



Quantification des intrants de santé : supplément

# SRMNI

pour la prévision de la consommation de  
certains produits pour la santé  
reproductive, maternelle, néonatale et  
infantile

Mis à jour par le Programme des médicaments, technologies et services  
pharmaceutiques (MTaPS) de l'Agence des États-Unis pour le  
développement international (USAID)

Décembre 2022



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

*Ce document a été réalisé grâce au soutien généreux du peuple américain à travers le contrat n° 7200AA18C00074 de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID). Son contenu relève de la responsabilité de Management Sciences for Health et ne reflète pas nécessairement les points de vue de l'USAID ou du gouvernement des États-Unis.*



## À PROPOS DU PROGRAMME MTAPS DE L'USAID

Le Programme des médicaments, technologies et services pharmaceutiques (MTaPS) de l'USAID permet aux pays à revenu faible et intermédiaire de renforcer leurs systèmes pharmaceutiques, ce qui est essentiel pour renforcer la performance des systèmes de santé. Le MTAps se concentre sur l'amélioration de l'accès aux produits médicaux essentiels et aux services associés, et sur leur utilisation appropriée en vue de garantir de meilleurs résultats en matière de santé pour toutes les populations. Le programme apporte une expertise aiguisée par des décennies d'expérience séminale des systèmes pharmaceutiques dans plus de 40 pays. L'approche MTAps permet d'obtenir des bénéfices durables dans les pays en incluant tous les acteurs de la santé (gouvernement, société civile, secteur privé et monde universitaire). Le programme est mis en œuvre par un consortium de partenaires mondiaux et locaux et est dirigé par Management Sciences for Health (MSH), une organisation à but non lucratif spécialisée dans la santé mondiale.

### CITATION RECOMMANDÉE

Ce document peut être reproduit pourvu que le programme MTAps soit mentionné. Veuillez utiliser la citation suivante.

MTaPS 2022. *Quantification des intrants de santé : supplément SRMNI pour la prévision de la consommation de certains produits pour la santé reproductive, maternelle, néonatale et infantile*. Soumis à l'Agence des États-Unis pour le développement international par le Programme des médicaments, technologies et services pharmaceutiques (MTaPS). Arlington, VA : Management Sciences for Health.

Cette version met à jour la version précédente : JSI et SIAPS. 2015. *Quantification des intrants de santé : supplément SRMNI. Prévision de la consommation de produits sélectionnés pour la santé reproductive, maternelle, néonatale et infantile*. Soumis à l'Agence des États-Unis pour le développement international par le Programme des systèmes pour l'amélioration de l'accès aux produits et services pharmaceutiques (SIAPS). Arlington, VA : Management Sciences for Health. Soumis au Fonds des Nations Unies pour l'enfance par JSI, Arlington, VA : JSI Research & Training Institute, Inc., basé sur la *Quantification des intrants de santé* élaborée par le PROJET DELIVER de l'USAID et inspiré d'autres « guides d'accompagnement » rédigés par le Projet pour les ARV, les kits de test du VIH, les intrants de laboratoire et les contraceptifs, ainsi que du *Manuel sur la quantification des intrants pour la lutte contre le paludisme* publié par le programme de renforcement des systèmes pharmaceutiques.

Certaines parties de ce document ont à l'origine été publiées dans :

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 4. 2011. *Quantification des intrants de santé : guide d'accompagnement sur la contraception. Prévoir la consommation des fournitures de contraception*. Arlington, Va. : USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 4

et

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2008. *Quantification des intrants de santé : un guide pour la prévision des achats et la planification des approvisionnements*. Arlington, Va. : USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1

Ces éléments ont été reproduits avec leur autorisation.



## REMERCIEMENTS

Ce document est une mise à jour de l'original, *Quantification des intrants de santé : supplément SRMNI. Préviation de la consommation de produits sélectionnés pour la santé reproductive, maternelle, néonatale et infantile*, qui a été élaboré sous l'égide de l'équipe de ressources techniques de la chaîne d'approvisionnement de l'UNCoLSC, convoquée par Sharmila Raj (USAID) et Kabir Ahmed (FNUAP).

Auteurs de cette mise à jour :

Programme MTaPS de l'USAID : Anduaem Oumer et Jane Briggs

Les auteurs tiennent à remercier les personnes suivantes pour leur précieuse contribution technique à la révision et/ou à l'examen de cette version actualisée :

Afua Aggrey (GHSC-PSM), Laila Akhlaghi (JSI), Fernando Althabe (OMS), Deborah Armbruster (USAID), Hillary Bracken (Gynuity), Devon Cain (CHAI), Atoyese Dehinbo (GHSC-PSM), Patricia Coffey (PATH), John Durgovich (GHSC-PSM), Tom Easterling (retraité de l'Université de Washington), Jane Feinberg (JSI), Patrick Gaparayi (division des approvisionnements de l'UNICEF), Alan George (GHSC-PSM), Leah Greenspan (USAID), Javier Guzman (précédemment de USAID/MTaPS), Alexis Heaton (JSI), Jeff Jacobs (Merck for Mothers), Patricia Jodrey (USAID), Smita Kumar (USAID), Philip Li (Ferring), Chia-Ying Lin (R4D), Helen Petach (précédemment de l'USAID), Megan Rauscher (GHSC-PSM), Mariya Saleh (GHSC-PSM), Gashaw Shiferaw (USAID/MTaPS), Manjari Quintanar Solares (PATH), Steve Wall (Save the Children), Charlotte Warren (Population Council), Mariana Widmer (OMS), Beth Yeager (USP/PQM+) et Oleg Zhurov (Ferring).

Les auteurs tiennent également à souligner le rôle de l'équipe de la Task Order 4 du programme Global Health Supply Chain Procurement and Supply Management (GHSC-PSM) : Megan Rauscher et Sweta Basnet, ainsi que les équipes PSM du Népal, du Pakistan, de l'Éthiopie, du Ghana et du Nigéria, pour leur rôle dans la validation du supplément prévisionnel et pour leurs commentaires utiles à son amélioration.



## TABLE DES MATIÈRES

ACRONYMES.....	V
RÉSUMÉ .....	VI
INTRODUCTION .....	I
1. SANTE REPRODUCTIVE : PLANIFICATION FAMILIALE ET PREVENTION DES IST .....	15
2. PREVENTION ET TRAITEMENT DE L'HEMORRAGIE POST-PARTUM.....	32
3. PREVENTION ET TRAITEMENT DES TROUBLES DE L'HYPERTENSION PENDANT LA GROSSESSE.....	43
4. REDUCTION DU RISQUE DE SYNDROME DE DETRESSE RESPIRATOIRE DANS LES NAISSANCES PREMATUREES .....	66
5. REANIMATION DU NOUVEAU-NE ET SOINS ESSENTIELS A LA NAISSANCE .....	73
6. SOINS DU CORDON OMBILICAL DU NOUVEAU-NE .....	81
7. TRAITEMENT D'UNE INFECTION BACTERIENNE POTENTIELLEMENT GRAVE (IBPG) OU D'UNE MALADIE TRES GRAVE CHEZ LE NOUVEAU-NE ET LE NOURRISSON (0-59 JOURS).....	87
8. TRAITEMENT DE LA PNEUMONIE CHEZ LES ENFANTS DE 2-59 MOIS .....	102
9. TRAITEMENT DE LA DIARRHEE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS .....	117
GLOSSAIRE.....	131
OUTILS ET RESSOURCES POUR LA QUANTIFICATION .....	133
ANNEXES.....	140



## ACRONYMES

ASC	agent de santé communautaire
BCS	Bureau central des statistiques
CAP	couple-années de protection
CD	comprimé dispersible
CP	corticostéroïdes prénataux
CT	carbétocine thermostable
CU	contraception d'urgence
DTS	directive de traitement standard
EDS	enquête démographique et de santé
ES	établissement de santé
ESR	enquête sur la santé reproductive
FAP	femmes en âge de procréer
HPP	hémorragie post-partum
IBPG	infection bactérienne potentiellement grave
IM	intramusculaire
IST	infection sexuellement transmissible
IV	intraveineux
LME	liste de médicaments essentiels
MAS	malnutrition aiguë sévère
MgSO <sub>4</sub>	sulfate de magnésium
MICS	enquête par grappes à indicateurs multiples
MSS	Ministère des Solidarités et de la Santé
OMS	Organisation mondiale de la Santé
ONG	organisation non gouvernementale
PCU	pilule contraceptive d'urgence
PF	planification familiale
PRFI	pays à revenu faible et intermédiaire
SIGS	système d'information en gestion sanitaire
SMNI	santé maternelle, néonatale et infantile
SP	soins prénataux
SR	santé reproductive
SRMNI	santé reproductive, maternelle, néonatale et infantile
SRO	sels de réhydratation orale
TCP	taux de croissance de la population
TNB	taux de natalité brut
TPC	taux de prévalence des contraceptifs
TS	travailleuse du sexe
TXA	acide tranexamique
UNCoLSC	Commission des Nations Unies sur les produits d'importance vitale



## RÉSUMÉ

Ce supplément prévisionnel actualisé aidera les experts techniques et les gestionnaires de programmes à quantifier les besoins en produits médicaux essentiels spécifiques pour la santé reproductive, maternelle, néonatale et infantile (SRMNI). Le supplément prévisionnel SRMNI peut être utilisé avec le guide principal : *Quantification des intrants de santé : un guide pour la prévision des achats et la planification des approvisionnements*<sup>1</sup>, qui fournit des orientations générales sur la quantification. Ce supplément décrit les étapes de la prévision de la consommation de ces produits médicaux sur la base de la méthode de morbidité/démographique. Pour compléter la quantification, les utilisateurs doivent se référer au guide principal de quantification pour la phase de planification des approvisionnements. Il s'appuie sur le document produit par l'équipe de ressources techniques de la chaîne d'approvisionnement de la Commission des Nations Unies sur les produits d'importance vitale et comprend des conseils actualisés de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS).



---

## RÉFÉRENCE

1. John Snow, Inc. 2017. Quantification of Health Commodities: A Guide to Forecasting and Supply Planning for Procurement. Arlington, Va. : John Snow, Inc.



# INTRODUCTION

## CONTEXTE

L'amélioration de l'accès aux produits médicaux de SRMNI et leur utilisation appropriée pourraient sauver la vie de plus de six millions de femmes et d'enfants par an<sup>1</sup>. En 2012, la Commission des Nations Unies sur les produits d'importance vitale (UNCoLSC) pour les femmes et les enfants, dans le cadre de l'initiative « Chaque Femme, Chaque Enfant », s'est concentrée sur un ensemble de produits médicaux prioritaires pour la SRMNI présentant diverses caractéristiques. Certains étaient nouveaux ou en cours d'introduction à grande échelle, tandis que d'autres sont sur le marché depuis de nombreuses années mais sous-utilisés ou indisponibles au moment voulu ou sous la forme recommandée. L'une des composantes majeures de l'accès est la disponibilité, et pour assurer la disponibilité, des estimations/quantifications précises et opportunes des besoins en approvisionnement sont nécessaires.

Pour les besoins de la discussion dans ce document, la quantification correspond au processus qui implique à la fois une prévision et une planification des approvisionnements. Pour plus de détails, voir la section « Concepts clés et considérations en matière de quantification ».

Au niveau national, les résultats des quantifications sont essentiels pour la budgétisation, l'attribution et la mobilisation des ressources, ainsi que pour la planification des opérations d'achat et de la chaîne d'approvisionnement. Au niveau mondial, les donateurs et les fabricants peuvent utiliser ces informations pour planifier les ressources, les achats et la production. En outre, les estimations agrégées des besoins futurs peuvent être utilisées par les donateurs, les agents d'approvisionnement internationaux et d'autres agences pour négocier des accords-cadres et des prix unitaires.

Ce supplément (mise à jour de la version 2016) fournit des conseils pratiques pour estimer les quantités de fournitures nécessaires aux programmes dans le cadre d'un exercice de quantification national. Bien que ces conseils aient été élaborés principalement pour le secteur public, y compris lorsque le soutien est apporté par des organisations non gouvernementales (ONG), la méthodologie est également pertinente pour le secteur privé afin de prévoir les besoins en produits médicaux si la méthode de morbidité doit être appliquée.

## PRODUITS MEDICAUX DANS CE SUPPLEMENT

Les produits médicaux prioritaires considérés dans ce supplément se répartissent en quatre catégories : santé reproductive (SR), santé maternelle, santé néonatale et santé infantile. La liste initiale de l'UNCoLSC, qui a été utilisée dans la version 2016 du supplément prévisionnel, a été élargie pour inclure de nouveaux produits médicaux récemment recommandés par l'OMS et d'autres produits médicaux essentiels qui n'étaient pas envisagés par l'UNCoLSC. Tout en reconnaissant que les réactifs, les fournitures et les équipements de diagnostic (par exemple, les dispositifs de tension artérielle, les dispositifs de mesure de la fréquence respiratoire, les oxymètres de pouls) sont importants pour le traitement des pathologies abordées dans ce supplément, ils ne sont pas cités dans ce guide de prévision.





## PRODUITS DE SANTE REPRODUCTIVE : PLANIFICATION FAMILIALE ET PREVENTION DES INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES

Les pilules contraceptives d'urgence, les préservatifs féminins et les implants contraceptifs sont les trois produits médicaux de santé reproductive abordés dans ce supplément. Les autres produits médicaux de planification familiale (PF) sont suffisamment abordés dans d'autres ressources<sup>2</sup>.

## PRODUITS DE SANTE MATERNELLE

Les trois produits médicaux de santé maternelle de l'UNCoLSC – l'ocytocine et le misoprostol (pour prévenir ou traiter l'hémorragie post-partum [HPP]) ainsi que le sulfate de magnésium (pour l'éclampsie et la pré-éclampsie sévère pendant la grossesse) – sont inclus. En outre, ce supplément comprend d'autres produits médicaux nouvellement recommandés : la carbétocine thermostable (CT) (pour la prévention de l'HPP) et l'acide tranexamique (pour la prise en charge de l'HPP), le gluconate de calcium (pour traiter la toxicité du sulfate de magnésium [MgSO<sub>4</sub>]) et les médicaments antihypertenseurs tels que l'hydralazine et le méthylodopa (pour la prise en charge de l'hypertension sévère pendant la grossesse).

## PRODUITS DE SANTE NEONATALE

Les quatre groupes de produits de santé néonatale abordés dans ce supplément sont les corticostéroïdes prénataux (CP) (pour la réduction du risque de syndrome de détresse respiratoire dans les naissances prématurées), la chlorhexidine (pour les soins du cordon du nouveau-né), les antibiotiques (en cas d'infection bactérienne potentiellement grave ou de maladie très grave qui pourrait également affecter la période post-néonatale), et l'équipement de réanimation (respiration assistée pour les bébés en apnée ou en bradycardie [c'est-à-dire les bébés qui ne respirent pas ou ne pleurent pas]).

## PRODUITS DE SANTE INFANTILE

Trois produits de santé infantile sont inclus dans ce supplément : l'amoxicilline (pour traiter la pneumonie), les sels de réhydratation orale (SRO) et le zinc (pour traiter la diarrhée).

Même si un nombre limité de produits de santé SRMNI prioritaires, tels que ceux indiqués précédemment, sont abordés dans ce supplément prévisionnel, les équipes de quantification doivent utiliser d'autres ressources complémentaires, qui sont également référencées dans ce document, pour quantifier tout produit supplémentaire nécessaire à la gestion des pathologies abordées. Une fois qu'elles maîtrisent le document, les équipes de quantification peuvent appliquer les principes et les étapes de calcul à d'autres produits.

## OBJET DU PRESENT SUPPLEMENT

Ce supplément a été développé pour aider les personnes concernées par la quantification des produits médicaux de SRMNI selon les meilleures pratiques en matière de prévisions basées sur la morbidité/démographie, et sur des données démographiques, de morbidité (prévalence, incidence) et de services, afin d'améliorer la qualité des prévisions au niveau national des produits médicaux de SRMNI d'importance vitale. Il est également possible d'utiliser des méthodologies axées sur la logistique/la consommation reposant sur des données de consommation pour trianguler les prévisions, mais celles-ci ne sont pas abordées dans ce supplément. Ce document doit être utilisé conjointement avec le document *Quantification des intrants de santé : un guide pour la prévision des achats et la planification des approvisionnements*<sup>3</sup> (ci-après dénommé « *Quantification des intrants de santé* »).



L'exercice de prévision typique couvre une période de deux à trois ans et doit être révisé chaque année. Il est également fortement recommandé de réviser les prévisions annuelles tous les six mois en fonction de l'évolution de l'utilisation des services ou de la consommation.

Ce supplément ne fournit pas de conseils généraux sur la gestion des programmes SRMNI, ni de conseils programmatiques sur la sélection ou la gestion des produits utilisés dans un pays. Même si le supplément contient les recommandations de l'OMS pour le traitement des pathologies abordées, les équipes de quantification doivent s'appuyer sur les directives de traitement standard (DTS) locales et sur la pratique réelle pour établir des prévisions concernant ces pathologies.

Le résultat du processus de prévision – une liste de produits spécifiques avec l'estimation des quantités consommées décrites dans ce document – ne doit pas être utilisé directement pour les achats. Les approvisionnements doivent être planifiés pour déterminer le calendrier et la quantité de chaque produit pouvant et devant être acheté afin de garantir une disponibilité optimale des produits. Dès qu'une prévision a été préparée à l'aide de ce supplément, l'équipe de quantification doit se référer au document *Quantification des intrants de santé*<sup>3</sup> pour obtenir des conseils sur la manière de planifier les approvisionnements.

## CONTENU DE BASE

Ce supplément est organisé par pathologies et services de santé :

1. Santé reproductive : Planification familiale et prévention des IST
2. Prévention et traitement de l'hémorragie post-partum
3. Prévention et traitement des troubles de l'hypertension pendant la grossesse
4. Réduction du risque de syndrome de détresse respiratoire dans les naissances prématurées
5. Réanimation du nouveau-né et soins essentiels à la naissance
6. Soins du cordon ombilical du nouveau-né
7. Traitement d'une infection bactérienne potentiellement grave (IBPG) ou d'une maladie très grave chez le nouveau-né et le nourrisson (0-59 jours)
8. Traitement de la pneumonie chez les enfants de 2-59 mois
9. Traitement de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans

Ce supplément fournit des informations générales sur la description/définition de chaque pathologie, son incidence mondiale et régionale, ainsi que les produits médicaux et les posologies recommandés par l'OMS pour la prise en charge. Le supplément fournit par ailleurs des informations et des conseils sur les produits médicaux utilisés pour traiter chaque pathologie :

- Caractéristiques du produit et autres considérations prévisionnelles, notamment les présentations courantes, les indications, l'administration, les conditions et exigences de stockage et la durée totale de conservation
- Autres aspects de la chaîne d'approvisionnement, notamment les facteurs spécifiques au programme qui doivent être pris en compte pour prévoir les besoins
- Fournitures, consommables ou équipements supplémentaires nécessaires à l'administration des produits médicaux à prendre en compte dans les exercices de quantification
- Niveau d'utilisation recommandé selon les dernières directives de l'OMS
- Types de données nécessaires à la prévision et sources potentielles de ces données
- Un exemple d'algorithme de prévision pour la méthode de morbidité utilisant des données démographiques/de morbidité et/ou de services avec les étapes et les formules de calcul



- Une liste des données approximatives et les sources correspondantes qui peuvent être utilisées en l'absence de données locales
- Un exemple d'application des hypothèses, des étapes et des formules de calcul pour la prévision des produits médicaux

Ce supplément comprend également une définition de la quantification (c'est-à-dire de la prévision et de la planification des approvisionnements) et des concepts associés, une description des processus suivis lors de la quantification, des types de données utilisées dans le cadre des prévisions ainsi que d'autres considérations générales sur la quantification, des références et un inventaire des outils pouvant être utilisés à des fins de quantification.

## COMMENT UTILISER CE SUPPLEMENT

Ce supplément est destiné à aider les gestionnaires de programmes, les experts techniques de la chaîne d'approvisionnement et les prestataires de services à utiliser leurs connaissances concernant les produits qu'ils gèrent et les programmes qu'ils mettent en œuvre pour estimer les quantités de produits qui seront nécessaires pour servir les clients de leurs programmes sur une période donnée.

Avant de procéder à un exercice de quantification pour l'un des produits médicaux prioritaires, les facilitateurs et le personnel technique doivent consulter les sections pertinentes de ce document qui les guideront dans la définition des données, la collecte et la planification de l'exercice. Les références/liens inclus dans le document peuvent également être utilisés comme ressources supplémentaires pour obtenir des données plus détaillées et spécifiques à une région ou un pays, utiles à l'exercice de quantification.

