire de chaque produit, après ajustements, exprimée en UB (traitement moyen ; estimation basée sur la morbidité)

DL = Délai de livraison moyen (pour les fournisseurs probables ou les pires scénarios), en mois

S_{MIN} = Niveau de stock minimum, en mois

S_{MAX} = Niveau de stock maximum, en mois

Q_1 = Quantité requise, en UB

Q_C = Quantité à commander, en UB

PA = Période d'approvisionnement (nombre de mois à couvrir par la commande)

S_D = Stock disponible, en UB

S_C = Stock déjà commandé, en UB

C_e = Consommation projetée pour la période considérée (résultat de la prévision basée sur la consommation)

C_p = Consommation mensuelle moyenne projetée ou Q_A/P_C ou C_e/P_C

C = Consommation pendant un mois spécifique (en tenant compte du caractère saisonnier)

P_C = Période considérée (mensuelle, trimestrielle, annuelle)

* La quantité du SS nécessaire est habituellement une décision règlementaire issue d'un consensus entre les différentes parties concernées. Toutes les formules qui figurent dans le tableau peuvent être utilisées ; la seconde formule est plus précise que la première.

1. Organiser et analyser les données

L'encadré 8-25 indique quelles données sont nécessaires pour la planification de l'approvisionnement et le formulaire modèle 8-14 explique comment organiser les données.

Encadré 8-25. Synthèse des données nécessaires pour la planification de l'approvisionnement

- Période d'approvisionnement
- Toutes les livraisons commandées, par fournisseur, avec la date d'arrivée prévue
- Toutes les livraisons planifiées, par fournisseur, avec les dates d'arrivée prévues
- Délais de livraison des fournisseurs
- Délais d'approvisionnement des achats
- Stock disponible
- Pertes éventuelles
- Niveaux de stock minimum et maximum
- Données sur les prix

Formulaire modèle 8-14. Données pour la planification de l'approvisionnement

Médicament ou test	Consommation projetée ou besoins	Stock disponible (S_D)	Stock en commande (S_C)	Délai de livraison du fournisseur (DL)	Période d'approvisionnement (PA)	Date d'arrivée prévue du S_C	Livraisons planifiées, par fournisseur

2. Saisir les données de consommation mensuelle projetée

Données : Consommation mensuelle des CTA et des TDR

Hypothèses : Le paludisme est saisonnier ; proportion des cas attendus de diagnostic ou de traitement

Commencer avec le résultat C_e de l'exercice de prévision. La consommation moyenne projetée (C_p) ou les besoins doivent être déterminés au cours du processus d'estimation. Si le produit du calcul d'estimation de la consommation de chaque CTA et TDR était annuel, ces données doivent être divisées en mois qui devront tenir compte du caractère saisonnier. Si l'exercice d'estimation a été effectué en mois, ce sont les données à utiliser.

3. Établir les niveaux de stock minimum et maximum

Ces niveaux font partie de la conception du système et devraient avoir été établis lors de la conception du système de contrôle de l'inventaire. (Utiliser le formulaire modèle 8-15.)

Le niveau de stock minimum (S_{MIN}) ou niveau de renouvellement de la commande détermine à quel moment placer la commande. La première étape est de calculer le stock de sécurité (SS^{25}), soit le produit de la consommation mensuelle moyenne projetée ou besoins et du délai de livraison (formulaire modèle 8-15).

Le niveau du stock minimum est obtenu en additionnant le délai de livraison au stock de sécurité (voir la formule 2 de l'encadré 8-24) :

$$S_{MIN} = DL + SS$$

²⁵ Le stock de sécurité peut être inclus dans le stock minimum ou un stock tampon supplémentaire peut être sélectionné pour éviter les ruptures de stock, résultant de variations de la consommation, de délais d'approvisionnement ou les deux.

Où

S_{MIN} = Niveau de stock minimum, en mois

DL = Délai de livraison (total)

SS = Stock de sécurité (induit par les variations de la demande)

Formulaire modèle 8-15. Les niveaux de stock minimum et maximum

Médicament ou test	Consommation projetée ou besoins	Délai de livraison du fournisseur (DL)	Période d'approvisionnement (PA)	Stock de sécurité (SS)	Niveau de stock minimum (S_{MIN})	Niveau de stock maximum (S_{MAX})

Le niveau de stock maximum (S_{MAX}) est souvent utilisé pour le calcul des commandes à intervalles fixes. Il est obtenu en additionnant S_{MIN} et PA (voir la formule 3 de l'encadré 8-24) :

$$S_{\text{MAX}} = S_{\text{MIN}} + \text{PA}$$

Où

S_{MAX} = Niveau de stock maximum, en mois

S_{MIN} = Niveau de stock minimum, en mois

PA = Période d'approvisionnement, en mois

4. Déterminer la quantité requise (en tenant compte des niveaux de stock maximum et minimum)

Utiliser la formule 4 (encadré 8-24) pour calculer la quantité nécessaire et le formulaire modèle 8-16 pour saisir les données :

$$Q_1 = S_{\text{MAX}} \times C$$

Où

Q_1 = Quantité requise, en UB

S_{MAX} = Niveau de stock maximum, en mois

C = Consommation projetée, pour le mois

5. Déterminer la quantité à commander (en tenant compte de produits en voie d'acheminement dans la chaîne d'approvisionnement)

Obtenir la quantité de stock (Q_1 , en conditionnements), tenant compte des niveaux de stock minimum et maximum, et déduire le stock disponible (S_D) et le stock commandé (S_C ; formule 5 de l'encadré 8-24). De plus, tout produit qui risque d'être périmé avant utilisation doit également être soustrait.

Lorsque les niveaux de stock ont atteint ce minimum préétabli, il est nécessaire de placer une commande.

$$Q_C = Q_1 - (S_D + S_C)$$

Où

Q_C = Quantité à commander, en UB

Q_1 = Quantité requise après ajustements tenant compte des stocks minimum et maximum et du caractère saisonnier

S_D = Stock disponible, en UB

S_C = Stock déjà en commande, en UB

Formulaire modèle 8-16. Matrice planification de l'approvisionnement

Niveau de stock maximum : _____

Niveau de stock minimum : _____

Quantité requise

Mois	Consommation projetée (C)	Stock disponible (S _D)	Stock en commande (S _C)	Quantité requise $Q_1 = C \times S_{MAX}$	Mois de stock $(S_D + S_C) \div C$
Janvier					
Février					
Mars					
Avril					
Mai					
Juin					
Juillet					
Août					
Septembre					
Octobre					
Novembre					
Décembre					

Quantité à commander

Mois	Quantité requise (Q ₁)	Quantité à commander $Q_c = Q_1 - (S_D + S_C)$	Fournisseur(s)	Commande passée (date)	Solde	Date expédition attendue
Janvier						
Février						
Mars						
Avril						
Mai						
Juin						
Juillet						
Août						
Septembre						
Octobre						
Novembre						
Décembre						

6. Déterminer quand placer la commande, en fonction des délais de livraison des fournisseurs

La quantité de commande placée doit être suffisante pour durer jusqu'à la fin du prochain cycle d'approvisionnement. Utiliser le formulaire modèle 8-16 pour obtenir une vue d'ensemble du plan de commande.

7. Estimer les coûts pour chaque CTA et TDR et le coût total

Multiplier le prix par la quantité estimée Q_C du formulaire modèle 8-17 pour obtenir la valeur totale de l'achat pour chaque médicament (pas le prix du dernier prix d'achat). Additionner cette valeur avec le montant des autres coûts pour obtenir le total des coûts (formulaire modèle 8-17).

Les composantes de coût des colonnes « Autres coûts » ci-dessous peuvent être tirées de document d'approvisionnement antérieurs ou d'exemples d'autres pays.