Au cours de l'exercice de quantification, ce supplément peut servir de référence pour élaborer des hypothèses et réaliser la prévision à proprement parler. Les algorithmes et les exemples donnent des processus et des étapes standard pour calculer les quantités de chaque produit susceptibles d'être consommées au cours de la période de prévision. Les équipes de quantification devront toutefois adapter les exemples d'hypothèses de prévision, d'algorithmes, d'étapes de calcul, de formules et d'exemples au contexte local et à la portée de la prévision réalisée.

Le document peut également être utilisé pour identifier des ressources supplémentaires, telles que des guides/manuels de quantification généraux et spécifiques à un programme, qui fournissent des conseils plus détaillés sur les processus, les méthodologies et les outils de quantification et peuvent être utilisés pour effectuer la quantification réelle des groupes de produits médicaux, notamment la planification des approvisionnements.

Les recommandations de l'OMS auxquelles le guide fait référence peuvent par ailleurs être utilisées pour plaider en faveur d'une révision des protocoles nationaux de traitement SRMNI.

## CONCEPTS CLES ET CONSIDERATIONS EN MATIERE DE QUANTIFICATION

Les définitions suivantes sont fournies pour harmoniser le vocabulaire utilisé dans ce document. Ces définitions sont conformes à celles utilisées dans la *Quantification des intrants de santé*<sup>3</sup>.

La **quantification** est le processus qui consiste à estimer les quantités et les coûts des produits nécessaires à un programme (ou service) de santé spécifique et à déterminer le moment où les commandes doivent être passées et livrées pour assurer une disponibilité optimale des produits. Elle répond aux questions suivantes : « Quelles seront les exigences du programme ? Quelle quantité de chaque produit estime-t-on consommer ? Que faut-il acheter, en quelle quantité et à quel prix ? Quand doit-il être commandé et quand doit-il être livré ? »



Les deux principaux sous-processus de quantification sont les suivants :

- **Prévision** : processus d'estimation des quantités de produits nécessaires pour répondre à la demande (à *utiliser/consommer*) sur une période donnée. Ce processus permet de répondre à la question suivante : « Quelles quantités sont nécessaires pour répondre à la demande de santé d'un groupe ou d'une population définie sur une période donnée ? »
- **Planification des approvisionnements** : processus d'estimation des quantités et des coûts totaux des produits nécessaires à l'approvisionnement, et de détermination des quantités commandées et des dates de réception souhaitées pour les expéditions. Les plans d'approvisionnement reposent sur les quantités prévues dans le premier sous-processus (prévision) et sur la connaissance de différents facteurs : délais d'exécution, exigences du système en matière d'inventaire (telles que les niveaux de stock minimum et maximum et les niveaux de stock souhaités), périodicité préférée des commande, stock disponible, durée de vie restante du stock existant, stock commandé (quantités en attente d'expédition) et dates de livraison, durée de vie totale, taux de gaspillage, coûts de transport et de logistique, budget disponible, espace d'entreposage et autres facteurs. Il s'agit du résultat final de la quantification qui répond aux questions suivantes : « Que faut-il acheter ? Quelle quantité de chaque produit peut/doit être achetée ? Quel est le coût total d'acquisition des produits ? Quand les commandes doivent-elles être passées et quand les produits doivent-ils être reçus ? »

Pour la définition des autres termes liés à la quantification, consulter le glossaire disponible à la fin de ce document.

## TYPES DE DONNEES DESTINEES AUX PREVISIONS

La disponibilité et la qualité des données historiques et prévisionnelles sont essentielles aux prévisions. Les données nécessaires à la prévision peuvent généralement être classées en quatre catégories.

1. **Données de consommation** : quantités de produits médicaux individuels distribués aux utilisateurs ou livrés aux niveaux inférieurs de la chaîne d'approvisionnement (consommation approximative) dans un délai spécifique. Les quantités livrées par les magasins/entrepôts sont utilisées comme données approximatives lorsqu'aucune donnée sur les quantités distribuées aux utilisateurs par les établissements de santé (ES) n'est disponible.
2. **Données démographiques** : informations sur la taille et les projections de la population, ventilées par âge, sexe, connaissance des services de santé, accès physique aux services de santé, etc.
3. **Données de morbidité** : informations sur les estimations d'incidence et/ou de prévalence par pathologie.
4. **Données sur les services** : nombre de cas diagnostiqués, traités ou pris en charge par pathologie ou sous-pathologie.

Lorsque ces données ne sont pas disponibles localement, des hypothèses éclairées doivent être formulées sur la base des données de recherche/d'enquête, des expériences de pays similaires et des connaissances et de l'expérience des gestionnaires de programmes, des partenaires de mise en œuvre, des prestataires de services et des experts techniques. Les hypothèses et les résultats des prévisions doivent être formulés, acceptés et approuvés par les principaux décideurs, les responsables de la mise en œuvre et les prestataires de services qui seront chargés de gérer et de fournir les services et produits spécifiques.

La nature de certains de ces produits médicaux suggère qu'ils ne sont actuellement pas utilisés ou disponibles en quantité suffisante pour un impact maximal sur la santé, ce qui laisse penser que les données historiques relatives aux services ou à la consommation sous-estimeraient souvent la demande potentielle. Pour développer des prévisions pour ces produits dans la plupart des pays en développement, il convient ainsi d'utiliser les données et hypothèses démographiques et de morbidité (prévalence et incidence) tempérées par différents paramètres : capacité de service réaliste, état de préparation des services et besoin de médicaments d'urgence, objectifs de couverture et mesures de performance de la chaîne d'approvisionnement telles que l'attribution et la distribution, et expiration du produit.



Il peut être nécessaire de tenir compte des données manquantes, peu fiables, obsolètes ou incomplètes. L'impact sur la précision et les conséquences sur la décision dépendent de la gravité de l'absence de données et doivent être consignés. Les limites exigent un examen plus approfondi des données, des hypothèses et des résultats disponibles et une bonne compréhension des lacunes et des risques – financiers et autres – liés à l'utilisation de ces hypothèses, données et résultats.

Les données et les sources de données nécessaires à la prévision des produits médicaux considérés dans ce supplément sont détaillées ci-dessous et dans chaque section du document.

Il est important de noter que les équipes de quantification doivent prendre en compte les éventuels interventions/facteurs affectant les futurs changements de la demande (par exemple, les plans de déploiement).

### **DONNEES DESTINEES AUX PREVISIONS ET SOURCES**

De nombreuses données sont nécessaires pour prévoir la demande des produits médicaux inclus dans ce supplément. Le tableau I résume le type de données nécessaires pour effectuer des prévisions à l'aide de la méthode de morbidité/démographique qui est commune à plusieurs des pathologies/produits considérés dans ce supplément. Les besoins en données spécifiques aux pathologies/produits et les sources potentielles sont indiqués dans les sections correspondantes.



**Tableau I: Données communes et sources potentielles pour les prévisions utilisant la méthode de morbidité/démographique**

N°	DONNEES	PATHOLOGIE/PRODUIT	SOURCE	REMARQUES
1	Population totale par an	Toutes les pathologies/tous les produits	Recensements nationaux et projections, enquêtes démographiques et de santé (EDS), base de données des programmes internationaux du Bureau de recensement des États-Unis, projections démographiques mondiales des Nations Unies, rapports d'enquêtes spéciales	Peuvent être obsolètes ; peuvent nécessiter l'application d'un taux de croissance annuel estimé au projet pour les années de prévision ; peuvent ne pas être rapportées comme il se doit
2	Part/nombre de femmes de 15-59 ans	Préservatifs féminins		
3	Part/nombre de femmes sexuellement actives de 15-59 ans	Préservatifs féminins		
4	Part/nombre de femmes en âge de procréer (FAP) (15-49 ans) ou de femmes mariées en âge de procréer*	Pilules contraceptives d'urgence (PCU), implants contraceptifs		
5	Part/nombre de travailleuses du sexe (TS)	Préservatifs féminins		
6	Part/nombre de femmes enceintes par an	Pathologies maternelles : HPP et troubles de l'hypertension pendant la grossesse	EDS, système d'information en gestion sanitaire (SIGS), enquêtes nationales sur la morbidité et la mortalité maternelles, enquêtes spéciales, plans stratégiques des programmes	Les données de l'EDS peuvent être obsolètes ; les données du SIGS peuvent être incomplètes ; le SIGS ne recueille pas de données du secteur privé
7	Part/nombre d'accouchements par niveau/secteur (par exemple, domicile, ES publics, ES privés)			
8	Taux de natalité brut (TNB)	Dispositif de réanimation à usage unique, infection bactérienne potentiellement grave (IBPG) ou maladie très grave, gluconate de chlorhexidine	EDS, SIGS, rapports des programmes SRMNI, enquêtes nationales sur la morbidité et la mortalité maternelles, enquêtes spéciales, plans stratégiques des programmes	
9	Part/nombre de naissances vivantes par secteur/niveau de soins (naissances assistées par secteur) : Services communautaires/domicile, ES publics, ES privés			
10	Part/nombre d'enfants de moins de 5 ans	Pneumonie, diarrhée	Recensements nationaux et projections, EDS, base de données des programmes internationaux du Bureau de recensement des États-Unis, projections démographiques mondiales de l'ONU	Peuvent être obsolètes ; peuvent nécessiter l'application d'un taux de croissance annuel estimé au projet pour les années de prévision
11	Types et nombre d'ES publics dans le pays (par exemple, hôpitaux régionaux, provinciaux et de district, centres de santé, postes sanitaires)	Dispositifs de réanimation et d'aspiration, MgSO <sub>4</sub> , gluconate de calcium	Rapports du programme, ministère des Solidarités et de la Santé (MSS), bureaux régionaux de la santé, bureaux médicaux de district, plans stratégiques/objectifs du programme ; l'OMS tient à jour une base de données des ES de certains pays, qui peut être consultée à l'adresse suivante <a href="https://data.humdata.org/dataset/health-facilities-in-sub-saharan-africa?force_layout=desktop">https://data.humdata.org/dataset/health-facilities-in-sub-saharan-africa?force_layout=desktop</a>	Peuvent être obsolètes et varier selon la source d'information. Il convient d'obtenir des informations à partir de sources de niveau supérieur et inférieur puis de les vérifier.
12	Interventions/Facteurs affectant les futurs changements de la demande (par exemple, les plans de déploiement)	Toutes les pathologies/tous les produits	Programme de santé maternelle, néonatale et infantile (SMNI) ; programme VIH ; plans stratégiques	Si des stratégies visant à sensibiliser et à développer le comportement de recherche de services de santé sont en cours, la prévision doit en tenir compte ; s'assurer que des financements et des ressources humaines appropriées sont disponibles pour soutenir les plans du programme avant de prévoir des augmentations de la consommation

\*Utiliser l'intitulé « femmes mariées en âge de procréer » plutôt que « l'ensemble des FAP » dans les pays où les relations extraconjugales sont considérées comme inadmissibles pour des raisons culturelles ou religieuses.



## METHODES DE PREVISION

En général, les méthodes de prévision peuvent être classées en deux grands groupes : la méthode de consommation et la méthode de morbidité. Le tableau 2 présente une comparaison des deux méthodes.

**Tableau 2 : Comparaison des méthodes de prévision**

	METHODE DE CONSOMMATION	METHODE DE MORBIDITE
<b>Définition</b>	Prévision basée sur les tendances passées de l'utilisation de chaque produit	Prévision basée sur les tendances passées des cas pris en charge/traités couplée au taux d'utilisation des produits médicaux par cas tel que défini par les DTS ou les pratiques réelles de prescription
<b>Besoins en données</b>	Données de consommation couplées aux jours de rupture de stock	Données démographiques, de morbidité et de service couplées aux schémas thérapeutiques et aux posologies/taux d'utilisation

### REMARQUES IMPORTANTES :

- La méthode de morbidité est parfois appelée méthode démographique lorsqu'elle est appliquée à des pathologies liées par exemple à la PF ou lorsque les données démographiques sont appliquées pour calculer le nombre estimé de cas. Cependant, la méthodologie est la même (c'est-à-dire qu'elle considère le nombre estimé de cas et la quantité moyenne de chaque produit utilisé pour gérer un cas afin de calculer la quantité estimée de chaque produit médical par pathologie/sous-pathologie).
- Si des données complètes, récentes et précises sur les services sont disponibles, il est possible d'effectuer des prévisions basées sur la morbidité sans avoir besoin de données générales sur la démographie et la prévalence/incidence.

Le choix des méthodes de prévision dépend principalement de la disponibilité et de la qualité des données requises pour la méthode en question. Il est toutefois recommandé d'utiliser plusieurs méthodes et de comparer les résultats afin de les valider et de les affiner. Concernant les nouveaux programmes pour lesquels on ne dispose pas de données sur la consommation ou les services antérieurs, ou les programmes dont la mise à l'échelle et les changements dans la gestion des pathologies sont importants, il est plus approprié d'utiliser des données démographiques et de morbidité (données d'incidence et de prévalence) avec des hypothèses de programme sur la couverture des services. Pour les programmes matures où des données complètes et fiables sur la consommation et les services sont disponibles, il est conseillé d'utiliser les méthodes de consommation et de morbidité basées sur les données de services pour estimer les besoins, comparer les résultats des deux méthodes et décider laquelle utiliser.

Se reporter à l'annexe A pour obtenir une description de chaque type de données et de la méthode de prévision correspondante, ainsi qu'au document *Quantification des intrants de santé*<sup>3</sup> pour un examen détaillé des types de données et des mérites des différentes méthodologies. Pour les produits de PF, les sources de données, les forces et les défis associés à chaque méthode de prévision sont examinés plus en détail dans la section *Quantification des intrants de santé : guide d'accompagnement sur la contraception*<sup>2</sup>.

## PROCESSUS DE QUANTIFICATION

La quantification doit être effectuée régulièrement, au moment propice et de manière coordonnée, en suivant les étapes et les processus recommandés décrits ci-dessous et illustrés en figure 1, afin d'accroître la qualité, la fiabilité et l'utilisation des résultats. Le calendrier de l'exercice de quantification doit également être aligné sur le cycle de planification budgétaire national afin de mobiliser les ressources nécessaires. La formation de comités de coordination spécifiques aux programmes est recommandée. Les comités de coordination doivent inclure des



représentants du programme et des responsables de la logistique du secteur public, des partenaires de mise en œuvre familiarisés avec les produits et les plans, du personnel chargé de la logistique et de l'entreposage, du personnel chargé des achats, des cliniciens, du personnel de l'unité de pharmacie, des experts techniques et des donateurs/financiers<sup>4</sup>. L'implication des parties prenantes garantit un meilleur partage de l'information et une prise de décision coordonnée. En outre, au moins un membre de l'équipe de quantification doit être à l'aise avec Microsoft Excel ou les autres applications logicielles utilisées pour gérer les données et les calculs prévisionnels.

Le processus de quantification comprend les principales phases/étapes suivantes, qui doivent être exécutées de manière séquentielle :

Préparation : Une planification et une préparation adéquates constituent la première étape du processus de quantification. Au cours de cette étape, les membres du comité de coordination/quantification doivent définir la portée de l'exercice de quantification, y compris les pathologies et les produits médicaux à prendre en compte, la zone géographique, le calendrier, le type et les sources de données, et les méthodes de quantification. Ils doivent ensuite collecter, organiser et évaluer la qualité des données disponibles. Habituellement, un atelier consultatif est organisé après l'analyse des données collectées afin de valider et d'affiner les données et les hypothèses obtenues au cours de la phase de préparation de la quantification et/ou d'ajouter d'autres données et hypothèses si nécessaire avant le début de l'étape de prévision. La consultation peut également être réalisée à la fin de l'exercice de quantification.

Prévision : Lors de cette phase de quantification, les hypothèses prévisionnelles convenues sont utilisées pour développer des prévisions de consommation/demande estimées pour chaque produit médical. Des outils électroniques tels que [Quantimed®](#) ou le nouvel outil [Quantification Analytics Tool](#) (tous les deux pour des groupes de produits/pathologies multiples) et [RealityV®](#) (pour les prévisions de produits médicaux de PF) sont souvent utilisés pour réaliser des prévisions. Ces outils facilitent grandement la préparation des prévisions en fournissant une méthode structurée et normalisée pour organiser et valider les données et produire des résultats prévisionnels. Les résultats de l'étape de prévision comprennent une liste de produits médicaux spécifiques avec les quantités nécessaires pour une période de temps spécifique. Certains outils, comme Quantimed et QAT, peuvent également être utilisés pour calculer la quantité par cas et le coût par épisode.

Ces deux phases/étapes de la quantification, notamment les prévisions, sont traitées en détail dans ce supplément.

La figure 1, tirée de *Quantification des intrants de santé*<sup>3</sup>, illustre les étapes de la quantification (pour obtenir une autre vue du processus de quantification, y compris les intrants et les extrants de chaque étape, voir l'annexe B). Les utilisateurs de ce supplément doivent se référer à la *Quantification des intrants de santé*<sup>3</sup> pour préparer les plans d'approvisionnement de chaque produit.

Des changements liés à la gestion de la chaîne d'approvisionnement, notamment les délais de livraison, les pertes et gaspillages, les coûts unitaires des produits médicaux, les coûts logistiques et la consommation réelle, ont lieu régulièrement, ce qui nécessite un réalignement correspondant de l'approvisionnement en produits médicaux. Cela nécessite des révisions et des examens fréquents de la quantification au fur et à mesure que de nouvelles données sont disponibles, afin de valider les hypothèses formulées ou de les réviser et d'ajuster la prévision et le plan d'approvisionnement en fonction des besoins. Nous recommandons de réaliser les exercices de quantification au moins une fois par an, avec des révisions de la planification de l'approvisionnement au moins une fois par trimestre. Des révisions plus fréquentes des prévisions et des plans d'approvisionnement sont





particulièrement importantes pour les programmes/produits nouveaux ou émergents lorsque les données historiques sont faibles et que les prévisions dépendent fortement de l'avis des experts.

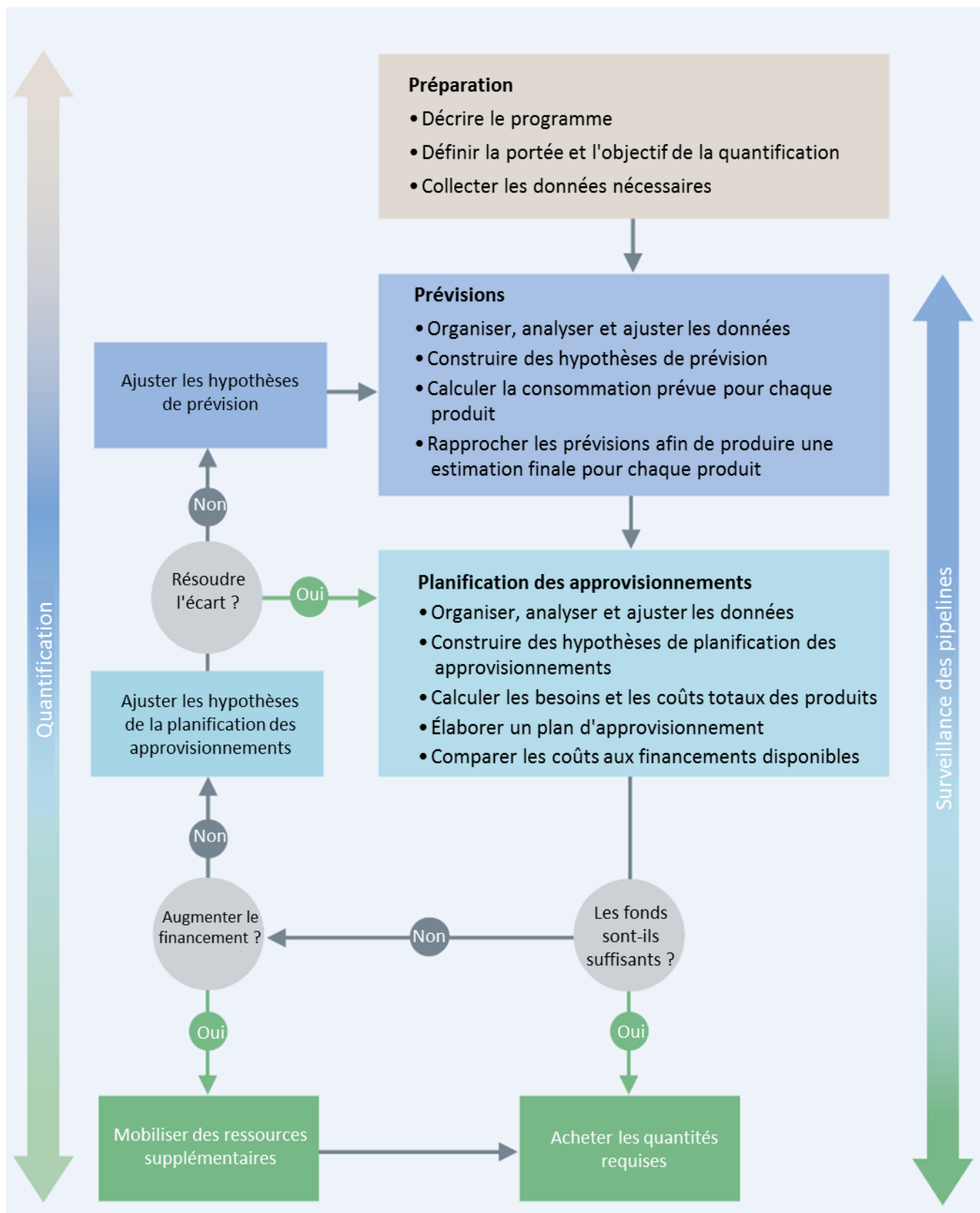


Figure 1 : Étapes de la quantification<sup>3</sup>



## AUTRES CONSIDERATIONS GENERALES SUR LES PREVISIONS

### PREVISIONS DES BESOINS DES AUTRES SECTEURS

Bien que l'objectif principal de ce supplément soit le secteur public, les ONG, les programmes de marketing social et même le secteur privé peuvent obtenir des produits du secteur public gratuitement ou avec des subventions. Lorsque les pays utilisent la plateforme publique comme une approche de marché unique pour financer et acheter des produits, y compris pour une utilisation dans le marketing social et/ou le secteur privé, il est important d'engager les parties prenantes du secteur privé et de quantifier pour les secteurs public et privé. Le secteur privé pourrait par ailleurs utiliser les conseils de ce supplément pour comprendre comment le secteur public quantifie et les lacunes que le secteur privé devrait combler.