Formulaire modèle 8-17. Estimer les coûts pour chaque médicament ou test et le coût total

Médicament ou test	Quantité à commander Q_C	Prix d'UB (USD)	Coût d'approvisionnement estimé	Autres coûts							Coûts totaux
				Fret, assurance	Dédouanement	Impôts et droits de douanes	Transport	Sécurité	Entreposage	Distribution	

8. Comparer le coût total avec le budget et effectuer des ajustements ou mobiliser des ressources supplémentaires

Si le total projeté des coûts d'approvisionnement dépasse le budget disponible, les choix sont limités : soit obtenir des financements supplémentaires, soit réduire les quantités, ou les deux (formulaire modèle 8-18).

Formulaire modèle 8-18. Estimation ajustée et budget

Médicament ou test	Coût total	Budget	Ajustement nécessaire	Méthodologie d'application d'ajustement	Estimation de prévision ajustée	Budget

9. Valider le plan d'approvisionnement

Valider le plan d'approvisionnement avec les parties concernées, pour le finaliser selon les besoins, en tenant compte des sources de financement pour les quantités nécessaires et pour identifier les écarts ou les doublons de ressources.

10. Mener une évaluation du risque et résoudre les problèmes éventuels

Élaborer un plan d'intervention d'urgence pour résoudre les points vulnérables du processus d'approvisionnement. Certaines activités qui sont particulièrement délicates sont notamment :

- Des prévisions de quantités inexactes
- Un délai apporté à la signature des subventions
- Des délais de versements
- De longs délais de livraison de la part des fournisseurs
- Les délais d'obtention et d'adjudication des subventions
- Les délais de dédouanement
- L'échec du contrôle de la qualité au départ de la livraison

Glossaire

Ces définitions sont tirées de Management Sciences for Health et World Health Organization. 1997. *Managing Drug Supply*, 2ème éd. Hartford, CT: Kumarian Press.

Terme	Définition
Approvisionnement	Processus d'acquisition des produits, incluant ceux provenant d'achats et de donations.
Approvisionnement annuel	Système de contrôle des stocks basé sur l'estimation des besoins pharmaceutiques avec des commandes passées une fois par an.
Consommation	Mesure de la quantité des intrants dispensés aux clients ou patients, parfois appelée <i>demande</i> (au sens strict du terme, la mesure des requêtes ou commandes) ; généralement exprimée en termes d'unités utilisées pendant une période donnée.
Consommation moyenne mensuelle	Mesure de la quantité moyenne du stock utilisé (dispensé ou distribué) par mois, ajusté par rapport à la consommation qui aurait été faite pendant les ruptures de stock.
Consommation totale pour la période considérée	Mesure de la quantité de ce qui a été utilisé (dispensé ou distribué) pendant une période donnée.
Date de péremption	Date indiquée sur un produit pharmaceutique, établie par le fabricant, à delà de laquelle celui-ci ne garantit plus l'efficacité, la pureté, l'homogénéité du contenu ou la biodisponibilité du produit.
Délai de livraison	Intervalle nécessaire pour la réalisation du cycle d'approvisionnement. Il commence lorsque le besoin de stock est déterminé et s'achève lorsque ce stock est reçu et est prêt à être utilisé. Il est composé de différents délais (délai du bailleur, délai des fournisseurs et délai de distribution au niveau local).
Dose	Quantité d'un médicament prescrit pour être administré à un moment déterminé.
Durée de vie thérapeutique	Période pendant laquelle un produit peut être entreposé sans affecter son utilité, son innocuité, sa pureté ou sa concentration.
Estimation des prévisions	Estimation des quantités de produits antipaludiques nécessaires pour satisfaire la demande des clients pour une période future se situant au-delà de la prochaine commande. Cette estimation tient compte des quantités de produit qui seront effectivement consommées pendant une période donnée. C'est un élément essentiel de la quantification.
Établissement type	Établissement de santé le plus courant dont on peut dire qu'il est représentatif de tous les établissements du même type.
Évaluation basée sur la population	Prévision des besoins futurs en produits pharmaceutiques basée sur la composition démographique d'une population, les profils épidémiologiques et les normes en matière de traitement.
Faire reculer le paludisme (Roll Back Malaria)	Une initiative de l'OMS (http://rbm.who.int/rbmmandate.html), le partenariat « Faire reculer le paludisme » est un cadre global de mise en œuvre d'activités coordonnées de mobilisation des ressources et d'établissement de consensus pour lutter contre le paludisme.

Terme	Définition
Initiative présidentielle contre le paludisme	L'initiative présidentielle contre le paludisme (ou PMI par son sigle anglais) est un programme de cinq ans, prévoyant une aide exceptionnelle d'1,2 milliards de dollars américains du gouvernement des États-Unis, lancé en 2005 pour l'élargissement de l'accès aux interventions efficaces de lutte contre le paludisme. La loi dite de « Lantos-Hyde » de 2008 a permis de poursuivre le programme pour les années 2009 à 2013.
Jours ou mois de rupture de stock	Nombre de jours ou de mois de rupture de stock pour un article pour la période considérée.
Nombre de mois de stock disponible	Calculé en divisant le nombre de mois de stock non périmé disponible par la consommation mensuelle moyenne.
Période d'approvisionnement	Période écoulée entre une commande effectuée auprès d'un fournisseur et la prochaine commande prévue.
Produit coblistérisé	Produit emballé par le fabricant contenant le nombre exact de doses pour une ligne de traitement déterminée pour une tranche d'âge ou de poids donnée.
Quantification	Estimation des quantités nécessaires d'un médicament donné. Comprend également le calcul des besoins financiers requis pour les achats.
Schéma posologique	Traitement déterminé.
Stock	Articles entreposés dans un dépôt, un établissement ou un système de santé.
Stock au sein de la chaîne d'approvisionnement (« pipeline »)	Stock en transit aux différentes étapes des cycles d'approvisionnement ou de distribution (équivalent à l'état de stock).
Stock de sécurité	Stock tampon ou stock minimum disponible pour éviter les ruptures de stock ; en l'absence de stock de sécurité, des ruptures de stocks peuvent survenir lors de retards de livraisons ou en cas d'accroissement inattendu de la demande. En principe, le stock de sécurité est indépendant du stock de roulement, mais dans la pratique ils sont rarement distincts et le stock de sécurité est souvent utilisé.
Stock disponible	Quantité d'un article disponible à la dispensation ou distribution, y compris le stock de sécurité. Est également appelé stock de roulement.
Stock en commande	Tous les stocks dont la commande a été effectuée, mais qui n'ont pas encore été livrés ; la livraison de ces stocks doit être prévue pendant la période d'approvisionnement.
Taille du conditionnement	Conditionnement mis au point par le fabricant contenant un nombre donné d'unités du produit.
Unité de base (UB)	La plus petite unité sous la forme de laquelle un médicament peut être facilement dispensé ou administré ; sert à la quantification, au calcul du renouvellement de l'approvisionnement et à la comparaison des prix de différents conditionnements ou unités de test ; les UB se présentent en général sous la forme de comprimés ou de coblister, c.-à-d. les doses pré-emballées (pour les CTA) ou de test à l'unité (pour les TDR).

Bibliographie

- Barat, L., J. Chipipa, M. Kolczak, et T. Sukwa. 1999. Does the Availability of Blood Slide Microscopy for Malaria at Health Centers Improve the Management of Persons with Fever in Zambia? *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 60(6):1024–30.
- Barnes, K. I., D. N. Durrheim, F. Little, et al. 2005. Effect of Artemether-Lumefantrine Policy and Improved Vector Control on Malaria Burden in KwaZulu-Natal, South Africa. *Public Library of Science Medicine* 2(11):e330.
- Chandler, C. I., C. J. Whitty, et E. K. Ansah. 2010. How Can Malaria Rapid Diagnostic Tests Achieve Their Potential? A Qualitative Study of a Trial at Health Facilities in Ghana. *Malaria Journal* 9:95.
- Chandler, C. I., R. Hall-Clifford, T. Asaph, et al. 2011. Introducing Malaria Rapid Diagnostic Tests at Registered Drug Shops in Uganda: Limitations of Diagnostic Testing in the Reality of Diagnosis. *Social Science Medicine*. 72(6):937-44. Epub.
- Chinkhumba, J., J. Skarbinski, B. Chilima, et al. 2010. Comparative Field Performance and Adherence to Test Results of Four Malaria Rapid Diagnostic Tests among Febrile Patients More than Five Years of Age in Blantyre, Malawi. *Malaria Journal* 9:209.
- Day, N., and A. M. Dondorp. 2007. The Management of Patients with Severe Malaria. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 77 (Supplement 6):29–35.
- Espinoza, Henry. 2011. *Forecasting for antimalarials to treat P. Falciparum and P. Vivax malaria in a low incidence country: A case study*. Arlington, VA : Programme de renforcement des systèmes pharmaceutiques (Strengthening Pharmaceutical Systems) pour l'Agence des États-Unis pour le développement international.
- Espinoza, Henry. 2011. *Strengthening Pharmaceutical Systems: Informe de Viaje a Ecuador: 03 y 04 de Mayo de 2011*. Arlington, VA: Programme de renforcement des systèmes pharmaceutiques (Strengthening Pharmaceutical Systems) pour l'Agence des États-Unis pour le développement international.
- Family Planning Logistics Management (FPLM). 2000. *Contraceptive Forecasting Handbook for Family Planning and HIV/AIDS Prevention Programs*. Arlington, VA : FPLM/John Snow, Inc., pour l'Agence des États-Unis pour le développement international.
- Hamer, D. H., M. Ndhlovu, D. Zurovac, et al. 2007. Improved Diagnostic Testing and Malaria Treatment Practices in Zambia. *Journal of the American Medical Association* 297(20):2227–31.
- Kyabayinze, D. J., C. Asimwe, D. Nakanjako, et al. 2010. Use of RDTs to Improve Malaria Diagnosis and Fever Case Management at Primary Health Care Facilities in Uganda. *Malaria Journal* 9:200.
- Lengeler, C. 2004. Insecticide-Treated Bed Nets and Curtains for Preventing Malaria. *Cochrane Database of Systematic Review* CD000363.
- Marchant, T., J. A. Schellenberg, T. Edgar, et al. 2002. Socially Marketed Insecticide-Treated Nets Improve Malaria and Anemia in Pregnancy in Southern Tanzania. *Tropical Medicine and International Health* 7(2):149–58.
- Memusi, D., A. Nyandigisi, A. Mbithi, et al. . 2010. *Monitoring Outpatient Malaria Case Management under the 2010 Diagnostic and Treatment Policy in Kenya. Baseline Results*. Nairobi: Division of Malaria Control. Ministry of Public Health and Sanitation.
- Ministerio de la Salud Pública (Ecuador). 2011. *Situación de la malaria, tendencia actual y desafíos para su control en Ecuador*. Diapositives PowerPoint.

- Ministry of Public Health and Sanitation. 2008. *A Modus Operandi for the Annual National Quantification of Antimalarial Medicines in Kenya*. Division of Malaria Control Republic of Kenya. Nairobi: Government of Kenya.
- MSH. 2010. *Indicateur de Prix Internationaux des Médicaments*. Cambridge, MA: MSH.
- MSH. 2012. *MDS-3: Managing Drug Supply*. 3ème ed. www.mds-online.org
- MSH/WHO. 1997. *Managing Drug Supply*. 2ème ed. West Hartford, CT: Kumarian Press.
- Nankabirwa, J., D. Zurovac, J. N. Njogu, et al. 2009. Malaria Misdiagnosis in Uganda—Implications for Policy Change. *Malaria Journal* 8:66.
- Okech, B. A., I. K. Mwobobia, A. Kamau., et al. 2008. Use of integrated malaria management reduces malaria in Kenya. *PLoS One* 3(12):e4050. Epub.
- Organisation mondiale de la Santé (OMS). 2005. *Mise à jour technique des directives de prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME) : évidences scientifiques et recommandations pour les adaptations*. Genève: OMS, Département Santé et développement de l'enfant et de l'adolescent (CAH).
- OMS. 2011. *Directives pour le traitement du paludisme*. 2ème éd. Genève: OMS.
- OMS / Programme mondial de lutte antipaludique. 2012. *Bonnes pratiques relatives au choix et à l'achat des tests de diagnostic rapide du paludisme*. Genève: OMS.
- OMS et UNICEF. 2008. *Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant cours complémentaire sur le VIH/SIDA*. Genève: OMS, CAH.
- Pan American Health Organization (PAHO). 2010. *Report on the Situation of Malaria in the Americas, 2008*. Washington, DC: PAHO.
- Rowe, A. K., et R. W. Steketee, Roll Back Malaria Monitoring and Evaluation Reference Group, et al. 2007. Viewpoint: evaluating the impact of malaria control efforts on mortality in sub-Saharan Africa. *Tropical Medicine and International Health* 12(12):1524-39.
- Shaukat, A.M., J. G. Breman, et F. E. McKenzie . 2010. Using the entomological inoculation rate to assess the impact of vector control on malaria parasite transmission and elimination. *Malaria Journal* 12;9:122.
- Shretta, R. 2005. *Quantification des Médicaments Antipaludiques – Manuel de Travail*. Présenté à l'Agence des États-Unis pour le développement international par le Programme Rational Pharmaceutical Management Plus (RPM Plus). Arlington, VA : Management Sciences for Health.
- Shretta, R., A. Mwansu, et M. Diara. 2008. *Estimating the Need for Severe Malaria Medicines: A Practical Guide*. Présenté à l'Agence des États-Unis pour le développement international par le Programme Strengthening Pharmaceutical Systems. Arlington, VA : SPS.
- Skarbinski, J., P. O. Ouma, L. M. Causer, et al. 2009. Effect of Malaria Rapid Diagnostic Tests on the Management of Uncomplicated Malaria with Artemether-Lumefantrine in Kenya: A Cluster Randomized Trial. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 80(6):919–26.
- Steketee, R. W., et C. C. Campbell. 2010. Impact of national malaria control scale-up programmes in Africa: magnitude and attribution of effects. *Malaria Journal* 9:299.
- Thiam, S., M. Thior, B. Faye, et al. 2011. Major reduction in anti-malarial drug consumption in senegal after nation-wide introduction of malaria rapid diagnostic tests. *PLoS One* 6(4):e18419.
- Thuma, P., et S. Mharakurwa. 2007. *Report to Malaria Research Working Group from Malaria Institute at Macha*. Présentation PowerPoint (non publiée).

- Uganda Malaria Surveillance Project (USMP). 2010. *Sentinel Site Malaria Surveillance Report October 2010*. Kampala, Uganda: Uganda Malaria Surveillance Project.
- USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2008. *Quantification of Health Commodities: A Guide to Forecasting and Supply Planning for Procurement*. Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.
- USAID | DELIVER PROJECT. 2009a. *Quantification of Health Commodities: HIV Test Kit Companion Guide, Forecasting Consumption of HIV Test Kits*. Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.
- USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2009b. *The Logistics Handbook: A Practical Guide for Supply Chain Managers in Family Planning and Health Programs*. Arlington, VA: USAID/Deliver Project.
- Wasunna, B.Z., D. Bruce, J. Jones, et al. 2010. Health Worker Performance in the Management of Paediatric Fevers Following In-service Training and Exposure to Job Aids in Kenya. *Malaria Journal* 9:261.
- World Health Organization (WHO). 2000. Severe *Falciparum* Malaria, 3rd ed. *Transactions of the Research Society for Tropical Medicine and Hygiene* 94 (Supplement 1):S1–90.
- WHO. 2006. *Guidelines for the Treatment of Malaria*. Genève: OMS.
- WHO. 2008. *World Malaria Report 2008*. Genève : WHO.
- WHO. 2009. *World Malaria Report 2009*. Genève : WHO.
- WHO. 2010. *World Malaria Report 2010*. Genève : WHO
- WHO. 2011. *World Malaria Report 2011*. Genève : WHO.
- WHO/Action Programme on Essential Drugs and Vaccines (DAP). 1988. *Estimating Drug Requirements: A Practical Manual*. Genève: OMS/DAP.
- WHO/Global Malaria Program Surveillance Monitoring, and Evaluation Unit. 2008. *Impact of Long Lasting Insecticidal Treated Nets (LLINs) and Artemisinin-Based Combination Therapies (ACTs) Measured Using Surveillance Data in Four African Countries*. Geneva: OMS/GMP. <http://www.malariapolicycenter.org/files/23631237385045global-funding-impact.pdf>
- Williams, H. A., L. Causer, E. Metta, et al. 2008. Dispensary Level Pilot Implementation of Rapid Diagnostic Tests: An Evaluation of RDT Acceptance and Usage by Providers and Patients—Tanzania 2005. *Malaria Journal* 19:239.
- Zurovac, D., B. Midia, S. A. Ochola, et al. 2006. Microscopy and Outpatient Malaria Case Management among Older Children and Adults in Kenya. *Tropical Medicine and International Health* 11(4):432–40.
- Zurovac, D. J., K. Tibenderana, J. Nankabirwa, et al. 2008a. Malaria Case-Management under Artemether-Lumefantrine Treatment Policy in Uganda. *Malaria Journal* 7:181.
- Zurovac, D., B. A. Larson, J. Skarbinski, et al. 2008b. Modeling the Financial and Clinical Implications of Malaria Rapid Diagnostic Tests in the Case-Management of Older Children and Adults in Kenya. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 78(6):884–91.
- Zurovac, D., J. Njogu, W. Akhwale, et al. 2008c. Translation of Artemether Lumefantrine Treatment Policy into Paediatric Clinical Practice: An Early Experience from Kenya. *Tropical Medicine and International Health* 13(1):99–107.
- Zurovac, D., J. Njogu, W. Akhwale, et al. 2008d. Effects of Revised Diagnostic Recommendations on Malaria Treatment Practices across Age Groups in Kenya. *Tropical Medicine and International Health* 13(6):784–7.