### COMBINAISON DE PRODUITS (MARQUES)

Si le même produit apparaît sous différentes formes dans le pays (par exemple, différentes marques ou formulations) de telle sorte que l'équipe de quantification pense que des efforts programmatiques ou d'autres facteurs d'utilisation pourraient affecter le taux de consommation de différentes marques ou formulations, il peut être nécessaire de séparer les prévisions par marque/formulation afin de pouvoir appliquer des hypothèses distinctes à chacune. De la même façon, les marques peuvent être achetées auprès de différents fournisseurs. Selon le produit, le choix de la marque peut être déterminé par les programmes de santé, les fournisseurs ou les préférences des clients. Les programmes gérant différentes marques/formulations peuvent également avoir des plans différents pour la création de la demande, le renforcement des capacités des prestataires, la fourniture d'équipements aux établissements, ou l'affectation d'unités mobiles pour les procédures plus complexes. Par conséquent, l'équipe chargée de la quantification devra peut-être formuler des hypothèses distinctes sur la croissance (ou la diminution) par marque/formulation.

### COMBINAISON DE SOURCES

L'utilisation des services connexes offerts par le secteur public, le marketing social et le secteur privé peut différer considérablement et affecter les estimations. Si plusieurs sources programmatiques (secteur public, marketing social, secteur privé, par ex.) fournissent ces produits médicaux dans le pays, il sera probablement nécessaire de ventiler le nombre estimé de clients/cas (pour la méthode de morbidité) ou la part estimée d'utilisation de chaque produit médical (pour la méthode de consommation) par source de produits, au moins pour préciser le nombre de clients qui seront pris en charge ou de cas qui seront traités dans chaque secteur inclus dans l'exercice de prévision. Si le secteur public est le seul programme pris en compte dans la quantification, l'équipe de quantification doit calculer uniquement le nombre de clients à prendre en charge ou de cas à traiter par ce secteur. Les clients ou les cas à traiter dans d'autres secteurs doivent être exclus. Il convient de noter que la composition et les besoins des groupes de clients qui fréquentent différentes sources pour leurs services peuvent varier considérablement.

Il suffit de calculer le nombre de cas à prendre en charge par le(s) secteur(s) concerné(s) par la prévision. Les cas à prendre en charge dans d'autres secteurs doivent être exclus.



## DISPONIBILITE

La plupart des produits considérés dans ce supplément figurent dans la [liste modèle de médicaments essentiels de l'OMS, y compris la Liste modèle de l'OMS des médicaments essentiels pour les enfants](#). Ils font également partie des listes nationales des médicaments essentiels (LME) de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire (PRFI). En outre, beaucoup de ces produits ont des fournisseurs préqualifiés par l'OMS. Pour obtenir la liste complète des produits et fournitures préqualifiés par l'OMS, consulter le [site Web de l'OMS](#). Il est conseillé aux équipes de quantification de tenir compte de leurs LME nationales et de la liste des produits enregistrés dans le pays correspondant lorsqu'elles réalisent des exercices de quantification. La possibilité d'obtenir des dérogations pour l'importation doit également être envisagée pour les produits qui ne sont pas enregistrés.

## PRIX

Les prix unitaires de nombreux produits considérés dans ce supplément sont disponibles dans le [catalogue de l'UNICEF](#) et le [catalogue du FNUAP](#). Ils peuvent également être disponibles dans le [Guide international des prix des produits médicaux de MSH](#). Ces ressources peuvent être utilisées en l'absence de données locales sur les prix.

## CONSIDERATIONS RELATIVES AUX PRODUITS MULTI-USAGES

Certains des produits médicaux de SRMNI considérés dans ce supplément sont utilisés pour prendre en charge plusieurs pathologies (par exemple, l'amoxicilline peut être utilisée pour la pneumonie, une IBPG, une malnutrition aiguë sévère [MAS] et une otite moyenne). L'équipe de quantification doit considérer la prévision des besoins pour toutes les pathologies pertinentes afin d'estimer les besoins totaux d'un produit médical spécifique.

## SAISIE DES VALEURS EN POURCENTAGE

Lorsque les calculs impliquent la multiplication d'un nombre par un pourcentage (%), les utilisateurs du supplément doivent interpréter le pourcentage comme une fraction. Il existe deux possibilités pour effectuer les calculs :

1. **Interpréter le pourcentage comme une fraction (par exemple, 20 % correspond en fait à 0,2) et dans Excel**, le signe % après la valeur en pourcentage interprète la valeur comme une fraction (par exemple,  $50 \times 20 \% = 10$ )
2. **Remplacer le pourcentage par une fraction avant de multiplier** (par exemple, remplacer 20 % par une fraction en divisant 20 par 100 = 0,2 puis multiplier la fraction par le nombre, soit  $50 \times 0,2 = 10$  [cela peut être le cas lorsque l'on utilise un outil tel que Quantimed qui ne permet pas d'utiliser le signe % avec la valeur en pourcentage])

## DONNEES APPROXIMATIVES

Les utilisateurs de ce supplément reçoivent des données mondiales et/ou régionales le cas échéant, qui peuvent être utilisées comme données approximatives (par exemple, sur l'incidence des pathologies). Toutefois, l'utilisation des données approximatives est recommandée uniquement lorsqu'il n'est pas possible de trouver des données locales sur la variable spécifique. En outre, il est important que les utilisateurs se réfèrent aux sources de données fournies comme référence pour les données approximatives car la plupart disposent de données spécifiques à un pays ou à une région qui peuvent être utilisées pour la région ou le pays considéré à la place de la moyenne mondiale. Les données approximatives fournies dans ce document datent de la période qui précède la pandémie de COVID-19 et peuvent ne pas refléter le contexte actuel.



## REFERENCES

1. UN Commission on Life-Saving Commodities for Women and Children. Commissioners' Report, September 2012
2. USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 4. 2011. Quantification of Health Commodities: Contraceptive Companion Guide. Forecasting Consumption of Contraceptive Supplies. Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 4. Disponible à l'adresse : <http://iaphl.org/wp-content/uploads/2016/05/Guide-for-Quantification-of-Contraceptives.pdf>
3. John Snow, Inc. 2017. Quantification of Health Commodities: A Guide to Forecasting and Supply Planning for Procurement. Arlington, Va.: John Snow, Inc.
4. JSI Research & Training Institute, Inc. 2014. Guidance and Resources for Inclusion of Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health (RMNCH) Commodities in National Commodity Supply Coordination Committees. Arlington, Va: JSI Research & Training Institute, Inc., for the UN Commission on Life-Saving Commodities for Women and Children, Supply and Awareness Technical Reference Team



# I. SANTE REPRODUCTIVE : PLANIFICATION FAMILIALE ET PREVENTION DES IST

## INTRODUCTION

La prévalence contraceptive est définie comme le pourcentage de femmes en âge de procréer (15-49 ans) qui utilisent actuellement, ou dont le partenaire sexuel utilise actuellement, au moins une méthode de contraception, quelle que soit la méthode utilisée<sup>1</sup>. À l'échelle mondiale, la prévalence des méthodes contraceptives modernes (c'est-à-dire la part de femmes en âge de procréer qui voient leurs besoins en méthodes de contraception modernes satisfaits) a légèrement augmenté, passant de 74 % en 2000 à 76 % en 2019<sup>2</sup>. Il existe toutefois des différences significatives dans les taux de prévalence des méthodes contraceptives modernes entre les pays et les régions. Par exemple, ce taux n'est que de 55 % en Afrique subsaharienne et en Asie occidentale et de 51 % en Océanie (à l'exclusion de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande)<sup>2</sup>.

Le préservatif féminin, les implants contraceptifs et la PCU ont été classés par le mouvement « Chaque Femme, Chaque Enfant » comme trois produits de santé reproductive sous-utilisés. D'autres ressources, notamment des guides, des manuels et des outils, existent pour quantifier d'autres produits médicaux de PF plus souvent utilisés, tels que les préservatifs masculins, les injectables, les dispositifs intra-utérins et les contraceptifs oraux<sup>3</sup>, c'est pourquoi la section spécifique aux produits ci-dessous se concentrera uniquement sur les PCU, les implants contraceptifs et les préservatifs féminins.

## CARACTERISTIQUES DES PRODUITS ET AUTRES CONSIDERATIONS RELATIVES AUX PREVISIONS

### PILULES CONTRACEPTIVES D'URGENCE

Les PCU sont des contraceptifs oraux indiqués pour prévenir une grossesse après un rapport sexuel non protégé ou mal protégé<sup>4</sup>. La plupart des PCU peuvent être prises jusqu'à cinq jours après un rapport sexuel non protégé. En général, les PCU sont disponibles sous trois formes : comprimés de lévonorgestrel, comprimés d'acétate d'ulipristal et comprimés de mifépristone. Dans les pays en développement, les formulations à base de lévonorgestrel seul sont les plus largement disponibles. Ce supplément couvre les formulations à base de lévonorgestrel seul, même si la méthodologie peut également s'appliquer aux autres types. Les PCU peuvent être importantes non seulement pour les couples qui ont besoin de méthodes contraceptives après une absence d'utilisation ou une mauvaise utilisation des contraceptifs ou après une défaillance de la méthode<sup>4</sup> mais aussi pour les femmes qui ont fait l'objet d'une agression sexuelle<sup>5</sup>. Indépendamment de leur importance et de leur efficacité, la sensibilisation reste un obstacle important à leur adoption dans la mesure où la PCU est l'une des méthodes de PF modernes les moins connues, les moins disponibles et les moins utilisées dans les pays en développement ; la plupart des femmes n'ont jamais entendu parler de cette pilule sûre et efficace<sup>6</sup>.

La population qui a recours aux PCU correspond probablement à un sous-ensemble de la population totale intéressée par l'utilisation d'une méthode de contraception moderne (ou qui en utilise déjà une). De plus, les PCU peuvent être proposées dans des points de vente traditionnels et non traditionnels tels que les salles d'urgence des hôpitaux, les camps de réfugiés et de personnes déplacées, les pharmacies, les prisons et les écoles, où l'utilisation et la distribution peuvent ne pas être rapportées de manière précise et complète. L'accès et la disponibilité peuvent être influencés par de nombreux facteurs, notamment l'homologation et l'enregistrement des produits et la



possibilité pour les clients d'obtenir la méthode sans ordonnance. De plus, toutes les EDS récentes n'ont pas inclus la PCU comme méthode. Ces facteurs rendent la PCU difficile à prévoir.

Les prévisions de la demande de PCU doivent être alignées de manière réaliste sur les plans et les capacités programmatiques pour introduire ou étendre la fourniture de PCU dans un secteur donné, en particulier si la PCU est bien établie dans d'autres secteurs. Par exemple, si le secteur privé joue un rôle établi dans la fourniture de PCU, les équipes de quantification doivent faire preuve de prudence en extrapolant la demande de PCU du secteur privé au secteur public, où le profil des utilisateurs peut être sensiblement différent.

## **PRESERVATIFS FEMININS**

Les préservatifs féminins sont des dispositifs barrière insérés dans le vagin avant les rapports sexuels pour prévenir les grossesses non désirées et/ou les IST. Les préservatifs féminins ne nécessitent pas d'ordonnance ni d'intervention du prestataire, seulement une formation initiale à l'insertion.

Les femmes de tous âges peuvent utiliser des préservatifs féminins. Ils sont cependant particulièrement intéressants pour les femmes qui subissent les effets secondaires des méthodes hormonales, pour celles dont le comportement est à haut risque, par exemple les travailleuses du sexe et les femmes qui ont de multiples partenaires sexuels, pour les hommes qui n'aiment pas utiliser des préservatifs masculins, pour les femmes qui ne peuvent pas négocier l'utilisation de préservatifs masculins, et pour les personnes allergiques au latex (la plupart des préservatifs féminins sont fabriqués en polyuréthane et en latex synthétique, qui ont une incidence plus faible de réactions allergiques).

Étant donné que les préservatifs masculins et féminins préviennent à la fois la grossesse et la transmission des IST, y compris le VIH, la distinction par programme ainsi que l'estimation et la gestion séparées par programme sont courantes ; cela peut toutefois entraver l'accès aux préservatifs. Il est recommandé de procéder à une quantification coordonnée des besoins en matière de PF et de prévention des IST. Cela permettra à chaque programme d'éviter les doublons, de minimiser les surstocks et les pénuries, et de planifier le transfert de produits entre les programmes en cas de ruptures de stock, de surstocks et de risques de péremption. Cela permet également de partager des données et des informations afin de formuler de meilleures hypothèses. Une quantité appropriée de préservatifs féminins doit être mise à la disposition des utilisateurs, quel que soit leur usage.

Mise en garde concernant l'utilisation des données démographiques pour prévoir les préservatifs masculins et féminins : les données ne refléteront pas l'utilisation supplémentaire des préservatifs pour la prévention du VIH et des IST si l'utilisateur/trice a déjà indiqué qu'il/elle utilisait une autre méthode contraceptive.

## **IMPLANTS CONTRACEPTIFS**

Les implants contraceptifs sont une méthode de PF hormonale très efficace utilisée par les FAP pour prévenir les grossesses. Le produit est composé d'un ou plusieurs petits bâtonnets en plastique souple, de la taille d'une allumette, inséré sous la peau du bras de la femme, qui libère une hormone progestative pendant toute la durée de vie de l'implant (trois à cinq ans). Sur la base des critères d'éligibilité médicale de l'OMS de 2015 pour l'utilisation de contraceptifs<sup>7</sup>, les implants conviennent à presque toutes les femmes. L'insertion et le retrait des implants nécessitent une formation basée sur les compétences.



**Tableau 3 : Résumé des caractéristiques du produit : PCU, préservatifs féminins et implants contraceptifs**

PARAMETRE	PCU	PRESERVATIFS FEMININS	IMPLANTS CONTRACEPTIFS
<b>Protocole/taux d'utilisation/couple-années de protection (CAP)<sup>8</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprimé de lévonorgestrel 1,5 mg – 1 blister d'un comprimé par cas</li> <li>Comprimés de lévonorgestrel 0,75 mg – 1 blister de 2 comprimés par cas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 préservatif par rapport sexuel</li> <li>Facteur CAP : 120 (120 préservatifs féminins par femme et par an)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 implant contraceptif peut protéger pendant 3 à 5 ans</li> <li>CAP               <ul style="list-style-type: none"> <li>Lévonorgestrel 75 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 5 ans = 3,8 ans</li> <li>Lévonorgestrel 75 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 3 ans = 2,5 ans</li> <li>Étonogestrel 68 mg/bâtonnet, 1 bâtonnet sur 3 ans = 2,5 ans</li> </ul> </li> </ul>
<b>Présentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 comprimé de lévonorgestrel 1,5 mg</li> <li>2 comprimés de lévonorgestrel 750 microgrammes (0,75 mg)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaine en latex avec anneau de rétention interne, avec ou sans parfum, composée d'une pièce</li> <li>Gaine en nitrile avec anneau de rétention interne, avec ou sans parfum, composée d'une pièce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lévonorgestrel 75 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 5 ans avec trocarts jetables</li> <li>Lévonorgestrel 75 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 3 ans avec trocarts jetables</li> <li>Étonogestrel 68 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 3 ans avec trocarts jetables</li> </ul>
<b>Taux d'échec annuel<sup>9</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pilules orales = 5,5 % (3,5-7,3 %)*</li> <li>Injectables = 1,7 % (0,6-2,9 %)*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préservatifs = 5,4 % (2,3-8,7 %)*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non applicable</li> </ul>
<b>Taux d'abandon annuel<sup>10</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non applicable car il ne s'agit pas d'une méthode courante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>50 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lévonorgestrel 75 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 5 ans = 28 %</li> <li>Lévonorgestrel 75 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 3 ans = 33 %</li> <li>Étonogestrel 68 mg/bâtonnet, 1 bâtonnet sur 3 ans = 42 %</li> </ul>
<b>Administration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voie orale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intravaginale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sous-cutané</li> </ul>
<b>Conditions de stockage<sup>11</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stocker à une température inférieure à 30 °C, protéger de la lumière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stocker dans un endroit sec et bien ventilé, à l'abri des sources directes de chaleur, notamment du soleil</li> <li>Stockage moyen à long terme</li> <li>Stocker à une température inférieure à 30 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stocker à une température inférieure à 30 °C, protéger de la lumière</li> </ul>
<b>Fournitures supplémentaires nécessaires à l'administration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun matériel supplémentaire n'est nécessaire pour administrer les PCU ou les préservatifs féminins</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Les procédures d'insertion et de retrait nécessitent des instruments, des fournitures médicales consommables et des fournitures de prévention des infections</li> </ul>
<b>Niveau d'utilisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peuvent être administrés par les utilisatrices elles-mêmes après une démonstration/des conseils donnés par les agents de santé communautaires (ASC) ou le personnel des ES</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Doivent être administrés dans des ES ou rarement par des ASC formés à domicile ; 11 % des pays interrogés ont indiqué faire appel à des ASC pour poser les implants contraceptifs<sup>12</sup></li> </ul>
<b>Considérations relatives à la chaîne d'approvisionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne nécessitent pas de chaîne du froid</li> <li>Durée de conservation : 24 à 36 mois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne nécessitent pas de chaîne du froid</li> <li>Durée de conservation : 36 à 72 mois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne nécessitent pas de chaîne du froid</li> <li>Durée de conservation : 60 mois</li> </ul>

\*Les taux d'échec des méthodes modernes à courte durée d'action sont utilisés dans le calcul des besoins en PCU





## DONNEES REQUISES ET SOURCES POTENTIELLES : METHODE DE MORBIDITE/DEMOGRAPHIQUE POUR LES PREVISIONS

Plusieurs points de données sont nécessaires pour prévoir la demande de PCU, d'implants contraceptifs et de préservatifs féminins. Le tableau 4 résume les principaux types de données et les sources potentielles de cette méthode de prévision, en plus des données communes fournies dans l'introduction de ce supplément.