Annexe A. Logiciels et programmes de quantification

Outils pour l'estimation des prévisions

Quantimed

Quantimed est un logiciel qui facilite le calcul de l'évaluation du coût total des médicaments, fournitures médicales, intrants de laboratoire et réactifs nécessaires pour fournir les services des programmes de santé. Il utilise trois principales méthodes de quantification – la méthode basée sur la consommation réelle, la méthode basée sur la morbidité (y compris les modèles de mise à l'échelle) et la méthode basée sur la consommation par substitution – ou une combinaison de celles-ci. À l'aide de données pertinentes, Quantimed peut permettre de déterminer les besoins au niveau d'un établissement de santé, d'un programme national, d'une région géographique ou administrative.

Tableurs Excel®

Les feuilles de calcul Excel peuvent être conçues et formatées pour suivre les étapes de l'évaluation de la prévision. Un exemple de tableur est fourni dans ce manuel dans la section sur les méthodes basées sur la consommation et la morbidité.

Planification des approvisionnements et outils de surveillance des approvisionnements en voie d'acheminement

Logiciel PipeLine®

Le système de suivi de l'acheminement et de planification de l'approvisionnement, un outil logiciel, est conçu pour aider les directeurs de programme à suivre l'acheminement des produits et les plans d'approvisionnement. PipeLine® fournit les informations nécessaires pour le déclenchement et le suivi des actions permettant de conserver un stock régulier et continu de produits au niveau d'un programme ou au niveau national.

Annexe B. Directives de l'OMS pour le traitement du paludisme et normes de schémas posologiques pour les CTA

Directives de l'OMS sur la gestion des antipaludiques

Les deux principaux objectifs de la politique de traitement du paludisme sont :

- Réduire la morbidité et la mortalité pour assurer un traitement rapide et total de l'infection (en évitant ainsi une progression du paludisme simple au paludisme grave, une maladie éventuellement mortelle) et la prévention de l'anémie liée au paludisme et ses conséquences graves pendant la grossesse.
- Réduire la transmission du paludisme en diminuant le réservoir parasitaire de l'infection et de l'affectuosité.

Traitement de première intention du paludisme à *P. falciparum*

L'OMS recommande les combinaisons thérapeutiques antipaludiques suivantes pour le traitement du paludisme simple à *P. falciparum* :

- Artéméther et luméfantrine (AL)
- Artésunate (AS) plus amodiaquine (AQ) ; dans les régions où l'efficacité de l'AQ est avérée
- AS plus sulfadoxine-pyriméthamine (SP); dans les régions où l'efficacité de la SP est avérée
- AS plus méfloquine
- Dihydroartémisinine plus pipéraquline

Les ADF sont recommandées de préférence aux comprimés emballés sous blister ou emballés en vrac et dispensés ensemble (OMS 2011). Les associations AL, AS plus AQ, et dihydroartémisinine plus pipéraquline sont disponibles sous forme d'ADF. Le choix des CTA dans une région ou un pays donné sera basé sur le niveau de résistance à la combinaison dans la région cible, ainsi que la manière dont l'association est tolérée par le patient, ce qui dépend non seulement de la tolérance au produit, mais aussi de sa formulation et de sa forme galénique. Au moment de la rédaction de ce document, les associations AL et AS plus AQ sont disponibles chez les fournisseurs pré-qualifiés par l'OMS.

L'adjonction d'une dose unique de primaquine est recommandée en supplément des CTA, à titre d'antigamétoyte dans le traitement du paludisme *P. falciparum*, notamment dans le cadre d'un programme de pré-élimination ou d'élimination, si les risques de carence en glucose-6-phosphate-déshydrogénase (G6PD) ont été pris en compte chez les patients.

Traitement de deuxième intention à *P. falciparum*

Toute CTA dont l'efficacité est avérée dans la région concernée, soit :

- AS plus tétracycline ou doxycycline ou clindamycine, l'une ou l'autre de ces associations devant être administrée pendant 7 jours
- Quinine plus tétracycline ou doxycycline ou clindamycine, l'une ou l'autre de ces associations devant être administrée pendant 7 jours

Traitement de première intention à *P. vivax*

Le paludisme à *P. vivax* doit être traité à la chloroquine là où le traitement est avéré efficace ou à une CTA appropriée dans les régions où des souches chloroquino-résistantes à *P. vivax* sont présentes. Dans le traitement à *P. vivax*, la chloroquine et les CTA doivent être associées à un traitement à la primaquine pendant 14 jours pour prévenir les rechutes, à condition de tenir compte du risque d'hémolyse chez les patients souffrant d'une carence en G6PD.

Paludisme grave

Le paludisme grave doit être traité par voie parentérale en utilisant AS ou quinine, suivi d'un traitement complet à l'aide d'une CTA dès que des médicaments peuvent être administrés au patient par voie orale. Pour les détails de quantification, se référer à *Quantification of Severe Malaria Medicines* (Shretta 2008).

Diagnostic

En 2009, l'OMS a modifié ses directives pour recommander une confirmation parasitologique par un examen au microscope ou un TDR pour tous les cas suspects de paludisme, dans toutes les régions, avant tout traitement. Un traitement basé uniquement sur examen clinique ne doit être envisagé que lorsqu'un diagnostic parasitologique n'est pas disponible.

Les TDR sont de plus en plus utilisés, en particulier dans les établissements de santé périphériques et dans les communautés où les microscopes ne sont pas disponibles. Les TDR (parfois appelés *dispositifs de diagnostic rapide du paludisme*), facilitent le diagnostic du paludisme en apportant preuve de la présence de protéines spécifiques au paludisme (antigènes) dans le sang. Si de nombreux produits sont disponibles sur le marché, certains TDR ne permettent que le diagnostic d'un seul parasite (*P. falciparum*), tandis que d'autres dépistent différentes combinaisons de parasites multiples (*P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* et *P. ovale*).

Produits utilisés pour le diagnostic et le traitement du paludisme

Les produits suivants doivent faire partie de l'exercice de quantification :

- CTA et autres antipaludéens conformément aux protocoles de traitement au niveau national
- Médicaments pour le traitement de l'anémie (p. ex., des suppléments de fer)
- Antibiotiques pour le traitement des fièvres non palustres, conformément à la politique nationale et aux directives de prise en charge intégrée des maladies de l'enfant
- Glucose par voie intraveineuse et autres solutions
- Aiguilles et seringues
- Canules et cathéters
- Gants et autre équipement de protection
- Matériel de diagnostic : matériel et fournitures de laboratoire (microscopes, lames, colorations) et TDR

Nombre de ces produits sont utilisés dans le traitement de maladies autres que le paludisme (notamment les solutions intraveineuses, les aiguilles et seringues). Les programmes possèdent généralement des données sur la consommation de ces produits ; celles-ci doivent être ajustées pour la planification d'interventions à l'échelle.