**Tableau 4 : Données et sources potentielles pour prévoir les PCU, les implants contraceptifs et les préservatifs féminins en utilisant la méthode de morbidité/démographique**

DONNEES	PATHOLOGIE/PRODUIT	SOURCE	REMARQUES
<b>Taux de prévalence de la contraception par méthode, combinaison de méthodes</b>	PCU, implants contraceptifs, préservatifs féminins	Enquêtes sur la santé familiale, EDS, enquêtes sur la santé reproductive (ESR), enquêtes nationales sur la santé, suivi des performances pour l'action ( <a href="#">PMA</a> )	Les données de l'enquête peuvent être obsolètes ; il peut s'avérer nécessaire d'appliquer un taux de croissance annuel estimé au projet pour les années de prévision
<b>Taux d'échec spécifique à la méthode à court terme</b>	PCU	EDS, enquêtes spéciales, données de la <a href="#">Global Library of Women's Medicine (Bibliothèque mondiale de la médecine des femmes)</a>	Il est possible que les données de l'enquête soient obsolètes et qu'aucune donnée locale ne soit disponible.
<b>Besoins non satisfaits en matière de contraceptifs</b>	PCU, implants contraceptifs, préservatifs féminins	EDS, enquête par grappes à indicateurs multiples (MICS), ESR, enquêtes nationales sur la santé, données de recensement	La qualité des données n'est pas toujours connue ; elles peuvent être obsolètes
<b>Incidence du viol</b>	PCU	EDS, enquêtes nationales sur la santé, données de recensement	Peuvent être obsolètes ; peuvent nécessiter l'application d'un taux de croissance/réduction annuel estimé au projet pour les années de prévision
<b>Part/nombre de femmes ayant besoin de PCU ou de préservatifs féminins et connaissant l'existence de ces produits</b>	PCU, implants contraceptifs, préservatifs féminins	EDS, SIGS, enquêtes spéciales ; les données provenant du <a href="#">Consortium international pour la contraception d'urgence</a> peuvent être utilisées en l'absence de données locales	Les données de l'EDS peuvent être obsolètes ; les données du SIGS peuvent être incomplètes ; il peut s'avérer nécessaire d'appliquer un taux de croissance/réduction annuel estimé
<b>Part/nombre de femmes connaissant et ayant accès aux PCU ou aux préservatifs féminins (séparément) par secteur (public, marketing social, privé) : combinaison de sources</b>	PCU, préservatifs féminins	EDS, SIGS, enquêtes spéciales ; les données provenant du <a href="#">Consortium international pour la contraception d'urgence</a> peuvent être utilisées en l'absence de données locales	
<b>Taux d'abandon spécifiques à la méthode</b>	Implants contraceptifs	EDS ; enquêtes spéciales <a href="#">Reality!</a> : Un outil de planification et de sensibilisation pour renforcer les programmes de PF, guide de l'utilisateur	Peuvent ne pas refléter la situation spécifique du pays ; les données de l'enquête peuvent être obsolètes
<b>Taux d'échec annuel</b>	PCU	EDS, enquêtes spéciales, <a href="#">taux d'échec de la contraception dans le monde en développement-2016</a>	



DONNEES	PATHOLOGIE/PRODUIT	SOURCE	REMARQUES
<b>Facteur CAP/taux d'utilisation par an</b>	PCU, implants contraceptifs, préservatifs féminins	<a href="#">MEASURE Evaluation FPRH Base de données des indicateurs de planification familiale et de santé reproductive</a>	Le CAP est affecté par les conseils, l'âge, les intentions de l'utilisatrice et la disponibilité de prestataires qualifiés pour le retrait. Le facteur CAP de la PCU est de 20 doses, ce qui peut surestimer les quantités nécessaires si les FAP utilisent les PCU uniquement pour une protection épisodique et non pas annuelle. Le taux d'utilisation des préservatifs féminins pour la prévention des IST pourrait être très différent du CAP pour la prévention de la grossesse.
<b>Combinaison de produits</b>	PCU, implants contraceptifs, préservatifs féminins	Rapports du MSS, dossiers du système d'information sur la gestion logistique, dossiers des établissements, EDS, MICS	Pas toujours complètes ; la qualité des données n'est pas toujours connue ; elles peuvent être obsolètes ou ne pas être collectées ; les informations sur les livraisons par produit/marque sont différentes des informations sur les quantités distribuées aux utilisateurs

**Remarque :**

Les trois méthodes de contraception dont il est question ici sont disponibles dans de multiples secteurs : public, privé/commercial, ONG et marketing social. Cependant, il existe des différences dans les disponibilités relatives. Par exemple, les PCU sont plus souvent disponibles dans le secteur commercial, et les implants et les préservatifs féminins dans les secteurs publics et auprès d'ONG<sup>12</sup>. La contribution du secteur privé devrait encore augmenter ; en 2017, 94 % des pays interrogés ont déclaré avoir mis en œuvre des politiques permettant au secteur privé de fournir des méthodes contraceptives. Ce chiffre a augmenté de manière significative par rapport à 2015 où il était de 73 %<sup>12</sup>.

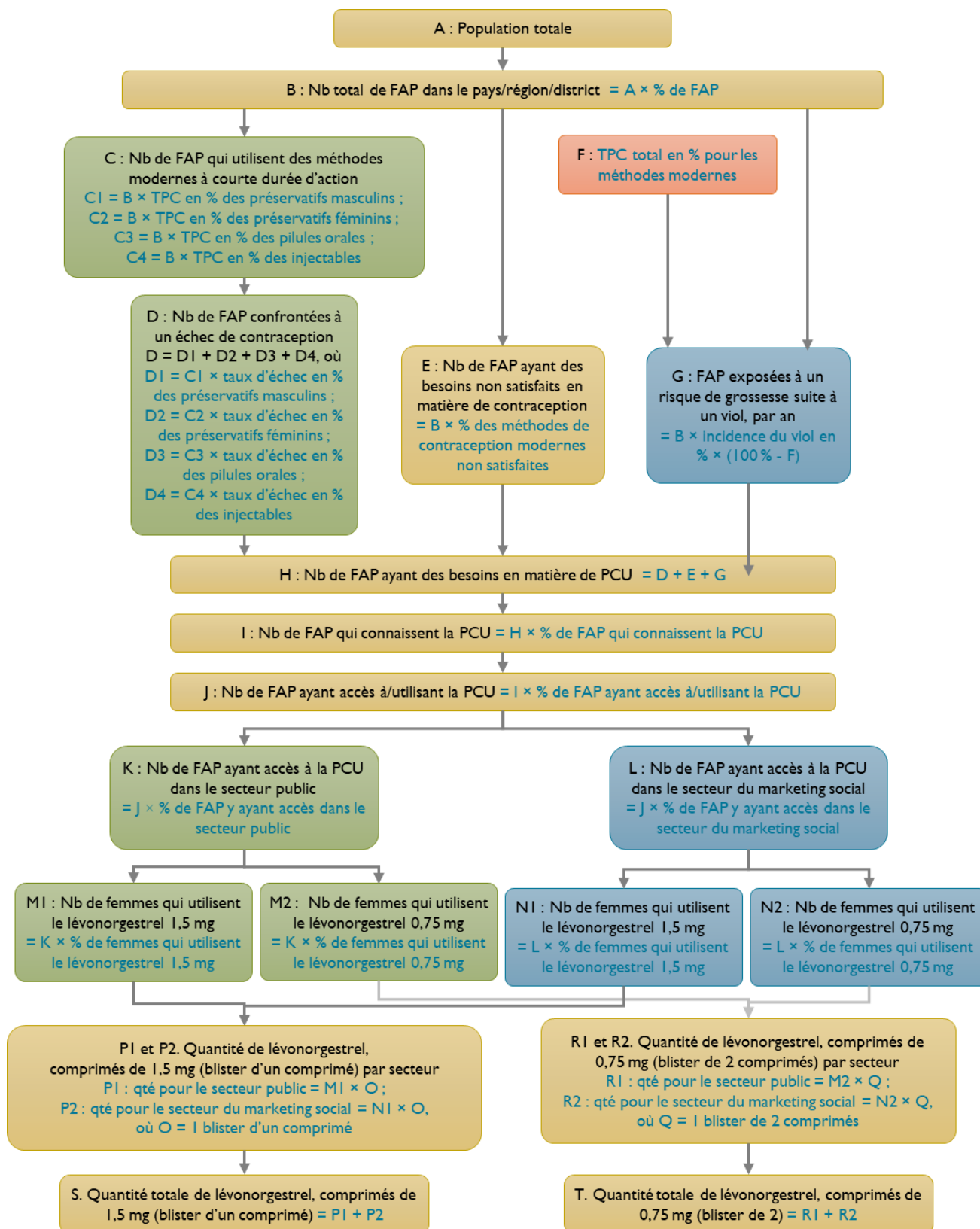


Figure 2 : Algorithme de prévision de la PCU basé sur la méthode de morbidité/démographique



## REMARQUES IMPORTANTES :

- Les FAP dont les besoins de contraception ne sont pas satisfaits n'utilisent pas d'autre méthode et peuvent choisir d'utiliser les PCU après des rapports sexuels non protégés. Dans l'exemple d'algorithme, ces femmes sont incluses dans le flux des « besoins en matière de PCU » et filtrées en fonction de leurs connaissances en matière de contraception d'urgence (CU) et d'accès à cette méthode. Certains diront que les femmes dont les besoins en matière de contraception ne sont pas satisfaits ne peuvent pas non plus avoir accès à la CU. Si un accord est trouvé à ce sujet sur la base des informations locales, l'équipe de quantification peut éliminer des calculs les FAP dont les besoins ne sont pas satisfaits.
- Un épisode par an est envisagé pour le calcul de H.

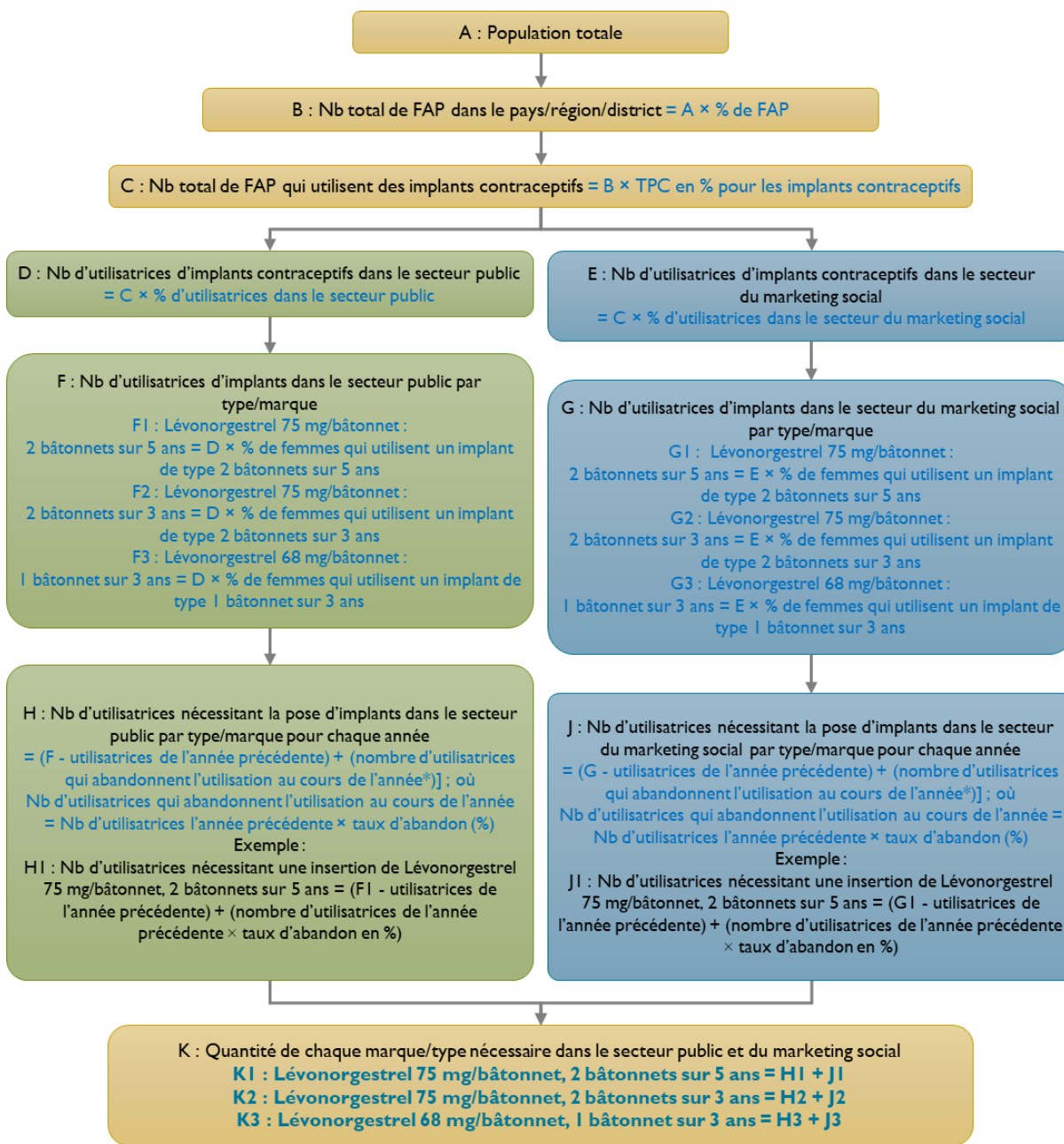
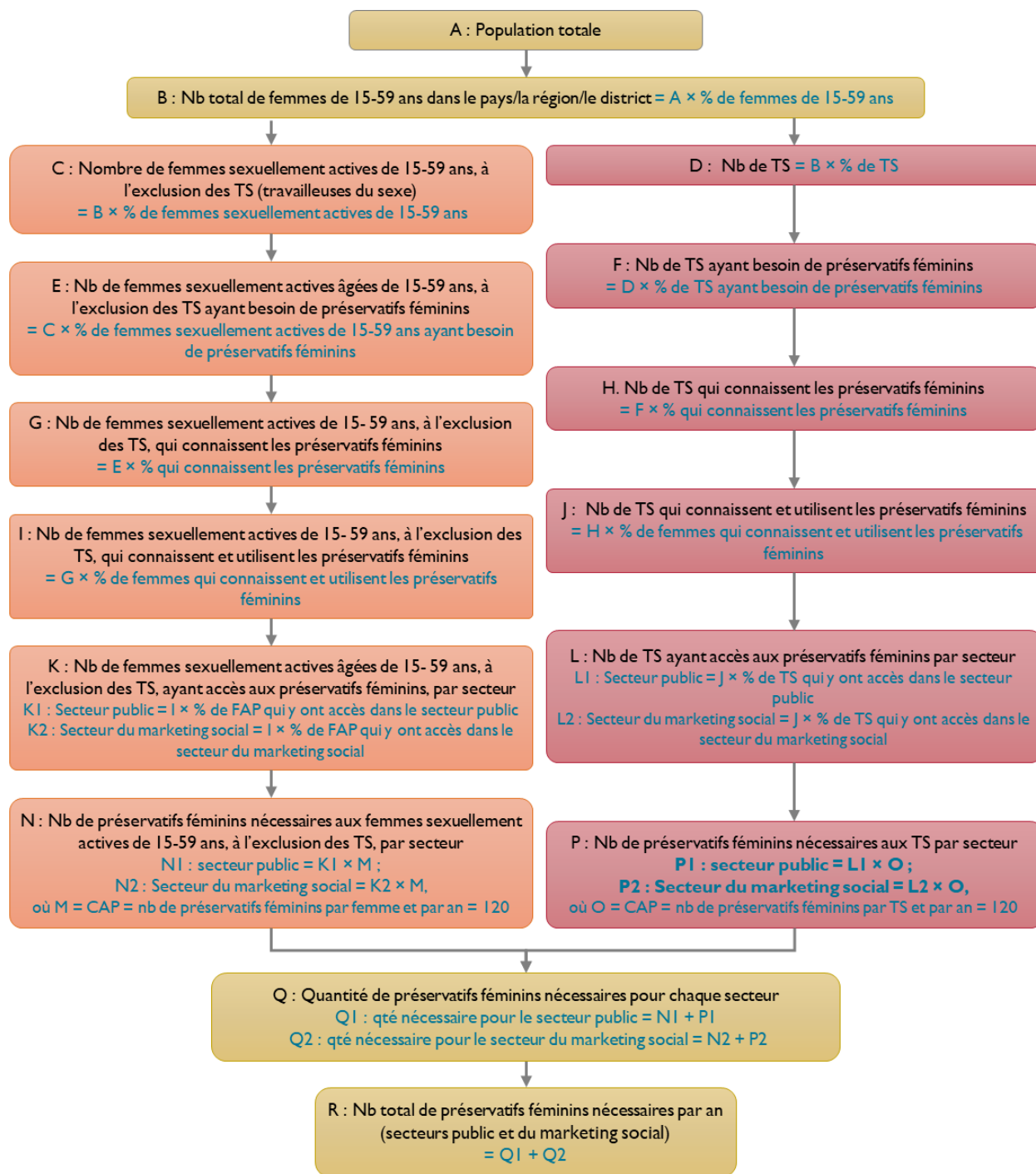


Figure 3 : Algorithme de prévision des implants contraceptifs basé sur la méthode de morbidité/démographique



**Figure 4 : Algorithme de prévision pour les préservatifs féminins basé sur la méthode de morbidité/démographique**

\*Il est considéré que les femmes sexuellement actives sont âgées de 15-59 ans.

\*\*La CAP fournie ici est une moyenne mondiale pour la population générale, principalement basée sur l'utilisation du préservatif masculin. Le taux de CAP pour les préservatifs féminins et surtout pour les TS pourrait être sensiblement différent.



## DONNÉES APPROXIMATIVES ET SOURCES

En l'absence de données locales, les équipes de quantification peuvent utiliser les données suivantes comme données approximatifs.

**Tableau 5 : Résumé des données approximatives et des sources**

	PARAMETRE	VALEUR
1	Taux d'utilisation (facteurs CAP) <sup>8</sup> PCU	<ul style="list-style-type: none"><li>1 comprimé de 1,5 mg de lévonorgestrel (blister) : 1 blister par cas et par an</li><li>2 comprimés de 0,75 mg de lévonorgestrel (blister) : 1 blister par cas et par an</li></ul>
	Préservatifs féminins	<ul style="list-style-type: none"><li>120 préservatifs par femme et par an</li></ul>
	Implants contraceptifs	<ul style="list-style-type: none"><li>Lévonorgestrel 75 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 5 ans = 3,8 ans</li><li>Lévonorgestrel 75 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 3 ans = 2,5 ans</li><li>Étonogestrel 68 mg/bâtonnet, 1 bâtonnet sur 3 ans = 2,5 ans</li></ul>
2	Taux d'abandon des implants contraceptifs <sup>9</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>Lévonorgestrel 75 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 5 ans = 28 %</li><li>Lévonorgestrel 75 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 3 ans = 33 %</li><li>Étonogestrel 68 mg/bâtonnet, 1 bâtonnet sur 3 ans = 42 %</li></ul>
3	Taux d'échec <sup>10</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>Préservatifs = 5,4 % (2,3-8,7 %)</li><li>Injectables = 1,7 % (0,6-2,9 %)</li><li>Pilules orales = 5,5 % (3,5-7,3 %)</li></ul>

### REMARQUES IMPORTANTES :

- Si aucune donnée sur l'incidence du viol n'est disponible, l'équipe de quantification peut choisir d'utiliser des données sur la proportion de femmes à risque de la violence sexiste comme données approximatifs.
- Il est conseillé aux équipes de quantification de se référer aux sources de données fournies comme référence pour les données approximatifs, étant donné que la plupart d'entre elles comportent des données spécifiques à un pays ou à une région qui peuvent être utilisées pour la région ou le pays considéré à la place de la moyenne mondiale.



## ENCADRE I. EXEMPLE DE PREVISION D'UN PAYS EN MATIERE DE PCU, BASE SUR LA METHODE DE MORBIDITE/DEMOGRAPHIQUE

Le pays X souhaite estimer les quantités de PCU qui seront consommées par les clientes de son programme de santé reproductive/PF du secteur public ainsi que d'un programme de marketing social au cours des deux prochaines années. Les données et hypothèses suivantes ont été discutées et acceptées. Elles seront utilisées pour la prévision. L'équipe chargée de la quantification a accepté d'utiliser des moyennes mondiales comme données approximatives en l'absence de données locales.