Association AL

Cette CTA n'est actuellement disponible qu'en comprimés coformulés contenant 20 mg d'artéméter et 120 mg de luméfántrine. Le traitement complet recommandé est de six doses d'AL 1,5/12 mg/kg deux fois par jour pendant trois jours.

Tableau B-1. Schéma posologique d'AL

Poids corporel	Nombre de comprimés recommandés à posologie type ^a					
	0 heure	8 heures	24 heures	36 heures	48 heures	60 heures
5 à 14 kg (<3 ans)	1	1	1	1	1	1
15 à 24 kg (3 à 9 ans)	2	2	2	2	2	2
25 à 34 kg (<9 à 14 ans)	3	3	3	3	3	3
>34 kg (>14 ans)	4	4	4	4	4	4

^a. Le schéma posologique peut être exprimé plus simplement pour une utilisation au niveau du programme de la manière suivante : la deuxième dose du premier jour doit être administrée environ 8 à 12 heures après la première dose. La posologie des deuxième et troisième jours est deux fois par jour (matin et soir).

Tableau B-2. Comprimés par dose et par poids corporel

5 à <15 kg	1 comprimé
15 à <25 kg	2 comprimés
25 à <35 kg	3 comprimés
≥35 kg	4 comprimés

* Un total de 6 doses est administré sur 3 jours

Association AS + AQ

Cette CTA est actuellement disponible en comprimés distincts sécables contenant 50 mg AS et 153 mg AQ de base. Le traitement complet recommandé est de 4 mg/kg AS et 10 mg de base par kg de poids AQ administré une fois par jour pendant trois jours.

Tableau B-3. Schéma posologique pour AS + AQ

Âge	Dose en mg (nombre de comprimés)					
	AS			AQ		
	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 1	Jour 2	Jour 3
5 à 11 mois	25 (1/2)	25	25	76,5 (1/2)	76,5	76,5
1 à 6 ans	50 (1)	50	50	153 (1)	153	153
7 à 13 ans	100 (2)	100	100	306 (2)	306	306
>13 ans	200 (4)	200	200	612 (4)	612	612

L'ADF est disponible en trois formulations : 67,5 mg AQ et 25 mg AS ; 135 mg AQ et 50 mg AS ; et une formulation pour adultes contenant 270 mg AQ et 100 mg AS.

Tableau B-4. Emballages blistérés d'ADF AS + AQ par échelle de poids

Poids (kg)	Concentration par comprimé	Taille du conditionnement
4,5 à 9	AS 25 mg/AQ 67,5 mg	3 comprimés
9 à 18	AS 50 mg/AQ 135 mg	3 comprimés
18 à 36	AS 100 mg/AQ 270 mg	3 comprimés
> 36	AS 100 mg/AQ 270 mg	6 comprimés

Association AS + SP

Cette CTA est actuellement disponible en comprimés distincts sécables contenant 50 mg AS et comprimés contenant 500 mg de sulfadoxine et 25 mg de pyriméthamine. (Un médicament similaire avec des comprimés contenant 500 mg de sulfalène et 25 mg de pyriméthamine est considéré équivalent à la SP.) Le traitement complet recommandé est de 4 mg/kg AS administré une fois par jour pendant trois jours et une administration unique de SP 1,25/25 mg de base par kg de poids le jour 1.

Tableau B-5. Schéma posologique pour AS + SP

Âge	Dose en mg (nombre de comprimés)					
	AS			SP		
	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 1	Jour 2	Jour 3
5 à 11 mois	25 (½)	25	25	250/12,5 (½)	—	—
1 à 6 ans	50 (1)	50	50	500/25 (1)	—	—
7 à 13 ans	100 (2)	100	100	1000/50 (2)	—	—
>13 ans	200 (4)	200	200	1500/75 (3)	—	—

Association AS + Méfloquine

Cette CTA est actuellement disponible en comprimés distincts sécables contenant 50 mg AS et 250 mg méfloquine de base. Des comprimés coformulés sont en cours d'élaboration, mais ne sont pas actuellement disponibles. Le traitement complet recommandé est de 4 mg/kg AS administré une fois par jour pendant trois jours et 25 mg de base par kg de poids de méfloquine, généralement repartis sur deux ou trois jours.

Tableau B-6. Schéma posologique pour AS + Méfloquine

Âge	Dose en mg (nombre de comprimés)					
	AS			Méfloquine		
	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 1	Jour 2	Jour 3
5 à 11 mois	25 (½)	25	25	—	125 (½)	—
1 à 6 ans	50 (1)	50	50	—	250 (1)	—
7 à 13 ans	100 (2)	100	100	—	500 (2)	250 (1)
>13 ans	200 (4)	200	200	—	1000 (4)	500 (2)

Pour réduire les vomissements aigus et obtenir une absorption optimale, la dose de 25 mg/kg est habituellement fractionnée et administrée en deux prises, l'une de 15 mg/kg (généralement le premier jour) et l'autre de 10 mg/kg le lendemain, ou encore en trois prises quotidiennes de 8,3 mg/kg. (Des produits futurs coformulés contiendront cette dose.)

Annexe C. Publications d'études sur l'observance des résultats de TDR

Critères d'étude	Étude 1 Chinkhumba et al. (2010)	Étude 2 Kyabayinze et al. (2010)	Étude 3 Chandler, Whitty, et Ansah (2010)	Étude 4 Skarbinski et al. (2009)	Étude 5 Williams et al. (2008)
Pays	Malawi	Ouganda	Ghana	Kenya	Tanzanie
Région géographique spécifique	Blantyre: 4 centres de santé	Établissements de santé au niveau local	NA	NA	NA
Groupe de population (par ex. enfants, adultes)	5-15 15	NA	<5 >5	>5	Enfants de moins de 5 ans
Taille de l'échantillon (établissement ou personnes)	2576 patients	166 131 établissements de santé au niveau local	60 établissements de santé	60 établissements de santé	595 patients ; 6 dispensaires publics ; 2519 TDR réalisés
Résultats	58 % des patients dont le résultat de TDR était négatif ont reçu un traitement antipaludique	Utilisation des TDR : réduction de 38 % des traitements antipaludiques	45,5 % des patients dont le résultat de TDR était négatif se sont vus prescrits un antipaludique	9 % des patients dont le résultat de TDR était négatif se sont vus prescrits une CTA	11,5 % des résultats négatifs aux TDR se sont vus prescrits un antipaludique
Commentaires		49 % des personnels de santé pensent qu'un résultat négatif au TDR exclut une infection palustre			La prescription excessive à la base de référence était de 54,8 % ; à la 4e et à la 8e semaine, elle avait diminué pour atteindre respectivement 16,1 % et 16,4 %.

Critères d'étude	Étude 6 Memusi (2010)	Étude 7 Hamer et al. (2007)	Étude 8 Zurovac et al. (2008c)	Étude 9 Nankabirwa et al. (2009)	Étude 10 Zurovac et al. (2006)
Pays	Kenya	Zambie	Kenya	Ouganda	Kenya
Région géographique spécifique	NA	NA	NA	NA	NA
Groupe de population (par ex. enfants, adultes)	<5	NA	<5 >5	NA	NA
Taille de l'échantillon (établissement ou personnes)	174 établissements de santé	104 établissements publics de santé	706 patients fébriles	48 établissements	NA
Résultats	100 % des patients dont les TDR étaient négatifs et 35,7 % des patients dont les frottis étaient négatifs se sont vus prescrits des CTA	58,4% des tests de frottis négatifs ; 35,5 % avec un résultat négatif de TDR ont reçu un antipaludique dans des établissements qui possédaient des associations AL en stock, 30,4% des frottis négatifs et 26,7 % des résultats négatifs au TDR ont reçus des associations AL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ > 5: AL prescrits pour 9,7 % de résultats négatifs et 10,9 % sans test ▪ <5: 19,2 % avec des résultats négatifs ont reçus des associations AL et 21,6 % sans tests 	47,6 % des patients dont les frottis étaient négatifs ont été traités aux antipaludiques	79,3 % patients dont les tests de microscopie étaient négatifs ont reçu des antipaludiques (surtout SP) ; 14,7 % ont reçu de la quinine ou de l'amodiaquine
Commentaires			Au moins un antipaludique était prescrit à 75,0 % des enfants et à 61,3 % des patients ≥5 ans avec un résultat de test négatif		

Annexe D. Calendrier de quantification illustratif

Activité	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août
Élaboration du cycle annuel pour les activités de quantification au niveau national												
Annnonce du processus de quantification par les responsables officiels ou le bureau gérant le processus												
Le groupe de travail examine le processus antérieur de quantification et mène une analyse contextuelle des méthodes de quantification, des achats, de l'approvisionnement, et de la distribution des antipaludiques												
Le PNLP définit les objectifs, la couverture et la portée de la quantification												
Le PNLP élabore la liste des produits à quantifier, basée sur les directives standardisées de traitement et les besoins au niveau national												
Définition et répartition des rôles et responsabilités de chacune des organisations membres du comité												
Le groupe de travail se réunit pour élaborer un plan de travail avec un calendrier et des échéances réalisables												
Des membres désignés du groupe de travail préparent les listes et les formats de données nécessaires aux activités												
Formation (ou mise à jour de la formation) des personnels pertinents pour la ou les méthodes de quantification concernées en matière de recueil, de compilation et d'analyse des données												
Distribution, recueil et compilation des formulaires de recueil de données												
Recueil des données des sites concernant la consommation, le stock disponible, les pertes et les ajustements												
Examen par le groupe de travail des données disponibles, afin d'en vérifier la précision, la complétude et l'applicabilité												
Mise à jour de l'état du stock pour le trimestre au sein du plan d'approvisionnement												
Mise à jour de toute livraison planifiée ou commandée au sein du plan d'approvisionnement												
Mise à jour des données sur les fournisseurs, les prix et autres données au sein du plan d'approvisionnement												

Activité	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août
Organisation d'un exercice de quantification au niveau national de deux jours pour le groupe de travail												
Calcul des quantités d'antipaludiques nécessaires à l'aide des méthodes pertinentes de quantification												
Examen des quantités et ajustement des estimations de quantités selon les besoins												
Établissement des quantités d'antipaludiques d'après les résultats de l'exercice												
Mise à jour de l'estimation de la consommation à partir des données de consommation réelle pour le dernier trimestre au sein du plan d'approvisionnement												
Établissement des flux de soutien de financements des bailleurs pour les achats												
Élaboration des plans pour la communication des résultats de quantification												
Examen du processus de quantification tout juste réalisé, avec recommandations et plans d'améliorations du processus afin de résoudre les problèmes rencontrés												
Établissement d'un système de suivi pour les activités de post-quantification, y compris les ajustements concernant les achats et le financement												
Évaluation de l'état du stock au niveau national et lancement des actions selon les besoins												
Organisation des données des six derniers mois et vérification des hypothèses antérieures												
Révision et mise à jour de la quantification selon les besoins												
Ajustement du plan d'approvisionnement												
Organisation des données des 12 derniers mois et vérification des hypothèses antérieures												
Examen complet des prévisions antérieures ; mise à jour et examen final des prévisions futures												
Saisie des nouvelles prévisions												
Création du plan d'approvisionnement												

Annexe E. Check-lists pour l'exercice de planification de la quantification

Check-lists sur les données

Méthode de quantification basée sur la consommation

1. Des données sur la consommation antérieure sont-elles disponibles ?
2. Les données sont-elles exactes et exhaustives (fournir un pourcentage, si possible) ?

Méthode de quantification basée sur la morbidité

3. De quand date la dernière enquête démographique et de santé (EDS) ?
4. Quelle était la population cible de quantification (secteur public, privé ou mission) ?
5. La population cible était-elle décomposée par tranches d'âge ?
6. D'où proviennent des évaluations concernant le fardeau de la maladie ?
7. Des évaluations au niveau national sont-elles disponibles ? Si non, des évaluations au niveau des districts sont-elles disponibles ? Si non, des évaluations au niveau des établissements de santé sont-elles disponibles ?
8. Ces données sont-elles précises ?
9. Existe-t-il une répartition du fardeau de la maladie par tranche d'âge ? Quels sont les tranches d'âge ?
10. Quelles sont les preuves que les prestataires observent le protocole national de traitement ?

Check-list sur le coût des médicaments

11. Qui sont les fournisseurs des médicaments ?
12. Quelle liste est utilisée pour le contrôle du coût des médicaments ?

Check-list sur l'entreposage et la distribution des antipaludiques

13. Quelles sont les capacités d'entreposage aux niveaux central et intermédiaire (du district, de la province, de la région de l'état) ?*
14. Quelle est la répartition du nombre d'établissements de santé par type de structures ?
15. Comment s'effectue la distribution ? Par système « Push » ? Par système « Pull » ?

Autres informations pertinentes

- Qui est chargé de l'approvisionnement pour le Ministère de la Santé ?
- Existe-t-il un comité de l'approvisionnement ?
- Si oui, quelles sont les interactions entre le comité de quantification et le comité de l'approvisionnement ?
- Existe-t-il une agence de l'approvisionnement ?

* La disponibilité d'entrepôts limités peut influencer sur le plan d'approvisionnement.

Annexe F. Tableaux vierges pour effectuer des estimations de quantification basées sur la consommation et la morbidité

Tableau F-1. Calcul à l'aide de la méthode basée sur la consommation

Médicament	Concentration	UB	Taille du conditionnement	Consommation totale pour la période (UB)	Jours en rupture de stock	Consommation mensuelle ajustée (UB) $C_{MM} = C_T \div [P_M - (J_{RS} \div 30,5)]$	Consommation mensuelle prévue (UB) $C_p = C_{MM} + (C_{MM} \times A_U)$	Stock disponible (UB)	Stock en commande (UB)	Niveau du stock de sécurité (UB)	Estimation de la consommation pour une période considérée $C = C_p \times P_C$

Tableau F-2. Calcul à l'aide de la méthode de la consommation par substitution dans des établissements types

Données provenant des établissements types											
Établissement type	Produit	Concentration	UB	Consommation totale pour la période (UB)	Jours en rupture de stock	Consommation mensuelle moyenne ajustée (UB)	Consommation mensuelle moyenne prévue (UB)	Nombre total d'établissements de chaque type	Total de la consommation mensuelle moyenne prévue		
Consommation totale calculée à partir des données des établissements types ci-dessus											
Produit	Taille du conditionnement	Total national de la consommation moyenne mensuelle ^a		Stock disponible (UB)	Stock en commande (UB)	Niveau du stock de sécurité (UB)	Suggestion de quantité à commander (UB)	Quantité à commander ajustée pour pertes (10%)	Quantité à commander (en nombre de conditionnement)	Prix probable du conditionnement (USD)	Montant de la commande proposée (USD)

^a Additionner la consommation de chaque type d'établissement pour chaque type de médicament.