### Données et hypothèses disponibles

- Population totale de l'année en cours (Bureau central des statistiques [BCS] : recensement) : **20 000 000**
- Taux de croissance annuel de la population (BCS) : **2 %**
- Pourcentage du groupe de FAP (15-49 ans) (sur la base du rapport de recensement) : **25 %** ; devrait rester le même pendant la période de quantification
- Pourcentage de FAP dont les besoins en matière de contraception (EDS) ne sont pas satisfaits : **27 %** ; devrait rester inchangé
- Pourcentage de FAP ayant recours à une méthode de contraception moderne : **44 %** ; l'équipe de quantification estime que le taux de prévalence de la contraception (TCP) pour les méthodes modernes **augmentera de 1 %** par an (sur la base des EDS et des projections reposant sur les tendances actuelles)
- Sur la base des données de l'EDS, des tendances et des objectifs du programme, l'équipe de quantification estime également le TCP actuel par méthode et l'augmentation annuelle du TCP des méthodes modernes à courte durée d'action comme suit :
  - Pourcentage de FAP utilisant le préservatif masculin (EDS) : **2,70 %** ; **augmentation annuelle : 0,1 %**
  - Pourcentage de FAP utilisant le préservatif féminin (EDS) : **0,10 %** ; **augmentation annuelle : 0,01 %**
  - Pourcentage de FAP utilisant des contraceptifs oraux (EDS) : **10,00 %** ; **augmentation annuelle : 0,20 %**
  - Pourcentage de FAP utilisant des injectables (EDS) : **18,50 %** ; **augmentation annuelle : 0,30 %**
- Taux d'échec spécifique à une méthode : (données approximatives)
  - Préservatifs (masculins et féminins) : **5,4 %**
  - Pilules orales : **5,5 %**
  - Injectables : **1,7 %**
- FAP exposées à un risque de grossesse suite à un viol : **4 %** (violence sexiste utilisée comme données approximatives)
- Pourcentage de FAP ayant besoin d'une PCU et qui connaissent l'existence des PCU (EDS) : **20 %** (année en cours) ; il est estimé qu'il passera à **21 %** la première année et à **22 %** la deuxième année
- Estimation du pourcentage de FAP qui connaissent les PCU et y ont accès : **60 %** (estimation basée sur l'EDS et l'avis des experts)
- Pourcentage de clients ayant accès aux PCU par source (sur la base de l'EDS) :
  - Secteur public : **35 %**
  - Secteur du marketing social : **50 %**
  - Secteur privé : **15 %**
- Pourcentage de la combinaison de produits (marques) et de la combinaison de sources (basé sur l'EDS) ; il est supposé qu'il reste inchangé sur la période de prévision
  - **Secteur public :**
    - Lévonorgestrel 1,5 mg d'un comprimé : **100 %**
  - **Secteur du marketing social :**
    - Lévonorgestrel 1,5 mg d'un comprimé : **65 %**
    - Lévonorgestrel 0,75 mg de 2 comprimés : **35 %**
- Utilisation épisodique : **1 épisode par an et 1 dose par épisode**

**Calculer la quantité de PCU nécessaire au cours des deux prochaines années**



## Exemple: PCU

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Population totale (A)	A : Population = population de l'année précédente + (population de l'année précédente × TCP) (le taux de croissance annuel de la population est de 2 %)	2 %	20 000 000	20 400 000	20 808 000
Nombre total de FAP (15-49 ans) (B)	B = A × % de FAP	25 %	5 000 000	5 100 000	5 202 000
TPC des préservatifs masculins (% d'utilisateurs hors FAP)	Augmentation annuelle du TPC : Préservatifs masculins	0,10 %	2,70 %	2,80 %	2,90 %
TPC des préservatifs féminins (% d'utilisatrices hors FAP)	Augmentation annuelle du TPC : Préservatifs féminins	0,01 %	0,10 %	0,11 %	0,12 %
TPC des pilules orales (% d'utilisatrices hors FAP)	Augmentation annuelle du TPC : Pilules orales	0,20 %	10,00 %	10,20 %	10,40 %
TPC des injectables (% d'utilisatrices hors FAP)	Augmentation annuelle du TPC : Injectables	0,30 %	18,50 %	18,80 %	19,10 %
Nombre d'utilisateurs de préservatifs masculins (C1)	C1 = FAP (B) × TPC des préservatifs masculins en %		135 000	142 800	150 858
Nombre d'utilisatrices de préservatifs féminins (C2)	C2 = FAP (B) × TPC des préservatifs féminins en %		5 000	5 610	6 242
Nombre d'utilisatrices de pilules orales (C3)	C3 = FAP (B) × TPC des pilules orales en %		500 000	520 200	541 008
Nombre d'utilisatrices d'injectables (C4)	C4 = FAP (B) × TPC des injectables en %		925 000	958 800	993 582
Nombre d'échecs : Utilisateurs de préservatifs masculins (D1)	D1 = C1 × taux d'échec en % : Préservatifs masculins	5,40 %	7 290	7 711	8 146
Nombre d'échecs : Utilisatrices de préservatifs féminins (D2)	D2 = C2 × taux d'échec en % : Préservatifs féminins	5,40 %	270	303	337
Nombre d'échecs : Utilisatrices de pilules orales (D3)	D3 = C3 × taux d'échec en % : Pilules orales	5,50 %	27 500	28 611	29 755
Nombre d'échecs : Utilisatrices d'injectables (D4)	D4 = C4 × taux d'échec en % : Injectables	1,70 %	15 725	16 300	16 891
Nombre de FAP (15-49 ans) ayant des besoins non satisfaits en matière de contraception (E)	E = B × % de FAP ayant des besoins en matière de contraception non satisfaits	27 %	1 350 000	1 377 000	1 404 540
TPC total de la méthode moderne de contraception (F)	F = TPC total de la méthode moderne de contraception de l'année précédente + Augmentation annuelle du TPC	1 %	44 %	45 %	46 %
FAP (15-49 ans) exposées à un risque de grossesse suite à un viol et ayant besoin d'une PCU (G)	G = Incidence du viol × B × (100 %-F) : Incidence du viol (violence sexiste)	4 %	112 000	112 200	112 363
Nombre de FAP (15-49 ans) ayant un besoin de PCU (H)	H = D1 + D2 + D3 + D4 + (E + G)		1 512 785	1 542 125	1 572 033
Nombre de FAP (15-49 ans) ayant besoin de PCU et qui savent qu'elles existent (I)	I = % de femmes qui les connaissent × nombre de femmes ayant besoin de PCU (H) (% d'augmentation de la connaissance de 1 % par an)	20 %	302 557	323 846	345 847
Nombre de FAP (15-49 ans) qui ont besoin de PCU, les connaissent et y ont accès ou les utilisent (J)	J = Nb de femmes qui connaissent la PCU (I) × % de femmes qui ont accès à la PCU	60 %	181 534	194 308	207 508
Nombre de FAP (15-49 ans) ayant accès à/utilisant la PCU dans le secteur public (K)	K = J × % d'utilisatrices du secteur public	35 %	63 537	68 008	72 628
Nombre de FAP (15-49 ans) ayant accès à/utilisant la PCU dans le secteur du marketing social (L)	L = J × % d'utilisatrices du secteur du marketing social	50 %	90 767	97 154	103 754
Nombre de FAP (15-49 ans) qui utilisent un type/une marque spécifique de PCU dans secteur public (M)	M = K × % de femmes qui utilisent le lévonorgestrel 1,5 mg 1 comprimé	100 %	63 537	68 008	72 628
Nombre de FAP (15-49 ans) qui utilisent un type/une marque spécifique de PCU dans le secteur du marketing social (N)	N1 : Nb de femmes utilisant le lévonorgestrel 1,5 mg 1 comprimé = L × % de femmes utilisant le lévonorgestrel 1,5 mg 1 comprimé	65 %	58 999	63 150	67 440
	N2 : Nb de femmes utilisant le lévonorgestrel 0,75 mg 2 comprimés = L × % de femmes utilisant le lévonorgestrel 0,75 mg 2 comprimés	35 %	31 768	34 004	36 314





PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Quantité de lévonorgestrel 1,5 mg 1 comprimé nécessaire dans les secteurs du marketing social et public (P)	P1 : Quantité pour le secteur public = $M \times O$ , où $O = 1$ blister d'un comprimé	I	63 537	68 008	72 628
	P2 : Quantité pour le secteur du marketing social = $N1 \times O$ , où $O = 1$ blister d'un comprimé	I	58 999	63 150	67 440
Quantité de lévonorgestrel 0,75 mg 2 comprimés nécessaire dans le secteur du marketing social (R)	$R = N2 \times Q$ , où $Q = 1$ blister de 2 comprimés	I	31 768	34 004	36 314
Quantité totale de lévonorgestrel 1,5 mg 1 comprimé nécessaire dans les secteurs du marketing social et public (S)	$S = P1 + P2$		122 536	131 158	140 068
Quantité totale de lévonorgestrel 0,75 mg 2 comprimés nécessaire dans les secteurs du marketing social et public (T)	$T = R$		31 768	34 004	36 314

**Remarque :**

- Cet exemple montre comment l'algorithme peut être traduit en calculs à l'aide d'un outil Excel. Les équipes de quantification doivent adapter l'outil Excel et les exemples fournis à leur contexte.



## ENCADRE 2. EXEMPLE DE PREVISION D'UN PAYS EN MATIERE DE IMPLANTS CONTRACEPTIFS, BASE SUR LA METHODE DE MORBIDITE/DEMOGRAPHIQUE

Le pays X souhaite estimer les quantités d'implants contraceptifs qui seront consommées par les clientes de son programme de SR/PF du secteur public ainsi que d'un programme de marketing social au cours des deux prochaines années. Le programme a décidé d'utiliser deux types d'implants contraceptifs. Seul l'implant à 2 bâtonnets sur 5 ans est disponible dans le secteur public. L'implant à 2 bâtonnets sur 5 ans et l'implant à 1 bâtonnet sur 3 ans sont tous deux disponibles dans le secteur du marketing social. Les données et hypothèses suivantes ont été discutées et acceptées. Elles seront utilisées pour la prévision. L'équipe chargée de la quantification a accepté d'utiliser des moyennes mondiales comme données approximatives en l'absence de données locales.

### Données et hypothèses disponibles

- Population totale de l'année en cours (BCS : recensement) : **20 000 000**
- Taux de croissance de la population (BCS) : **2 %**
- Pourcentage de FAP (15-49 ans) (sur la base des projections du BCS) : **25 %** ; devrait rester inchangé
- Sur la base des données de l'EDS, des tendances, des données du SIGS et des objectifs du programme, l'équipe de quantification estime que le TPC des implants contraceptifs est de **3,5 %** pour l'année en cours et qu'il devrait augmenter de **3,7 %** et **3,9 %** les années 1 et 2, respectivement.
- Pourcentage de clientes ayant accès à des implants contraceptifs par source (sur la base de l'EDS) :
  - Secteur public : **83 %**
  - Secteur du marketing social : **14 %**
  - Secteur privé : **3 %**
- Combinaison de marques (produits) par secteur (basée sur les objectifs de l'EDS, du SIGS et du programme) :
  - **Secteur public :**
    - Lévonorgestrel 75 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 5 ans : **65 %**
    - Étonogestrel 68 mg/bâtonnet, 1 bâtonnet sur 3 ans : **35 %**
  - **Secteur du marketing social :**
    - Lévonorgestrel 75 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 5 ans : **55 %**
    - Étonogestrel 68 mg/bâtonnet, 1 bâtonnet sur 3 ans : **45 %**
- Les taux d'abandon annuels suivants ont été retenus pour les deux types d'implants, sur la base des données mondiales utilisées comme données approximatives :
  - Lévonorgestrel 75 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 5 ans : **28 %**
  - Étonogestrel 68 mg/bâtonnet, 1 bâtonnet sur 3 ans : **42 %**
- Utilisation épisodique : 1 insertion par nouvelle adoptante

**Calculer les quantités d'implants contraceptifs nécessaires au cours des deux prochaines années**

### Exemple : Implants contraceptifs

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Population totale (A)	A : Population = population de l'année précédente + (population de l'année précédente × TCP) (le TCP annuel est de 2 %)	2 %	20 000 000	20 400 000	20 808 000
Nombre total de FAP (15-49 ans) (B)	B = A × % de FAP par rapport à la population totale	25 %	5 000 000	5 100 000	5 202 000
Nombre total d'utilisatrices d'implants (C)	C = B × TPC des implants en % (TPC des implants avec une augmentation annuelle de 0,20 %)	0,2 %	175 000	188 700	202 878
			3,50 %	3,70 %	3,90 %
Nombre d'utilisatrices d'implants dans le secteur public (D)	D = C × % d'utilisatrices dans le secteur public	83 %	145 250	156 621	168 389



PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Nombre d'utilisatrices d'implants dans le secteur du marketing social (E)	E = C × % d'utilisatrices dans le secteur du marketing social	14 %	24 500	26 418	28 403
Nombre d'utilisatrices d'implants par marque/type dans le secteur public (F)	F1 : Nb d'utilisatrices de l'implant à 2 bâtonnets sur 5 ans dans le secteur public = D × % de femmes qui utilisent le produit	65 %	94 413	101 804	109 453
	F2 : Nb d'utilisatrices de l'implant à 1 bâtonnet sur 3 ans dans le secteur public = D × % de femmes qui utilisent le produit	35 %	50 838	54 817	58 936
Nombre d'utilisatrices d'implant par marque/type dans le secteur du marketing social (G)	G1 : Nb d'utilisatrices de l'implant à 2 bâtonnets sur 5 ans dans le secteur du marketing social = E × % de femmes qui utilisent le produit	55 %	13 475	14 530	15 622
	G2 : Nb d'utilisatrices de l'implant à 1 bâtonnet sur 3 ans dans le secteur du marketing social = E × % de femmes qui utilisent le produit	45 %	11 025	11 888	12 781
Nombre d'utilisatrices du secteur public qui doivent se faire poser des implants chaque année (H)*	H1 : Taux d'abandon annuel : 2 bâtonnets sur 5 ans – secteur public	28 %		33 827	36 154
	H2 : Taux d'abandon annuel : 1 bâtonnet sur 3 ans – secteur public	42 %		25 332	27 142
Nombre d'utilisatrices du secteur du marketing social qui ont besoin de se faire poser des implants chaque année (J)*	J1 : MS : Taux d'abandon annuel : 2 bâtonnets sur 5 ans – secteur du marketing social	28 %		4 828	5 160
	J2 : Taux d'abandon annuel : 1 bâtonnet sur 3 ans – secteur du marketing social	42 %		5 494	5 886
*H et J : Nb d'utilisatrices qui ont besoin de se faire poser des implants par type/marque chaque année = (utilisatrices de l'année en cours - utilisatrices de l'année précédente) + (nombre d'utilisatrices qui abandonnent l'utilisation au cours de l'année) Nombre d'utilisatrices qui abandonnent l'utilisation au cours de l'année = nombre total d'utilisatrices de l'année précédente × taux d'abandon par an (%)					
<b>Exemple :</b> H1 : Nb de femmes ayant besoin de se faire poser un implant de lévonorgestrel 75 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 5 ans dans le secteur public = (F1 - utilisatrices de l'année précédente) + (nombre d'utilisatrices de l'année précédente × taux d'abandon en %)					
Quantité totale de chaque type/marque d'implant nécessaire dans les secteurs du marketing social et public (K)	K1 : Quantité de lévonorgestrel 75 mg/bâtonnet, 2 bâtonnets sur 5 ans : secteurs du marketing social et public (H1 + J1)			<b>38 655</b>	<b>41 314</b>
	K2 : Quantité d'étonogestrel 68 mg/bâtonnet, 1 bâtonnet sur 3 ans : secteurs du marketing social et public (H2 + J2)			<b>30 825</b>	<b>33 028</b>

#### Remarques :

- Cet exemple montre comment l'algorithme peut être traduit en calculs à l'aide d'un outil Excel. Les équipes de quantification doivent adapter l'outil Excel et les exemples fournis à leur contexte.
- En théorie, les seules clientes ayant besoin d'un implant au cours d'une période donnée sont les nouvelles adoptantes et les clientes dont l'implant a atteint la fin de sa durée de vie et qui choisissent de le faire retirer et de se faire poser un nouvel implant. Pour convertir le nombre de clientes d'une période en quantité de produits nécessaires pour les prendre en charge, il faut connaître la part de nouvelles utilisatrices au cours de la période et la part d'utilisatrices qui se sont fait poser des implants au cours de la période et qui vont se les faire retirer avant d'en recevoir un nouveau.
- Deux options étaient proposées pour le calcul des poses d'implants par an dans la version 2016 de ce document. Dans cette version, nous avons adapté l'option 2, qui est plus précise et entraîne des besoins plus élevés en matière d'implants, en apportant de légères modifications au calcul des taux d'abandon. Dans la version précédente, le taux d'abandon pour l'option 2 est calculé en prenant la réciproque du CAP (1/CAP), alors que dans cette version nous avons utilisé des données globales sur le taux d'abandon par type d'implant (voir les données approximatives pour plus de détails). Il est toutefois important de noter que les moyennes globales d'abandon d'implant par type d'implant ne sont pas très différentes de celles calculées en utilisant la réciproque du CAP. Par exemple, le taux d'abandon global pour l'étonogestrel 68 mg/bâtonnet, 1 bâtonnet sur 3 ans est de 42 %, alors que le résultat de 1/CAP est (1/2,5 = 0,40 = 40 %).



### ENCADRE 3. EXEMPLE DE PREVISION D'UN PAYS EN MATIERE DE PRESERVATIFS FEMININS, BASE SUR DES DONNEES DE MORBIDITE/DEMOGRAPHIQUES

Le pays X souhaite estimer les quantités de préservatifs féminins qui seront consommées par les clientes de son programme de SR/PF du secteur public ainsi que des programmes nationaux de lutte contre le sida et de marketing social au cours des deux prochaines années. Comme il est difficile de séparer l'utilisation pour le PF et la prévention des IST, il a été convenu de prévoir les besoins pour les deux programmes ensemble. Les données et hypothèses suivantes ont été discutées et acceptées. Elles seront utilisées pour la prévision. L'équipe chargée de la quantification a accepté d'utiliser des moyennes mondiales comme données approximatives en l'absence de données locales.

#### Données et hypothèses disponibles

- Population totale de l'année en cours (recensement BCS) : **20 000 000**
- Taux de croissance de la population (BCS) : **2 %**
- Pourcentage de femmes de 15-59 ans (sur la base des projections du BCS) : **28 %** ; devrait rester inchangé
- Pourcentage de femmes sexuellement actives (EDS) (c'est-à-dire les femmes de 15-59 ans, à l'exclusion des TS) (EDS) : **61 %**
- Part estimée de TS (étude locale) : **0,3 %** des femmes de 15-59 ans
- Pourcentage de femmes sexuellement actives de 15-59 ans (à l'exclusion des TS) ayant besoin de préservatifs féminins pour la prévention de la grossesse et/ou des IST (pourcentage de femmes ayant utilisé un préservatif féminin lors du dernier rapport sexuel) (EDS) : **0,25 %**
- Pourcentage de TS ayant besoin de préservatifs féminins pour la prévention de la grossesse et/ou des IST (études locales) : **10 %**
- Pourcentage de femmes ayant besoin de préservatifs féminins et connaissant leur existence (EDS) :
  - Femmes sexuellement actives de 15-59 ans (à l'exclusion des TS) : **50 %**
  - Femmes TS : **90 %**
- Pourcentage de femmes qui connaissent et utilisent les préservatifs féminins ou y ont accès (EDS, études locales, avis d'experts) :
  - Femmes sexuellement actives de 15-59 ans (à l'exclusion des TS) : **60 %**
  - Femmes TS : **80 %**
- Pourcentage de clientes ayant accès aux préservatifs féminins par source :
  - Femmes sexuellement actives de 15-59 ans (à l'exclusion des TS) (EDS) : secteur public (EDS) : **25 %** ; secteur du marketing social : **45 %**
  - TS : secteur public : **35 %** ; secteur du marketing social : **55 %** (à partir de l'EDS, études locales)
- Quantité de préservatifs féminins utilisés par femme et par an (facteur CAP)
  - Femmes sexuellement actives de 15-59 ans (à l'exclusion des TS) (la moyenne mondiale est utilisée comme donnée indirecte) : **120**
  - TS (études locales) : **150**

**Calculer les quantités de préservatifs féminins nécessaires au cours des deux prochaines années**

#### Exemple : Préservatifs féminins

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Population totale (A)	A : Population = population de l'année précédente + (population de l'année précédente × TCP) (le TCP annuel est de 2 %)	2 %	20 000 000	20 400 000	20,808,000
Nombre total de FAP (15-59 ans) (B)	B = A × % de femmes 15-59 ans	28 %	5 600 000	5 712 000	5,826,240
Nombre de femmes sexuellement actives de 15-59 ans, à l'exclusion des TS (C)	C = B × % de femmes sexuellement actives de 15-59 ans	61 %	3 416 000	3 484 320	3,554,006
Nombre de TS (D)	D = B × % TS	0,30 %	16 800	17 136	17 479



PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Nombre de femmes sexuellement actives de 15-59 ans (à l'exclusion des TS) ayant besoin de préservatifs féminins (E)	$E = C \times \% \text{ de femmes sexuellement actives de 15-59 ans ayant besoin de préservatifs féminins}$	0,25 %	8 540	8 711	8 885
Nombre de TS ayant besoin de préservatifs féminins (F)	$F = D \times \% \text{ de TS ayant besoin de préservatifs féminins}$	10 %	1 680	1 714	1 748
Nombre de femmes sexuellement actives de 15-59 ans, à l'exclusion des TS, qui connaissent les préservatifs féminins (G)	$G = E \times \% \text{ de femmes sexuellement actives 15-59 ans qui connaissent les préservatifs féminins}$	50 %	4 270	4 355	4 443
Nombre de TS qui connaissent les préservatifs féminins, par an (H)	$H = F \times \% \text{ de TS qui connaissent les préservatifs féminins}$	90 %	1 512	1 542	1 573
Nombre de femmes sexuellement actives de 15-59 ans, à l'exclusion des TS, qui connaissent et utilisent des préservatifs féminins ou y ont accès (I)	$I = G \times \% \text{ de femmes sexuellement actives de 15-59 ans qui utilisent des préservatifs féminins}$	60 %	2 562	2 613	2 666
Nombre de TS qui connaissent et utilisent des préservatifs féminins ou y ont accès (J)	$J = H \times \% \text{ de TS qui utilisent des préservatifs féminins}$	80 %	1 210	1 234	1 258
Nombre de femmes sexuellement actives de 15-59 ans, à l'exclusion des TS, ayant accès aux préservatifs féminins par secteur (K)	$K1 = I \times \% \text{ de femmes qui y ont accès dans le secteur public}$	25 %	641	653	666
	$K2 = I \times \% \text{ de femmes qui y ont accès dans le secteur du marketing social}$	45 %	1 153	1 176	1 199
Nombre de TS ayant accès aux préservatifs féminins par secteur (L)	$L1 = J \times \% \text{ qui y ont accès dans le secteur public}$	35 %	423	432	440
	$L2 = J \times \% \text{ de femmes qui y ont accès dans le secteur du marketing social}$	55 %	665	679	692
Quantité de préservatifs féminins nécessaires aux femmes sexuellement actives de 15-59 ans, à l'exclusion des TS, par secteur (N)	$M = CAP$	120	215 208	219 512	223 902
	Secteur public (N1) = $M \times K1$		76 860	78 397	79 965
	Secteur du marketing social (N2) = $M \times K2$		138 348	141 115	143 937
Quantité de préservatifs féminins nécessaires/qui seront utilisés par les TS par secteur (P)	$O = \text{Nombre moyen de préservatifs féminins utilisés par les TS par an}$	150	163 296	166 562	169 893
	Secteur public (P1) = $O \times L1$		63 504	64 774	66 070
	Secteur du marketing social (P2) = $O \times L2$		99 792	101 788	103 824
Quantité de préservatifs féminins nécessaires dans le secteur public par an (Q1)	Somme des besoins du secteur public (Q1) = $N1 + P1$		140 364	143 171	146 035
Quantité de préservatifs féminins nécessaires dans le secteur du marketing social par an (Q2)	Somme des besoins du secteur du marketing social (Q2) = $N2 + P2$		238 140	242 903	247 761
Quantité totale de préservatifs féminins nécessaires dans les secteurs du marketing social et public par an (R)	Somme des besoins du secteur public et du secteur du marketing social (R) = $Q1 + Q2$		<b>378 504</b>	<b>386 074</b>	<b>393 796</b>

#### Remarque importante :

- Cet exemple montre comment l'algorithme peut être traduit en calculs à l'aide d'un outil Excel. Les équipes de quantification doivent adapter l'outil Excel et les exemples fournis à leur contexte.



## RÉFÉRENCES

1. World Health Organization. <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/5>
2. UN (2019) Family Planning and the 2030 Agenda for Sustainable Development Data Booklet United Nations Department of Economic and Social Affairs
3. USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 4. 2011. Quantification of Health Commodities: Contraceptive Companion Guide. Forecasting Consumption of Contraceptive Supplies. Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 4. Disponible à l'adresse : <https://digicollections.net/medicinedocs/documents/s21863en/s21863en.pdf>
4. ICEC 2018 Emergency contraceptive pills. Medical and Service Delivery Guidance. Disponible à l'adresse : [https://www.cecinfo.org/wp-content/uploads/2018/12/ICEC-guides\\_FINAL.pdf](https://www.cecinfo.org/wp-content/uploads/2018/12/ICEC-guides_FINAL.pdf)
5. Emergency contraception. World Health Organization. World Health Organization; 2018. Disponible à l'adresse : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs244/en/>
6. International Consortium for Emergency Contraception. Disponible à l'adresse: <https://www.cecinfo.org/country-by-country-information/status-availability-database/ec-knowledge-and-ever-use-among-women-of-reproductive-age-by-country/#>
7. Medical eligibility criteria for contraceptive use, 5th edition, 2015. Disponible à l'adresse : [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/181468/9789241549158\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/181468/9789241549158_eng.pdf)
8. Family Planning and Reproductive Health Indicators Database: Family Planning Couple-years of protection (CYP). Disponible à l'adresse : <https://www.data4impactproject.org/prh/family-planning/fp/couple-years-of-protection-cyp/>
9. The RESPOND Project 2014. Reality Check: A planning and advocacy tool for strengthening family planning programs: Version 3. User's Guide. New York, EngenderHealth. Disponible à l'adresse : <https://respond-project.org/archive/files/4/4.1/4.1.4/RealityCheck-Files/Reality-Check-User-Guide-Version3.pdf>
10. Polis CB et al., 2016 Contraceptive Failure Rates in the Developing World: An Analysis of Demographic and Health Survey Data in 43 Countries, New York: Guttmacher Institute. Disponible à l'adresse : <https://www.guttmacher.org/report/contraceptive-failure-rates-in-developing-world>
11. WHO/UNFPA (2019) Recommendations for condom storage and shipping temperatures. Disponible à l'adresse : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330876>
12. USAID Global Health Supply Chain Program-Procurement and Supply Management Single Award IDIQ. 2018. Contraceptive Security Indicators Report. Washington, D.C.: Chemonics International Inc. Disponible à l'adresse : <https://www.ghsupplychain.org/sites/default/files/data/FullReport.pdf>



## 2. PREVENTION ET TRAITEMENT DE L'HEMORRAGIE POST-PARTUM

### INTRODUCTION

Dans le monde, près de 25 % de tous les décès maternels sont associés à une HPP, et dans la plupart des PRFI, elle est la principale cause de mortalité maternelle<sup>1</sup>.

L'HPP se définit généralement par une perte de sang de 500 ml ou plus dans les 24 heures qui suivent un accouchement et son incidence globale est d'environ 5 % chez les femmes ayant reçu des utérotoniques en prophylaxie<sup>2</sup>. Il est difficile de prédire qui fera une HPP en se basant sur les facteurs de risque ; deux tiers des femmes concernées par une HPP ne présentent aucun facteur de risque<sup>3</sup>. Par conséquent, toutes les femmes sont considérées comme à risque, et la prévention doit être intégrée aux soins prodigués à chaque naissance. L'OMS<sup>2</sup> affirme que la majorité des complications et des décès associés à l'HPP pourraient être évités grâce à l'utilisation d'utérotoniques prophylactiques pendant la troisième phase du travail, quel que soit le mode d'accouchement (voie basse ou césarienne) ou l'environnement de l'accouchement (hôpital ou service communautaire). Même avec la mise en place d'une prophylaxie, les femmes peuvent faire une HPP. Une revue Cochrane récemment publiée montre que l'oxytocine prophylactique au cours de la troisième phase du travail réduit le risque d'HPP de 50 %<sup>4</sup>. Compte tenu de ce qui précède, l'incidence de l'HPP chez les femmes enceintes sans prophylaxie est estimée à environ 10 %<sup>2,4</sup>. L'OMS recommande également le traitement de l'HPP par un utérotonique thérapeutique et de l'acide tranexamique (TXA) par voie intraveineuse, complété par des interventions supplémentaires en fonction de la cause de l'hémorragie et de l'état clinique de la femme.

Grâce aux récentes innovations et aux recommandations de l'OMS, il existe désormais davantage d'options médicamenteuses pour prévenir et traiter l'HPP. Les pays doivent cependant déterminer les interventions appropriées à utiliser aux niveaux communautaire, primaire et de référence. L'OMS<sup>2</sup> recommande l'oxytocine, la CT, le misoprostol, l'ergométrine/méthylergométrine, l'association à dose fixe d'oxytocine et d'ergométrine pour traiter l'HPP, mais dans les environnements où plusieurs options sont disponibles, l'OMS recommande l'utilisation de l'oxytocine. Lorsque l'oxytocine n'est pas disponible ou que sa qualité ne peut être garantie, l'utilisation d'un autre utérotonique efficace est recommandée. En 2018, l'OMS a mis à jour ses recommandations en matière de prévention et de traitement de l'HPP pour y inclure la CT (prévention) et le TXA (traitement).

### CARACTERISTIQUES DES PRODUITS ET AUTRES CONSIDERATIONS RELATIVES AUX PREVISIONS

#### OXYTOCINE

L'oxytocine est un médicament injectable recommandé comme médicament de choix pour la prévention et le traitement de l'HPP dans les ES<sup>5</sup>. Il est plus efficace et plus sûr que le misoprostol pour la prévention et le traitement de l'HPP.

#### MISOPROSTOL

Le misoprostol est administré par voie orale sous forme de comprimés pour la prévention et/ou le traitement de l'HPP. Il est recommandé en l'absence de personnel de santé qualifié pour administrer des utérotoniques injectables (lors des accouchements à domicile), lorsque le maintien de la chaîne du froid est difficile (comme dans les ES où la chaîne du froid n'est pas disponible), et lorsque l'oxytocine n'est pas disponible ou que sa qualité ne peut être garantie. L'introduction et le déploiement du misoprostol en cas d'HPP sont en cours dans



plusieurs pays. L'utilisation du misoprostol pour la prise en charge de l'HPP étant relativement récente dans la plupart des pays, l'équipe chargée de la quantification doit formuler et accepter des hypothèses sur les facteurs et les interventions susceptibles d'influer sur l'évolution future de la demande de misoprostol.

## CT

La carbétocine est un analogue synthétique à longue durée d'action de l'ocytocine, et des formulations thermostables et non thermostables sont disponibles<sup>2</sup>. Il s'agit d'un médicament injectable. L'utilisation de la CT pour la prévention de l'HPP est recommandée dans les contextes où le coût est comparable à celui d'autres utérotoniques efficaces, et où l'ocytocine n'est pas disponible ou sa qualité ne peut être garantie (notamment lorsque la chaîne du froid est difficile à maintenir)<sup>2</sup>.

## TXA

Le TXA est un agent coagulant et antifibrinolytique injectable. L'utilisation précoce du TXA intraveineux (dans les trois heures qui suivent la naissance) en plus des soins standard avec des utérotoniques est recommandée pour les femmes présentant une HPP cliniquement diagnostiquée après un accouchement par voie basse ou une césarienne.

### REMARQUES IMPORTANTES :

- Puisque l'utilisation de la CT pour la prévention de l'HPP et du TXA pour le traitement de l'HPP est une nouvelle recommandation de l'OMS<sup>2</sup>, l'équipe de quantification devra développer et se mettre d'accord sur des hypothèses pour l'adoption/demande initiale et sur les facteurs et interventions qui peuvent affecter les changements futurs de la demande de médicaments. Les médicaments doivent également faire l'objet d'un processus d'enregistrement, d'introduction (inclusion dans les directives et formation) et de déploiement.
- Le tableau 6 présente les principales caractéristiques et les considérations relatives au système de santé pour chaque produit. Pour obtenir des informations plus détaillées sur l'ocytocine et le misoprostol, se reporter au chapitre correspondant du « Guide d'achat et d'approvisionnement de produits de santé maternelle, néonatale et infantile conformes aux normes de qualité »<sup>6</sup>.





**Tableau 6: Résumé des caractéristiques du produit : Oxytocine, CT, TXA et misoprostol**

PARAMETRE	OXYTOCINE	CT	TXA	MISOPROSTOL
<b>Prévention de l'HPP : Posologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ampoule de 10 UI par cas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ampoule de 100 mcg par cas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non indiqué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>400 mcg ou 600 mcg par étui (2-3 comprimés de 200 mcg)</li> </ul>
<b>Traitement de l'HPP : Posologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 ampoules de 10 UI par cas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non indiqué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ampoule d'un (1) g par cas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>800 mcg par cas (4 comprimés de 200 mcg)</li> </ul>
<b>Présentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 UI dans 1 amp. d'un (1) ml ; 5 UI dans 1 amp. d'un (1) ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 mcg dans une ampoule d'un (1) ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 g dans 1 ampoule de 10 ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprimés oraux de 200 mcg</li> <li>comprimés oraux ou vaginaux de 25 mcg à utiliser uniquement pour la maturation cervicale et le déclenchement du travail</li> </ul>
<b>Administration</b>	IM ou IV		<ul style="list-style-type: none"> <li>IV, avec des utérotoniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Par voie orale pour la prévention de l'HPP</li> </ul>
<b>Conditions de stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stocker entre 2 °C et 8 °C (dans le respect de la chaîne du froid)<sup>7</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stocker à une température inférieure à 30 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stocker à température ambiante (25 °C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stocker à une température inférieure à 25 °C</li> <li>Doit être conditionné dans des blisters doubles en aluminium ; sensible à l'humidité</li> </ul>
<b>Fournitures supplémentaires nécessaires à l'administration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Set de perfusion IV (pour IV uniquement), seringues, aiguilles et tampons imbibés d'alcool</li> </ul>			
<b>Niveau d'utilisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ES dotés d'un personnel de santé qualifié et d'infrastructures</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Convient pour les accouchements à domicile ou pour une utilisation dans des ES de faible niveau où aucune chaîne du froid n'est disponible</li> </ul>
<b>Considérations relatives à la chaîne d'approvisionnement<sup>9</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Approvisionnement en ampoules de 10 UI plutôt qu'en ampoules de 5 UI pour minimiser la complexité et maximiser l'efficacité, les coûts unitaires étant les mêmes</li> <li>Nécessite une chaîne du froid fonctionnelle</li> <li>Durée de conservation : 18 à 48 mois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne nécessite pas de chaîne du froid</li> <li>Durée de conservation : 48 mois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne nécessite pas de chaîne du froid</li> <li>Durée de conservation : 36 mois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Approvisionnement en comprimés oraux de 200 mcg, et non en comprimés vaginaux de 25 mcg, pour l'HPP</li> <li>Ne nécessite pas de chaîne du froid</li> <li>Durée de conservation : 24 mois</li> </ul>
<b>Commentaires supplémentaires<sup>9</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non recommandé pour les soins post-avortement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non recommandé pour le traitement de l'HPP ou les soins post-avortement. Contre-indiqué pour le déclenchement ou l'accélération du travail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non recommandé pour la prévention de l'HPP, le déclenchement du travail, l'augmentation du travail ou les soins post-avortement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contre-indiqué pour l'accélération du travail</li> </ul>

### REMARQUES IMPORTANTES :

- Il est conseillé aux équipes de quantification de prendre en compte plusieurs facteurs pour sélectionner les schémas/médicaments appropriés pour le niveau d'utilisation adéquat. Ces facteurs comprennent les politiques nationales de traitement, la disponibilité de la chaîne du froid, la capacité, la formation et les qualifications des agents de santé disponibles à chaque niveau de soins, et la disponibilité des équipements. Par exemple, les comprimés oraux de misoprostol constitueraient le meilleur choix pour les ES de niveau communautaire ou inférieur où la chaîne du froid n'est pas disponible ou est limitée, où le personnel de santé et l'équipement adéquats font défaut, et/ou les soins



hospitaliers ne sont pas possibles. En revanche, l'ocytocine est privilégiée en milieu hospitalier où la capacité de la chaîne du froid est généralement adéquate, où des professionnels formés et des équipements sont disponibles et où les soins en milieu hospitalier sont possibles. De plus amples détails sur les considérations relatives à la sélection des schémas/médicaments par niveau de soins sont disponibles dans le document « Utilisations de médicaments pour la prévention et le traitement de l'hémorragie post-partum et à d'autres fins obstétriques ». <sup>9</sup>

- Le vêtement antichoc non pneumatique est un dispositif de premiers secours utilisé pour ralentir les saignements et stabiliser les femmes qui souffrent d'hémorragie obstétrique et de choc dans les cas d'HPP, et il est conseillé aux équipes nationales de le prendre en compte dans leurs quantifications.

## DONNEES REQUISES ET SOURCES POTENTIELLES : METHODE DE MORBIDITE POUR LA PREVISION

Plusieurs points de données sont nécessaires pour prévoir les demandes de médicaments et de fournitures recommandés pour la prévention et le traitement de l'HPP. Le tableau 7 résume les principaux types de données et les sources potentielles applicables à la méthode de morbidité pour la prévision, en plus des données communes fournies dans l'introduction de ce supplément.

**Tableau 7 : Données et sources potentielles pour la prévision des utérotoniques et du TXA par la méthode de morbidité**

DONNEES	SOURCE	REMARQUES
Taux de fausses couches <sup>**</sup>	EDS, SIGS, enquêtes nationales sur la morbidité et la mortalité maternelles, enquêtes spéciales	Les données de l'EDS peuvent être obsolètes ; les données du SIGS peuvent être incomplètes ; il peut s'avérer nécessaire d'appliquer un taux de croissance/réduction annuel estimé
Part/nombre d'accouchements dans des ES publics et à domicile (séparément) qui reçoivent des utérotoniques pour la prévention de l'HPP		
Part/nombre d'accouchements dans des ES publics et d'accouchements à domicile (séparément) qui ne reçoivent pas d'utérotoniques pour la prévention de l'HPP <sup>**</sup>		
Incidence/nombre d'HPP parmi les accouchements sans prévention par niveau de soins (incidence sans prévention)		
Incidence/nombre d'HPP parmi les accouchements avec prévention par niveau de soins (incidence après prévention)		
Part/nombre de femmes victimes d'une HPP avec prévention et qui se font soigner dans le secteur de la santé publique		
Part/nombre de femmes victimes d'une HPP sans prévention et qui se font soigner dans le secteur de la santé publique	SIGS, enquêtes nationales sur la morbidité et la mortalité maternelles, enquêtes spéciales ; DTS nationales, DTS de l'OMS	Les données du SIGS peuvent ne pas être complètes ; la pratique réelle peut être différente des DTS ; tenir compte de l'avis des experts et des plans stratégiques et des programmes
Type et part correspondante des schémas/médicaments administrés pour la prévention et/ou le traitement de l'HPP dans le secteur de la santé publique		
Quantité de chaque médicament (formulation et posologie spécifiques) utilisée pour la prévention et/ou le traitement de l'HPP par cas	DTS nationales, DTS de l'OMS, avis d'experts, plans programmatiques/stratégiques	Les directives peuvent être obsolètes ; elles peuvent ne pas inclure les nouvelles recommandations de l'OMS ; la pratique réelle peut être différente des DTS, tenir compte de la pratique réelle si les directives sont relativement anciennes et non suivies

<sup>\*</sup>Le taux de fausses couches est le pourcentage de grossesses perdues au cours des 28 premières semaines de gestation.

<sup>\*\*</sup>Les raisons de ne pas administrer les doses de prévention peuvent être nombreuses, notamment le non-respect des recommandations de traitement, l'indisponibilité des produits et le refus de la part des femmes enceintes. Les équipes de quantification peuvent réduire le pourcentage d'accouchements à domicile qui ne bénéficient pas d'utérotoniques pour la prévention de l'HPP. Il pourrait être de 0 % s'il existe une indication claire que la part d'utérotoniques est proche de 100 %.