Annexe G. Délais d'approvisionnement de différentes agences

Tableau G-1. Délais d'approvisionnement de la Banque mondiale pour les CTA

Activité	Responsabilités et remarques	Semaines																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Examen des prévisions	Par l'acheteur																										
Examen et accord sur les spécifications	Par l'acheteur en tant que membre du comité d'examen du document d'appel d'offres (BD) ; la Banque mondiale (BM) n'a pas d'objections à l'appel d'offres			X																							
Décision sur le protocole d'assurance de la qualité (QA)	Par l'acheteur	X																									
Détermination des quantités	Par l'acheteur	X																									
Rapprochement des quantités et du budget	Par l'acheteur	X																									
Sélection de la méthode d'achat	Habituellement durant l'estimation du plan d'approvisionnement ; en général, il s'agit d'un appel d'offres international (ICB), et exceptionnellement d'un avis limité d'appel d'offres international, (limited ICB)	X																									
Lancement de la procédure d'achat	Par l'acheteur	X																									
Spécification et avis de publication des critères d'attribution et de la sélection des fournisseurs	Par l'acheteur, lors de la publication des appels d'offres			X																							
Avis de publication des demandes d'appels à propositions (RFQ)	Par l'acheteur, lors de la publication des appels d'offres			X																							
Clôture des appels d'offres (RFQ)	En général 8 semaines après l'avis de publication des appels d'offres											X															
Ouverture publique des offres, si requis par le bailleur ou les réglementations nationales	Après la clôture d'appels d'offres/RFQ											X															
Finalisation de l'évaluation	Peut prendre 3 à 5 semaines ou plus dans certains pays														X												

Activité	Responsabilités et remarques	Semaines																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Examen des prévisions	Par l'acheteur																										
Recommandations pour les attributions de marché	Comme ci-dessus, peut prendre 3 à 5 semaines dans certains pays												X														
Recommandation acceptée	Dépend du niveau d'autorisation requis													X													
Approbation du bailleur	L'émission de la lettre de non-objection par la BM prend habituellement moins de 2 semaines																	X									
Attribution des contrats	Suit l'émission de la lettre de non-objection, mais peut prendre plus longtemps dans certains pays																		X								
Suivi de l'exécution des contrats	Imposé pour les BD, habituellement entre 2 et 4 mois																										
Délai de production	Imposé pour les BD avant l'expédition																										
Prêt à l'inspection pour le QA	Les achats sont généralement effectués sur la base de coût, assurance et fret (CIF) / port et assurance payés (CIP) ; l'inspection avant embarquement est obligatoire																										
Dédouanement de l'expédition	Responsabilité du fournisseur lorsque l'achat est effectué sur la base CIF/CIP																										
Réservation de l'envoi de la cargaison	Responsabilité de l'acheteur																										
Période de transit	Dépend de la logistique du pays, responsabilité de l'acheteur																										
Arrivée à la destination finale	Responsabilité de l'acheteur																										
Dédouanement, réception, compte et vérification des pertes et dommages	Responsabilité de l'acheteur sous CIF/CIP																										
Règlement du fournisseur	Habituellement par lettre de crédit, le plus souvent (80 %) au moment de l'expédition																										

Tableau G-2. Délais d'approvisionnement de la Banque mondiale pour les TDR

Activité	Responsabilités et remarques	Semaines																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Examen des prévisions	Par l'acheteur																										
Examen et accord sur les spécifications	Par l'acheteur en tant que membre du comité d'examen du BD. La BM n'a pas d'objections à l'appel d'offres.			X																							
Décision sur le protocole de QA	Par l'acheteur	X																									
Détermination des quantités	Par l'acheteur	X																									
Rapprochement des quantités et du budget	Par l'acheteur	X																									
Sélection de la méthode d'achat	Habituellement durant l'estimation du plan d'approvisionnement ; en général, il s'agit d'un ICB, et exceptionnellement d'un limited ICB	X																									
Lancement de la procédure d'achat	Par l'acheteur	X																									
Spécification et avis de publication des critères d'attribution et de la sélection des fournisseurs	Par l'acheteur, lors de la publication des appels d'offres			X																							
Avis de publication des RFQ	Par l'acheteur, lors de la publication des appels d'offres			X																							
Clôture des RFQ	En général 8 semaines après l'avis de publication des appels d'offres										X																
Ouverture publique des offres, si requis par le bailleur ou les réglementations nationales	Après la clôture des appels d'offres / RFQ										X																
Finalisation de l'évaluation	Peut prendre 3 à 5 semaines ou plus dans certains pays														X												
Recommandations pour les attributions de marché	Comme ci-dessus, peut prendre 3 à 5 semaines dans certains pays														X												
Recommandation acceptée	Dépend du niveau d'autorisation requis																X										
Approbation du bailleur	L'émission de la lettre de non-objection par la BM prend habituellement moins de 2 semaines																		X								

Activité	Responsabilités et remarques	Semaines																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Examen des prévisions	Par l'acheteur																										
Attribution des contrats	Suit l'émission de la lettre de non-objection, mais peut prendre plus longtemps dans certains pays																		X								
Suivi de l'exécution des contrats	Imposé pour les BD, habituellement entre 2 et 4 mois																										
Délai de production	Imposé pour les BD avant l'expédition																										
Prêt à l'inspection pour le QA	Les achats sont généralement effectués CIF/CIP : l'inspection avant embarquement est obligatoire																										
Dédouanement de l'expédition	Responsabilité du fournisseur lorsque l'achat est effectué sur la base CIF/CIP																										
Réservation de l'envoi de la cargaison	Responsabilité de l'acheteur																										
Période de transit	Dépend de la logistique du pays, responsabilité de l'acheteur																										
Arrivée à la destination finale	Responsabilité de l'acheteur																										
Dédouanement, réception, compte et vérification des pertes et dommages	Responsabilité de l'acheteur sous CIF/CIP																										
Règlement du fournisseur	Habituellement par lettre de crédit, le plus souvent (80 %) au moment de l'expédition																										

Tableau G-3. Délais d'approvisionnement pour les achats groupés du Fonds mondial

Activité et responsabilité	Semaine																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1 Le Bénéficiaire principal (BP) identifie les besoins	X																				
2 Le BP finalise les spécifications	X																				
3 Le BP rapproche les quantités et le budget	X																				
4 Le BP soumet la demande à l'équipe de passation des marchés (PSS) et la transmet au chargé d'approvisionnement (PSA)	X	X																			
5 Le PSA clarifie la demande, publie les invitations d'appel d'offres et soumet le devis	X	X																			
6 Le BP examine le devis et l'accepte ou le rejette			X	X	X	X	X														
7 L'équipe PSS prépare le déboursement direct et facilite le règlement au PSA			X	X	X	X	X														
8 Le PSA confirme l'achat auprès du fournisseur						X	X	X	X												
9 Production (typiquement entre 2 et 16 semaines)								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10 Le PSA coordonne l'inspection pré-expédition (échantillonnage et tests)								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11 Transport/transit (3 à 8 semaines) selon la destination et le mode de transport (par mer ou par voie aérienne)										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12 Le BP ou le PSA se charge du dédouanement (1 à 2 semaines)											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13 Le BP fait rapport de la réception, des manques et des dommages éventuels												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14 Le PSA se charge du règlement aux fournisseurs												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

	Activité et responsabilité	Semaine																				
		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
1	Le BP identifie les besoins																					
2	Le BP finalise les spécifications																					
3	Le BP rapproche les quantités et le budget																					
4	Le BP soumet la demande à l'équipe PSS et la transmet au PSA																					
5	Le PSA clarifie la demande, publie les invitations d'appel d'offres et soumet le devis																					
6	Le BP examine le devis et l'accepte ou le rejette																					
7	L'équipe du PSS prépare le déboursement direct et facilite le règlement au PSA																					
8	Le PSA confirme l'achat auprès du fournisseur																					
9	Production (typiquement entre 2-16 semaines)	X	X	X	X	X																
10	Le PSA coordonne l'inspection pré-expédition (échantillonnage et tests)	X	X	X	X	X	X															
11	Transport/transit (3-8 semaines) selon la destination et le mode de transport (par mer ou par voie aérienne)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
12	Le BP ou le PSA se charge du dédouanement (1-2 semaines)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	Le BP fait rapport de la réception, des manques et des dommages éventuels	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	Le PSA se charge du règlement aux fournisseurs	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tableau G-4. Délai de livraison pour l'approvisionnement des TDR