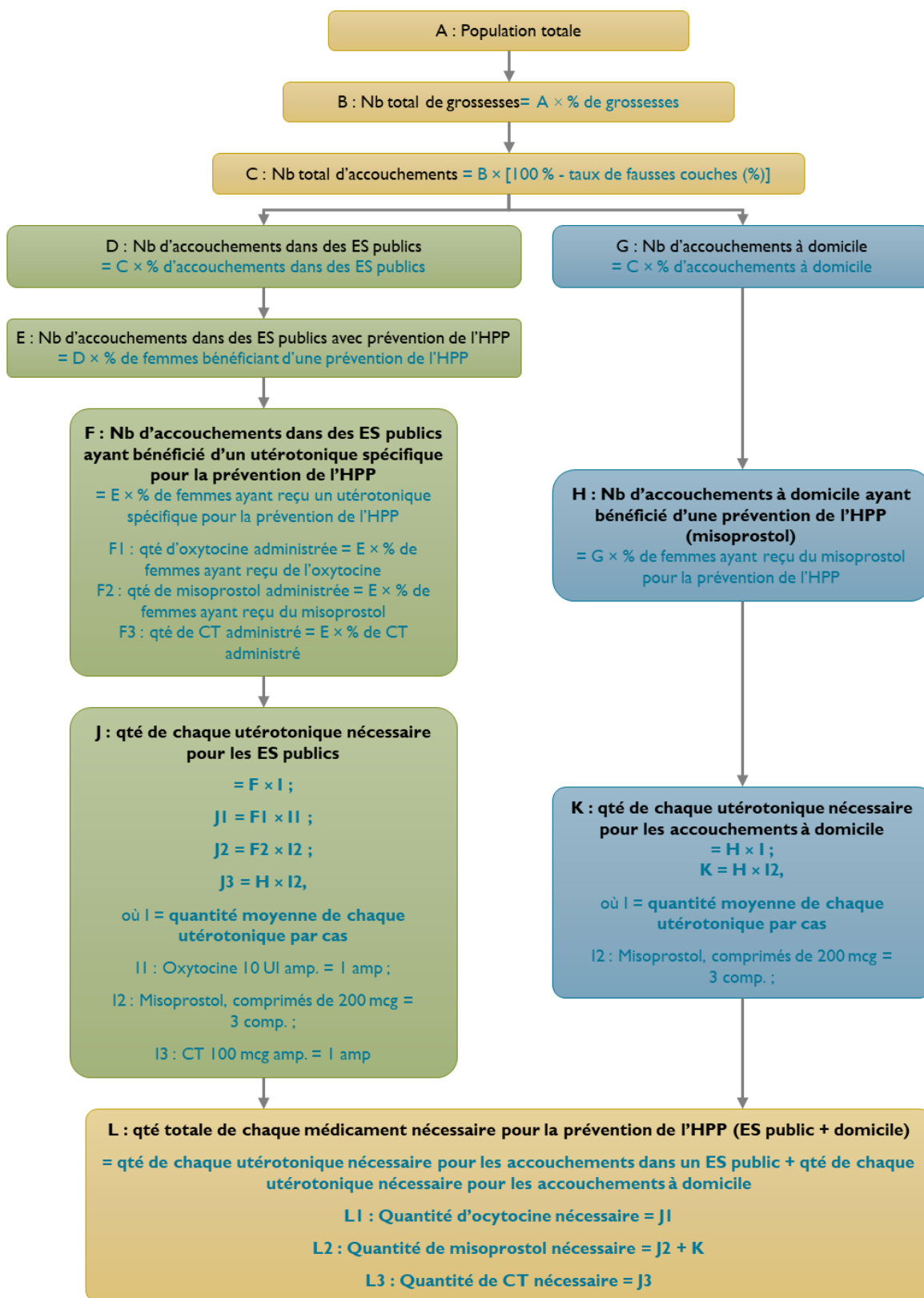


Figure 5 : Algorithme de prévision des médicaments utilisés pour la prévention de l'HPP basé sur la méthode de morbidité

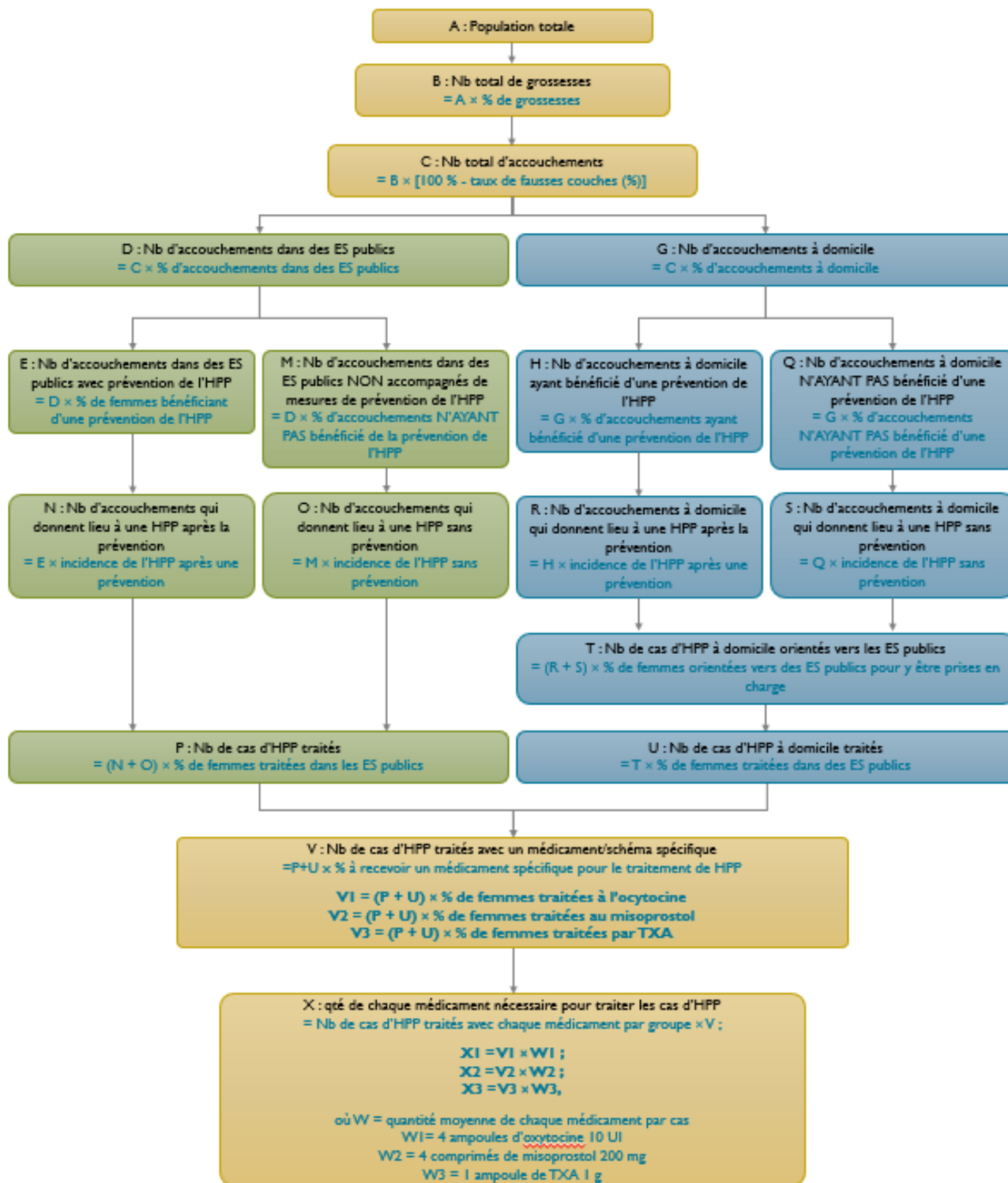


Figure 6 : Algorithme de prévision des médicaments utilisés pour le traitement de l'HPP basé sur la méthode de morbidité



## REMARQUES IMPORTANTES :

- Pour obtenir les besoins totaux de chaque médicament pour la prévention et le traitement de l'HPP, il convient d'additionner les besoins pour la prévention et le traitement (c'est-à-dire L [de la figure 5] + X [de la figure 6]). Par exemple, oxytocine en amp. de 10 UI = LI + XI.
- Bien que les conseils de prévision fournis ici servent spécifiquement à calculer le besoin de prise en charge de l'HPP, les produits sont également utilisés à d'autres fins. Par exemple, en moyenne, il est estimé que 9,6 % des grossesses par an sont induites et peuvent nécessiter de l'ocytocine ou du misoprostol<sup>10</sup>
- En outre, jusqu'à 20 % des grossesses peuvent nécessiter l'administration d'ocytocine pour accélérer le travail. Les pays doivent tenir compte de ces utilisations et d'autres utilisations des produits lors de la préparation des prévisions. La même logique utilisée pour prévoir le besoin de prise en charge de l'HPP s'appliquera également à ces autres utilisations.

## DONNEES APPROXIMATIVES ET SOURCES

En l'absence de données locales, les équipes de quantification peuvent utiliser les données suivantes comme données approximatives.

Tableau 8 : Quantité moyenne de médicaments par cas

	MEDICAMENT	POSOLOGIE	QUANTITE PAR CAS
A	Oxytocine 10 UI par ampoule	Prévention : 10 UI Traitement : 40 UI	1 ampoule 4 ampoules
B	Misoprostol 200 mcg comprimé	Prévention : 600 mcg Traitement : 800 mcg	3 comprimés 4 comprimés
C	CT 100 mcg en ampoule d'un (1) ml	Prévention : 100 mcg	1 ampoule
D	TXA 1 g dans 1 ampoule de 10 ml	Traitement : 1 g	1 ampoule

Tableau 9 : Résumé des taux d'incidence

	PARAMETRE	VALEUR
A	Taux de fausses couches (%) <sup>11</sup>	10-15 %
B	Incidence de l'HPP chez les femmes enceintes ayant reçu une prophylaxie <sup>2</sup>	5 %
C	Incidence de l'HPP chez les femmes enceintes sans prophylaxie <sup>4</sup>	10 %

## REMARQUE IMPORTANTE :

- Il est conseillé aux équipes de quantification de se référer aux sources de données fournies comme a référence pour les données approximatives, étant donné que la plupart d'entre elles comportent des données spécifiques à un pays ou à une région qui peuvent être utilisées pour la région ou le pays considéré à la place de la moyenne mondiale.



#### ENCADRE 4. EXEMPLE DE PREVISIONS D'UN PAYS EN MATIERE DE PREVENTION ET LE TRAITEMENT DE L'HPP

Le pays X recommande l'utilisation de l'ocytocine pour la prévention de l'HPP des accouchements dans des établissements de santé et le traitement des cas d'HPP identifiés ou transférés dans ses ES. Le misoprostol est recommandé pour la prévention de l'HPP des accouchements à domicile uniquement et n'est pas recommandé pour le traitement. Il est recommandé aux ASC de référer les cas de HPP vers les ES.

##### Données et hypothèses disponibles

- Population totale de l'année en cours (recensement BCS) : **20 000 000**
- Taux de croissance de la population par an : **2 %**
- % de femmes enceintes par rapport à la population totale : **4 %**
- Taux de fausses couches : **10 %**
- % d'accouchements dans les ES publics : **50 %**, avec une **augmentation annuelle de 4 points** (54 % la première année et 58 % la deuxième)
- % d'accouchements à domicile : **45 %**, avec une **réduction annuelle de 4 points** (41 % la première année et 37 % la deuxième)
- le pourcentage d'accouchements à domicile sous prophylaxie pour une HPP est estimé à **30 %** pour l'année en cours ; il devrait passer à **35 %** et **40 %** au cours des années 1 et 2, respectivement
- La conformité aux recommandations de prévention de l'HPP pour les naissances dans des ES (utilisation d'ocytocine) de l'année en cours est estimée à **80 %** ; elle devrait passer à **85 %** et **90 %** au cours des années 1 et 2, respectivement
- La conformité aux recommandations de prévention de l'HPP pour les naissances à domicile (utilisation de misoprostol) de l'année en cours est estimée à **30 %** ; elle devrait passer à **35 %** et **40 %** au cours des années 1 et 2, respectivement
- L'incidence de l'HPP chez les femmes n'ayant pas reçu d'utérotoniques pour la prévention de l'HPP est de **10 %** (moyenne mondiale)
- L'incidence de l'HPP chez les femmes ayant reçu des utérotoniques pour la prévention de l'HPP est de **5 %** (moyenne mondiale)
- Transfert des accouchements à domicile avec HPP : **85 %**
- La conformité aux recommandations de traitement de l'HPP (utilisation de l'ocytocine) est estimée à **96 %** pour l'année en cours, et devrait passer à **98 %** et **100 %** pour les années 1 et 2, respectivement
- Formulations disponibles :
  - Misoprostol : comprimé de 200 microgrammes
  - Oxytocine : ampoule de 10 UI
- Recommandations de posologie pour une femme/un cas (d'après les DTS nationales)
  - Misoprostol pour la prévention de l'HPP : **600 microgrammes(3 comprimés)**
  - Oxytocine pour la prévention de l'HPP : **10 UI (1 ampoule)**
  - Oxytocine pour le traitement de l'HPP : **40 UI (4 ampoules)**

**Calculer les quantités d'ampoules d'ocytocine 10 UI et de comprimés de misoprostol 200 microgrammes requises par le programme (dans le secteur public) pour la période de prévision de deux ans.**



### Exemple : Prévention de l'HPP

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Population totale (A)	A : Population = population de l'année précédente + (population de l'année précédente × TCP) (le TCP annuel est de 2 %)	2 %	20 000 000	20 400 000	20 808 000
Total des grossesses (B)	B = A × % de femmes enceintes par rapport à la population totale	4 %	800 000	816 000	832 320
Nb total d'accouchement (C)	C = B × (100 % - taux de fausses couches en %) (taux de fausses couches de 10 %)	10 %	720 000	734 400	749 088
Nombre d'accouchements dans des ES publics (D)	D = C × % d'accouchements dans des ES publics (augmentation annuelle de la conformité de 4 %)	4 %	360 000	396 576	434 471
			50 %	54 %	58 %
Nombre d'accouchements dans des ES publics avec prévention de l'HPP (E)	E = D × % de conformité (augmentation annuelle de la conformité de 5 %)	5 %	288 000	337 090	391 024
			80 %	85 %	90 %
Nombre d'accouchements dans des ES publics ayant reçu de l'ocytocine pour prévenir l'HPP (F)	F = E × % d'accouchements sous oxytocine	100 %	288 000	337 090	391 024
Nombre d'accouchements à domicile (G)	G = C × % d'accouchements à domicile (diminution annuelle de 4 %)	-4 %	324 000	301 104	277 163
			45 %	41 %	37 %
Nombre d'accouchements à domicile ayant bénéficié de misoprostol pour la prévention de l'HPP (H)	H = G × % de conformité (augmentation annuelle de la conformité de 5 %)	5 %	97 200	105 386	110 865
			30 %	35 %	40 %
Quantité d'ampoules d'oxytocine 10 UI nécessaires pour la prévention de l'HPP (J)	J = F × I1, où I1 : Nb d'ampoules nécessaires par cas pour la prévention = 10 UI	1	288 000	337 090	391 024
Quantité de comprimés de misoprostol 200 mcg nécessaires pour la prévention de l'HPP (K)	K = H × I2, où I2 : Nb de comprimés nécessaires par cas pour la prévention = 3 × 200 mcg = 3 comprimés	3	291 600	316 159	332 595
Quantité totale d'ampoules d'ocytocine 10 UI nécessaires pour la prévention de l'HPP (L1)	L1 = J		<b>288 000</b>	<b>337 090</b>	<b>391 024</b>
Quantité totale de comprimés de misoprostol 200 mcg nécessaires pour la prévention de l'HPP (L2)	L2 = K		<b>291 600</b>	<b>316 159</b>	<b>332 595</b>

### Exemple : Traitement de l'HPP

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Nombre d'accouchements dans des ES publics N'AYANT PAS bénéficié d'une prévention de l'HPP (M)	M = D × % d'accouchements dans des ES qui ne reçoivent PAS de prévention (réduction annuelle de la non-conformité de 5 %)	-5.0 %	72 000	59 486	43 447
			20 %	15 %	10 %
Nombre d'accouchements dans des ES publics avec une HPP après la prévention (N)	N = E × % d'accouchements avec une HPP après la prévention (incidence de l'HPP après la prévention)	5,0 %	14 400	16 854	19 551



PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Nombre d'accouchements dans des ES publics avec une HPP sans prévention (O)	$O = M \times \% \text{ d'accouchements avec une HPP sans prévention (incidence de l'HPP sans prévention de 10 \%)}$	10,0 %	7 200	5 949	4 345
Nombre de cas d'HPP dans des ES publics traités (P)	$P = (N + O) \times \% \text{ de conformité (augmentation annuelle de la conformité de 2 \%)}$	2,0 %	20 736 96 %	22 347 98 %	23 896 100 %
Nombre d'accouchements à domicile N'AYANT PAS bénéficié d'une prévention de l'HPP (Q)	$Q = G \times \% \text{ d'accouchements à domicile qui ne bénéficient PAS de prévention (réduction annuelle de la non-conformité de 5 \%)}$	-5,0 %	226 800 70 %	195 718 65 %	166 298 60 %
Nombre d'accouchements à domicile avec une HPP après la prévention (R)	$R = H \times \% \text{ d'accouchements avec une HPP après la prévention (incidence de l'HPP après la prévention de 5 \%)}$	5,0 %	4 860	5 269	5 543
Nombre d'accouchements à domicile avec une HPP sans prévention (S)	$S = Q \times \% \text{ d'accouchements avec une HPP sans prévention (incidence de l'HPP sans prévention)}$	10,0 %	22 680	19 572	16 630
Nombre de cas d'HPP à domicile référés vers des ES publics (T)	$T = (R + S) \times \% \text{ de cas d'HPP à domicile référés vers des ES publics}$	85 %	23 409	21 115	18 847
Nombre de cas d'HPP à domicile traités dans des ES publics (U)	$U = T \times \% \text{ de conformité (augmentation annuelle de la conformité de 2 \%)}$	2,0 %	22 473 96 %	20 693 98 %	18 847 100 %
Nombre de cas d'HPP ayant reçu de l'oxytocine pour le traitement (V)	$V = (P+U) \times \% \text{ ayant reçu de l'ocytocine}$	100 %	43 209	43 040	42 743
Quantité d'ampoules d'oxytocine 10 UI nécessaires pour le traitement des cas d'HPP (X)	$X = V \times W,$ où V : Nb d'ampoules nécessaires par cas pour le traitement = 4 ampoules	4	172 835	172 159	170 972

### Quantités totales pour l'HPP

PARAMETRE	INTRANT	ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Quantité totale d'ampoules d'oxytocine 10 UI nécessaires pour l'HPP (Y1)	$Y1 = L1+X$	460 835	509 248	561 996
Quantité totale de comprimés de misoprostol 200 mcg nécessaires pour l'HPP (Y2)	$Y2 = L2$	291 600	316 159	332 595

### REMARQUES IMPORTANTES :

- Les quantités d'un même produit nécessaires pour la prévention et le traitement sont additionnées pour obtenir le besoin total de chaque médicament pour la prise en charge de l'HPP.
- Cet exemple montre comment l'algorithme peut être traduit en calculs à l'aide d'un outil Excel. Les équipes de quantification doivent adapter l'outil Excel et les exemples fournis à leur contexte.





## REFERENCES :

1. Say et al 2014 Global causes of maternal death – a WHO systematic analysis. *Lancet Global health*. 2(6) e323-333
2. WHO recommendations for the prevention of postpartum hemorrhage. World Health Organization, 2018. Disponible à l'adresse : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277276/9789241550420-eng.pdf?ua=1>
3. Sheldon W, Blum J, Vogel JP, Souza JP, Gülmezoglu AM, Winikoff B, WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health Research Network. (2014). Postpartum haemorrhage management, risks, and maternal outcomes: findings from the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 121, 5–13
4. Postpartum Prophylactic oxytocin for the third stage of labour to prevent postpartum haemorrhage. Disponible à l'adresse: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001808.pub3/full>
5. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. World Health Organization, 2012. Disponible à l'adresse : [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75411/9789241548502\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75411/9789241548502_eng.pdf)
6. Manual for procurement and supply of quality assure maternal newborn and child health commodities. USAID 2019. Disponible à l'adresse : <https://www.ghsupplychain.org/procurement-and-supply-quality-assured-maternal-newborn-and-child-health-commodities>
7. UN WHO/UNICEF/UNFPA Joint statement 2019 Appropriate Storage and Management of Oxytocin – a Key Commodity for Maternal Health. Disponible à l'adresse: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311524/WHO-RHR-19.5-eng.pdf>
8. <https://www.who.int/news-room/spotlight/why-we-need-to-talk-about-losing-a-baby>
9. USAID & RHSC Coalition 2019 Uses of medicines for prevention and treatment of post-partum hemorrhage and other obstetric purposes. A summary of information on recommended uses, contraindications and supply chain considerations for program managers and procurement managers. Disponible à l'adresse : [https://www.rhsupplies.org/uploads/tx\\_rhscpublications/Uses\\_of\\_Medicines\\_for\\_Prevention\\_and\\_Treatment\\_of\\_Post-partum\\_Hemorrhage\\_and\\_Other\\_Obstertric\\_Indications.pdf](https://www.rhsupplies.org/uploads/tx_rhscpublications/Uses_of_Medicines_for_Prevention_and_Treatment_of_Post-partum_Hemorrhage_and_Other_Obstertric_Indications.pdf)
10. Wei S, Wo BL, Qi HP, Xu H, Luo ZC, Roy C, Fraser WD. Early amniotomy and early oxytocin for prevention of, or therapy for, delay in first stage spontaneous labour compared with routine care. Département d'Obstétrique-Gynécologie, Université de Montréal, Hôpital, Canada. *Cochrane Database System*. Sept 12, 2012. Disponible à l'adresse: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22972098>
11. Neilson JP, Gyte GM, Hickey M, Vazquez JC, Dou L. Medical treatments for incomplete miscarriage (less than 24 weeks). PMID: 20091626, PMCID: PMC4042279, DOI: 10.1002/14651858.CD007223.pub2. Disponible à l'adresse : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20091626/>



### 3. PREVENTION ET TRAITEMENT DES TROUBLES DE L'HYPERTENSION PENDANT LA GROSSESSE

#### INTRODUCTION

Les troubles hypertensifs de la grossesse sont une cause importante, courante et traitable de morbidité grave, d'invalidité à long terme et de décès tant chez les femmes enceintes que chez leurs bébés, et représentent environ 14 % de l'ensemble des décès maternels dans le monde<sup>1</sup>.