Activité	Semaines																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Demande d'information pour l'approvisionnement en intrant (CPIR par son sigle anglais) reçu et assigné	1																												
Clarification de CPIR avec le pays	1	2																											
Préparation de l'appel à propositions (RFQ) (si nécessaire)				1	2																								
Publication de RFQ et analyse des appels d'offres						1	2	3																					
Transmission de la recommandation au pays et réception de son accord								1																					
Préparation des documents de l'Office of Acquisition and Assistance (OAA) d'USAID									1																				
Documents OAA à USAID											1	2	3	4															
Création Réquisition / Bon de commande															1														
Délai de la production																1	2	3	4	5	6	7	8						
Délais d'échantillonnage et inspection																									1	2	3		
Délais d'expédition et pré-clearance																											1	2	

Tableau G-5. Délai UNICEF : TDR

Partie 1 : Processus d'approvisionnement annuel (contrat à long terme)

Bailleur de fonds : Différents bailleurs et agences pour le développement

Année 1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Activité	Remarques												
Stratégie d'approvisionnement	L'avant-projet des TDR est élaboré pendant le deuxième trimestre								X				
Processus de prévision	Prévisions pour l'année suivante fournies par les partenaires et résumées dans le rapport du T4									X			
Examen et accord sur les spécifications	Processus continu de pré-qualification avec l'OMS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sélection de la méthode d'achat	Modèle d'approvisionnement en vrac de l'OMS												
Recherche de sources d'approvisionnement	Processus continu de pré-qualification avec l'OMS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sélection et décision des termes pertinents du contrat	Normes en place												
Spécification et publication des critères d'attribution et de la sélection des fournisseurs	L'appel d'offre est lancé par l'OMS												
Publication de l'appel d'offres/RFQ	L'appel d'offre est lancé par l'OMS												X
Clôture de l'appel d'offres/RFQ	Délais déterminés par l'OMS												X
Année 2													
Activité	Remarques	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Finalisation de l'évaluation	Délais déterminés par l'OMS	X											
Recommandations pour les attributions de marché	Après évaluation effectuée par l'OMS : 4 semaines	X											
Recommandation acceptée	Préparation pour soumission au comité des appels d'offres : 2 semaines		X										
Attribution des contrats	Adjudication d'un contrat annuel : 1 semaine		X										
Suivi de l'exécution des contrats	Constant	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tableau G-6. Délai UNICEF : TDR

Partie 2 : Exécution des commandes individuelles

Activité	Remarques	Semaines																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Passation des commandes individuelles	2 à 5 jours après réception si conformes aux spécifications	X																					
Délai de production	2 à 3 semaines pour les petites commandes, 4 à 8 semaines pour les commandes importantes	X	X	X	X	X	X																
Période de transit	1 à 2 semaines								X	X													
Arrivée et dédouanement à la destination finale	Les délais varient selon les pays									X													
Compte, vérification et rapports de pertes et dommages éventuels	Sous 14 jours de la date d'arrivée									X	X												
Procédure de déclaration aux assurances en cas de pertes ou de dommages	Les procédures d'assurance varient selon les cas											X	X		X								
Règlement du fournisseur	Sous 30 jours à compter de la réception											X											

Annexe H. Évaluation du processus de quantification

L'intégralité du processus de préparation, de prévision et de planification de l'approvisionnement y compris la dispensation et la distribution des produits doit être surveillée continuellement, afin que les quantités d'approvisionnement et les calendriers d'expédition souhaités puissent être ajustés et que les besoins du programme soient respectés en permanence.

Méthodes d'évaluation

Immédiatement après la quantification annuelle, l'équipe de quantification doit examiner les processus de préparation et de réalisation, la performance annuelle, les résultats de la quantification et l'utilisation des résultats afin d'obtenir de meilleurs résultats l'année suivante. La consommation réelle diffère toujours de la consommation prévue. Si les écarts sont importants, les raisons doivent faire l'objet d'une enquête.

Les outils qui peuvent servir à ce processus d'évaluation sont notamment :

- Un questionnaire pour comparer les différents processus et activités.
- Un questionnaire d'examen qualitatif rempli par les différentes parties concernées qui ont participé à l'exercice et à qui les résultats seront transmis.
- La comparaison de la quantité totale de l'approvisionnement par rapport aux besoins totaux du pays pour l'année est d'importance capitale. Afin d'effectuer cette comparaison, l'équipe doit évaluer le volume des ruptures de stock et des produits périmés et le comparer aux produits consommés. Il est également possible d'effectuer une comparaison des cas de paludisme signalés et des quantités d'approvisionnement.

Il faut un effort conscient pour améliorer la qualité des processus de préparation et de réalisation ainsi que des résultats.

Système de suivi post-quantification

Pour veiller à un approvisionnement ininterrompu des antipaludiques, un système de suivi doit être mis en place pour éviter les ruptures de stock et les stocks excédentaires. La création d'un sous-comité responsable de l'élaboration d'un calendrier des livraisons basé sur les consommations mensuelles prévues, le stock maximum au niveau central et du stock disponible peut être envisagée. Ce calendrier devrait être transmis au fournisseur par l'agence d'approvisionnement. Une analyse de la situation pour informer les parties concernées de l'état du stock dans le pays devrait être effectuée continuellement. L'exemple de check-list ci-dessous permet d'évaluer l'état du processus de quantification dans un pays.

Encadré H-1. Check-list et guide d'évaluation

Disponibilité des données

- Les dépôts et magasins de médicaments et les établissements de santé possèdent-ils des registres à jour et des données exactes sur l'utilisation des médicaments ?
- Quels sont les rapports et les données conservés au niveau central (ou à d'autres niveaux du système de santé) concernant les consultations en ambulatoire, les patients hospitalisés par jour et autres comptes de données de contacts avec les patients ?
- Pour combien de pathologies existe-t-il des données sur le nombre de cas signalés ou traités chaque année ?
- Des DST officielles sont-elles disponibles pour les différentes pathologies ? Si c'est le cas, combien de maladies sont concernées et comment le suivi de leur observance est-il effectué ?

Gestion de la quantification

- Existe-t-il un plan de travail et un calendrier officiels pour la quantification ?
- Existe-t-il un comité de la quantification composé de représentants des établissements de santé (personnel délivrant des ordonnances ou personnel de pharmacie), des pouvoirs publics (directeurs de programmes spécifiques à des maladies ou personnel des systèmes d'informations sanitaires), des centrales d'achats (ou autres groupes chargés de la distribution des produits pharmaceutiques) et des bailleurs ?
- La quantification est-elle calculée manuellement ou sur ordinateur ? Si des systèmes informatisés sont en place, quels sont les services qui disposent des ordinateurs et quels sont les logiciels utilisés pour la quantification ? Quels niveaux de dépôts et d'établissements disposent d'approvisionnement informatisé et de registres d'inventaires numériques ?
- La quantification est-elle décentralisée ou gérée au niveau central ? Quels sont les bureaux et les niveaux d'administration chargés de la quantification ?
- Si la quantification est décentralisée, quel est le niveau de formation actuel ou offert aux membres du personnel et responsables des établissements périphériques ?
- Les formulaires de quantification et les formulaires de recueil de données sont-ils tous copiés et distribués aux établissements de santé ?

Méthodes de quantification

- Quelles méthodes de quantification sont utilisées pour la prévision des besoins et des budgets pharmaceutiques ?
- Les quantités et les coûts d'approvisionnement sont-ils comparés à la fin de chaque année avec les estimations initiales de quantification ?
- Le système d'acheminement des approvisionnements fonctionne-t-il bien, ou les ruptures de stock pharmaceutique sont-elles fréquentes et généralisées ? Si des ruptures sont constatées, s'agit-il de certains médicaments spécifiques ou les ruptures de stock concernent-elles de nombreux médicaments différents ?
- Quelles données sont utilisées pour estimer les coûts d'approvisionnement ? S'il s'agit des données de l'année antérieure, comment ces coûts sont-ils ajustés ?
- Quelles formules standard sont utilisées pour calculer les quantités à commander ?
- Le système de quantification est-il basé sur une liste des médicaments essentiels ou une liste des médicaments approuvés au niveau national du système de santé ? L'approvisionnement est-il limité aux médicaments figurant sur la liste ?
- Quelles sont les techniques utilisées pour ajuster les devis initiaux de tel sorte qu'ils soient conformes aux réalités budgétaires ?