Dans le monde, environ 10 % de toutes les grossesses sont concernées par des troubles hypertensifs de la grossesse (c'est-à-dire l'hypertension gestationnelle, l'hypertension chronique, la pré-éclampsie, l'éclampsie)<sup>2</sup>.

En 2018, l'OMS a mis à jour ses recommandations sur les médicaments antihypertenseurs pour l'hypertension sévère pendant la grossesse sur la base de nouvelles données importantes. Par conséquent, les deux recommandations majeures suivantes ont été émises<sup>2</sup> :

1. Toutes les femmes enceintes qui souffrent d'hypertension grave doivent être traitées avec des médicaments antihypertenseurs.
2. Le choix du médicament et de la voie d'administration doit être basé principalement sur l'expérience du clinicien prescripteur avec ce médicament particulier, son coût et sa disponibilité locale, tout en s'assurant que le médicament n'a pas d'effets indésirables sur le fœtus.

Les troubles hypertensifs de la grossesse, la pré-éclampsie et l'éclampsie sont les principales causes de mortalité et de morbidité maternelles et néonatales<sup>2</sup>. En général, l'apparition d'un nouvel épisode d'hypertension pendant la grossesse (avec une pression artérielle diastolique persistante  $>90$  mm Hg) et l'apparition d'une protéinurie ( $>0,3$  g/24 h) sont les critères d'identification de la pré-éclampsie<sup>2</sup>. En cas d'hypertension grave, de protéinurie importante ou de dysfonctionnement important des organes maternels, la pré-éclampsie est classée comme grave<sup>2</sup>. L'éclampsie se caractérise par des crises généralisées chez les femmes touchées par la pré-éclampsie, étant donné que les crises ne sont pas attribuables à d'autres causes, notamment l'épilepsie<sup>2</sup>.

La pré-éclampsie est présente dans 4,6 % (2-8 %) des grossesses, et elle se manifeste généralement au cours de la seconde moitié de la grossesse. Environ 26 % des cas de pré-éclampsie évoluent vers une pré-éclampsie sévère<sup>2,3</sup>.

L'incidence de l'éclampsie dans les grossesses pré-éclamptiques après traitement par  $MgSO_4$  a été déterminée à 0,8 %, alors que 1,9 % des femmes ayant reçu un placebo ont développé une éclampsie<sup>4</sup>, ce qui montre que la prophylaxie par  $MgSO_4$  réduit de plus de 50 % le risque d'éclampsie chez les femmes souffrant de pré-éclampsie. L'incidence de l'éclampsie dans la population générale des femmes enceintes sans prophylaxie est de 0,5 %<sup>5</sup>.

Les recommandations de l'OMS de 2011 sur l'utilisation du sulfate de magnésium, un anticonvulsivant, pour la prévention et le traitement de l'éclampsie<sup>2</sup> sont toujours d'actualité et comprennent :

1. L'utilisation de  $MgSO_4$  pour la prévention et le traitement de l'éclampsie chez les femmes présentant une pré-éclampsie sévère, de préférence à d'autres anticonvulsivants. La capacité d'évaluation clinique des femmes et l'administration de gluconate de calcium sont des composantes essentielles de l'ensemble des services pour l'administration de sulfate de magnésium.
2. L'utilisation de schémas complets de sulfate de magnésium par voie intraveineuse (IV) ou intramusculaire (IM) pour prévenir et traiter l'éclampsie. Les ES utilisant du sulfate de magnésium doivent avoir du gluconate de calcium à disposition en cas de toxicité du sulfate de magnésium.
3. Dans les endroits où il n'est pas possible d'administrer le schéma complet de sulfate de magnésium, il convient d'administrer une dose de charge et de référer immédiatement la patiente vers un ES de niveau supérieur.



## CARACTERISTIQUES DES PRODUITS ET AUTRES CONSIDERATIONS RELATIVES AUX PREVISIONS

### ANTIHYPERTENSEURS

L'administration de médicaments antihypertenseurs peut réduire le risque d'accident vasculaire cérébral maternel ou d'événements vasculaires cérébraux qui surviennent en cas d'hypertension grave pendant la grossesse. Ils peuvent également être utilisés pour traiter d'autres troubles hypertensifs pendant la grossesse, notamment l'hypertension chronique (préexistante). Si les médicaments antihypertenseurs destinés au traitement aigu de l'hypertension sévère ne peuvent pas être utilisés par voie intraveineuse, un traitement oral peut être administré<sup>6</sup>.

L'OMS recommande des médicaments antihypertenseurs (hydralazine, labétalol, nifédipine en gélules à libération immédiate ou méthyl dopa) pour le traitement aigu de l'hypertension sévère pendant la grossesse<sup>6</sup>.

**Remarque :** Ce document fournit des conseils uniquement sur le traitement aigu de l'hypertension sévère pendant la grossesse. Les équipes chargées de la quantification doivent tenir compte des prévisions concernant ces mêmes médicaments ou des médicaments similaires pour le traitement de l'hypertension chronique pendant et après la grossesse, selon les besoins, et calculer les besoins totaux.

### HYDRALAZINE

L'hydralazine est un vasodilatateur qui abaisse la pression artérielle et permet au sang de circuler plus facilement dans les veines et les artères. Pour le traitement de l'hypertension gestationnelle sévère, la forme injectable du médicament est recommandée.

### METHYLDOPA

Le méthyl dopa est un médicament antihypertenseur oral qui stimule les récepteurs alpha-adrénergiques centraux, entraînant une diminution du débit sympathique vers le cœur, les reins et le système vasculaire périphérique.

### LABETALOL

Le labétalol abaisse la pression artérielle en diminuant la résistance vasculaire systémique par blocage  $\alpha_1$  et s'oppose en même temps au réflexe de [tachycardie](#) provenant dû à la vasodilatation par son effet  $\beta$ -bloquant. Les formulations orales et injectables sont toutes deux recommandées pour le traitement de l'hypertension gestationnelle sévère.

### NIFEDIPINE

La nifédipine est un inhibiteur des canaux calciques qui inhibe la contraction des muscles lisses cardiaques et vasculaires, dilatant ainsi les artères coronaires principales et les artères systémiques. Les gélules de nifédipine à libération immédiate sont recommandées pour le traitement de l'hypertension gestationnelle sévère. Les formulations à libération immédiate ne sont pas largement disponibles sur le marché mondial et les inhibiteurs calciques ne sont pas inclus dans les recommandations les plus récentes de l'OMS concernant l'utilisation des médicaments antihypertenseurs pour l'hypertension non sévère pendant la grossesse car il semblerait qu'ils augmentent le risque de développer une protéinurie et/ou une pré-éclampsie<sup>7</sup>.



**Tableau 10 : Résumé des caractéristiques du produit : Antihypertenseurs**

PARAMETRE	HYDRALAZINE	LABETALOL	METHYLDOPA	NIFEDIPINE
Traitement aigu de l'hypertension sévère pendant la grossesse : Posologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 mg IV lentement, répéter toutes les 5 minutes ou 12,5 mg IM toutes les deux heures jusqu'à ce que l'objectif relatif à la pression artérielle soit atteint</li> <li>La dose maximale est de 20 mg par 24 heures</li> <li>En supposant que le traitement dure 3 jours en moyenne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IV : 10 mg IV, et si la réponse est insuffisante après 10 minutes, administrer 20 mg. La dose peut être doublée à 40 mg puis 80 mg à des intervalles de 10 minutes entre chaque augmentation de dose jusqu'à ce que la pression artérielle soit abaissée en dessous du seuil. La dose totale maximale est de 300 mg.</li> <li>Voie orale : 200 mg, répéter la dose après une heure jusqu'à ce que l'objectif du traitement soit atteint</li> <li>La dose quotidienne maximale est de 1 200 mg</li> <li>En supposant que le traitement dure 3 jours en moyenne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>750 mg par voie orale, répéter la dose après 3 heures jusqu'à ce que l'objectif du traitement soit atteint</li> <li>La dose maximale est de 3 g en 24 heures</li> <li>En supposant que le traitement dure 3 jours en moyenne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5-10 mg par voie orale, répéter la dose après 30 minutes si la réponse est insuffisante jusqu'à ce que la pression artérielle optimale soit atteinte</li> <li>La dose totale maximale est de 30 mg dans la phase de traitement aiguë de 90 minutes</li> <li>En supposant que le traitement dure 3 jours en moyenne</li> </ul>
Présentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hydralazine HCl 20 mg poudre pour injection en flacons de 2 ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Labétalol HCl IV solution, ampoule de 20 mg/4 ml</li> <li>Labétalol HCl 200 mg, comprimé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Méthylidopa 250 mg, comprimé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nifédipine à libération immédiate, gélules de 5 mg et 10 mg</li> </ul>
Administration	IV	IV, voie orale	Voie orale	Voie orale
Conditions de stockage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stocker entre 20 °C et 25 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprimés : Conserver entre 2 °C et 30 °C ; protéger de la lumière et de l'humidité excessive</li> <li>Injections : Conserver entre 20 °C et 25 °C ; ne pas congeler ; protéger de la lumière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stocker entre 20 °C et 25 °C ; protéger de la lumière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gélule à libération immédiate : Conserver entre 15°C et 25°C ; éviter le gel ; protéger de la lumière et de l'humidité</li> </ul>
Fournitures supplémentaires nécessaires à l'administration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Set de perfusion (pour IV uniquement), seringues, aiguilles et tampons imbibés d'alcool, solution de dextrose à 5 % dans l'eau, solution saline normale</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune</li> </ul>
Niveau d'utilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les ES dans lequel les naissances sont assistées par des professionnels qualifiés qui peuvent surveiller l'hypertension des femmes enceintes</li> </ul>			
Considérations relatives à la chaîne d'approvisionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne nécessitent pas de chaîne du froid</li> <li>Certains produits antihypertenseurs, tels que le labétalol et les gélules de nifédipine à libération immédiate, peuvent ne pas être largement disponibles sur le marché, en particulier dans les pays en développement</li> <li>La durée de conservation de ces formulations varie de 36 à 60 mois</li> </ul>			



## SULFATE DE MAGNESIUM (MgSO<sub>4</sub>)

Le MgSO<sub>4</sub> est un anticonvulsivant injectable. Il est reconnu par l'OMS comme le médicament le plus sûr, le plus efficace et le moins coûteux pour traiter la pré-éclampsie et l'éclampsie<sup>8</sup>.

Le MgSO<sub>4</sub> est un médicament qui sauve des vies et devrait être disponible dans tous les établissements de soins de santé du système de santé, mais il y a souvent des ruptures de stock. Outre les problèmes liés à la disponibilité, divers problèmes socioculturels et politiques entravent son utilisation : les prestataires de soins de santé peuvent ne pas connaître le sulfate de magnésium comme option thérapeutique, ne pas savoir comment l'administrer correctement ou s'inquiéter des potentiels problèmes de toxicité et d'effets secondaires pour la patiente. Les pratiques actuelles et les projets visant à accroître l'utilisation du sulfate de magnésium doivent être pris en compte lors de la prévision.

Pour obtenir des informations plus détaillées sur le MgSO<sub>4</sub>, consulter le chapitre correspondant dans le Guide d'achat et d'approvisionnement de produits de santé maternelle, néonatale et infantile conformes aux normes de qualité<sup>8</sup>.

**Remarque :** Le MgSO<sub>4</sub> est un médicament qui sauve des vies et qui devrait être disponible dans tous les ES où des soins prénataux (SP) sont dispensés dans le cadre des grossesses ou des accouchements. L'équipe de quantification doit envisager de prévoir les besoins en MgSO<sub>4</sub> sur la base des attributions pour chaque type d'ES, en particulier lorsque les ES de niveau inférieur doivent fournir la première dose de MgSO<sub>4</sub> et référer vers des ES de niveau supérieur pour un traitement complet et/ou lorsque la quantité de MgSO<sub>4</sub> prévue est trop faible pour permettre la distribution de quantités adéquates du médicament dans chaque ES où le médicament est nécessaire. Pour plus de détails sur cette méthodologie de prévision, voir l'algorithme (figure 9) et l'exemple associé ci-dessous.

## GLUCONATE DE CALCIUM

Le gluconate de calcium est un produit injectable utilisé comme antidote pour inverser les effets indésirables du MgSO<sub>4</sub>. Le risque d'effet indésirable lié à l'administration de MgSO<sub>4</sub> pouvant affecter la respiration est inférieur à 1,3 % (0-8,2 %). Même si le risque est minime, le gluconate de calcium est un médicament qui sauve des vies et qui devrait être disponible dans tous les établissements de santé du système de santé où le MgSO<sub>4</sub> est administré.

**Remarque :** Le nombre estimé de cas de toxicité dus au sulfate de magnésium (et donc la demande prévue d'ampoules de gluconate de calcium) pourrait généralement être trop faible s'il était calculé selon la méthode de morbidité ; la prévision du gluconate de calcium exige donc une autre méthode de prévision. Compte tenu de ce qui précède, il est recommandé de procéder à une attribution par type d'ES en fonction du nombre moyen de services/livraisons de SP appliqué pour prévoir la demande initiale de distribution. Pour plus de détails sur cette méthodologie de prévision, voir l'algorithme (figure 10) et l'exemple associé ci-dessous.

Pour le MgSO<sub>4</sub> et le gluconate de calcium, cette méthode d'attribution entraînerait probablement une surquantification/surestimation mais garantit que chaque établissement dispose d'un stock minimum. Pour réduire le gaspillage, il est important de mettre en œuvre plusieurs approches, avec notamment un approvisionnement pour une utilisation pluriannuelle en une seule fois, l'achat de produits ayant une longue durée de vie, des rapports réguliers, l'évaluation de la disponibilité et des niveaux de stock dans les ES, et la rotation des stocks selon les besoins en fonction de la durée de vie et du taux de consommation.



**Tableau II : Résumé des caractéristiques du produit : Sulfate de magnésium et gluconate de calcium**

PARAMETRE	SULFATE DE MAGNESIUM	GLUCONATE DE CALCIUM
<b>Prévention de l'éclampsie : Posologie*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schéma de Pritchard (IV/IM)               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 44 ampoules d'un (1) g en 2 ml par cas OU</li> <li>○ 9 ampoules de 5 g en 10 ml par cas</li> </ul> </li> <li>▪ Schéma de Zuspan (IV)               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 28 ampoules d'un (1) g en 2 ml par cas OU</li> <li>○ 6 ampoules de 5 g en 10 ml par cas</li> </ul> </li> </ul> <p>*Prévoir une ampoule pour chaque dose administrée et ne pas conserver d'ampoules ouvertes pour une administration ultérieure. Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Selon les directives du pays, les ES de premier niveau peuvent être amenés à administrer une dose de charge et à référer les patients vers des hôpitaux pour poursuivre le traitement complet.</li> <li>○ Les quantités par cas indiquées ci-dessus concernent les cas sans convulsion après la dose de charge.</li> <li>○ Le tableau 16 fournit des détails sur le calcul de la quantité par cas, y compris pour les patientes présentant des convulsions après la dose de charge.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non indiqué</li> </ul>
<b>Traitement de l'éclampsie : Posologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identique à la posologie précédente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non indiqué</li> </ul>
<b>Traitement de la toxicité du MgSO<sub>4</sub>, notamment l'arrêt respiratoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non applicable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 g dans 10 ml (solution à 10 %) IV lentement pendant 3 minutes jusqu'à la reprise de la respiration</li> </ul>
<b>Présentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La présentation recommandée par l'OMS est une solution à 50 % poids/volume, ce qui équivaut à 0,5 g dans 1 ml<sup>9</sup></li> <li>▪ Les présentations courantes comprennent des solutions injectables d'un (1) g dans une ampoule de 2 ml (50 %) et de 5 g dans une ampoule de 10 ml (50 %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100 mg/ml dans une ampoule de 10 ml de solution injectable</li> </ul>
<b>Administration</b>	IM ou IV	IV
<b>Conditions de stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stocker à une température inférieure à 30 °C<sup>8</sup></li> <li>▪ Ne pas congeler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stocker à une température comprise entre 15 °C et 30 °C</li> </ul>
<b>Fournitures supplémentaires nécessaires à l'administration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Set de perfusion IV (pour IV seulement), solution de lidocaïne à 2 % (pour IM seulement), seringues, aiguilles et tampons imbibés d'alcool, gluconate de calcium (antidote à la toxicité du sulfate de magnésium)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Set de perfusion IV, seringues, aiguilles et tampons imbibés d'alcool</li> </ul>
<b>Niveau d'utilisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chaque ES dans lequel les accouchements sont assistés par des professionnels qualifiés doit surveiller la pré-éclampsie/éclampsie et administrer du sulfate de magnésium</li> <li>▪ De plus en plus de pays recommandent aux médecins de santé publique de niveau inférieur d'administrer une dose de charge et de référer ensuite les femmes atteintes de pré-éclampsie ou d'éclampsie sévère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chaque ES doté de professionnels qualifiés où le sulfate de magnésium est utilisé pour la prévention ou le traitement de l'éclampsie</li> </ul>
<b>Considérations relatives à la chaîne d'approvisionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ne nécessite pas de chaîne du froid</li> <li>▪ Durée de conservation : 24 à 60 mois</li> <li>▪ 5 g en ampoule de 10 ml est préférable à 1 g en ampoule de 2 ml afin de réduire le nombre d'ampoules par cas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ne nécessite pas de chaîne du froid</li> <li>▪ Durée de conservation : 36 mois</li> <li>▪ Une évaluation sera faite pour décider du nombre d'ampoules qui seront disponibles dans chaque ES par type, et pour pouvoir les distribuer en conséquence</li> <li>▪ Comme la demande pour ce produit pourrait être trop faible, les pays doivent envisager l'achat du produit pour une utilisation pluriannuelle avec une longue durée de conservation visant à réduire les risques de péremption</li> </ul>



## DONNEES REQUISES ET SOURCES POTENTIELLES : METHODE DE MORBIDITE POUR LA PREVISION DU SULFATE DE MAGNESIUM, DU GLUCONATE DE CALCIUM ET DES ANTIHYPERTENSEURS POUR L'HYPERTENSION SEVERE PENDANT LA GROSSESSE

Plusieurs points de données sont nécessaires pour prévoir les demandes futures de solutions de sulfate de magnésium et de gluconate de calcium ainsi que d'antihypertenseurs. Le tableau 12 résume les principaux types de données et les sources potentielles de la méthode de morbidité (pour les deux) et l'attribution par établissement (pour le gluconate de calcium), en plus des données communes fournies dans l'introduction de ce supplément.

**Tableau 12 : Données et sources potentielles pour la prévision des médicaments antihypertenseurs en cas d'hypertension sévère pendant la grossesse selon la méthode de morbidité**

DONNEES	SOURCE	REMARQUES
Part/nombre de grossesses avec hypertension sévère dans les ES publics	SIGS, enquêtes nationales sur la morbidité et la mortalité maternelles, enquêtes spéciales	Les données SIGS peuvent ne pas être complètes ; il peut être nécessaire d'appliquer un taux de croissance/réduction annuel estimé ; inclure les patientes orientées par les services communautaires ou le secteur privé
Part/nombre de grossesses avec hypertension sévère et traitées par des médicaments antihypertenseurs dans les ES publics		
Part/nombre de grossesses avec hypertension sévère traitées par des médicaments antihypertenseurs spécifiques (hydralazine, méthyldopa, labétalol, nifédipine) dans les ES publics		
Quantité (formulations et posologies) de médicaments antihypertenseurs spécifiques (hydralazine en injection, méthyldopa en comprimés, labétalol, nifédipine) à administrer pour le traitement de l'hypertension sévère pendant la grossesse	DTS nationales, DTS de l'OMS, avis d'experts	Les directives peuvent être obsolètes et peuvent ne pas inclure les nouvelles recommandations de l'OMS. Comme la pratique réelle peut être différente de celle décrite dans les DTS, tenir compte de la pratique réelle si les directives sont relativement anciennes et non suivies. La durée du traitement parentéral varie selon les patientes en fonction de l'évolution clinique

**Tableau 13 : Données et sources potentielles pour la prévision du sulfate de magnésium et du gluconate de calcium selon la méthode de morbidité**

DONNEES	SOURCE	REMARQUES
Incidence/nombre de pré-éclampsies sévères (grossesses avec pré-éclampsie sévère) par secteur/niveau de soins	EDS, SIGS, enquêtes nationales sur la morbidité et la mortalité maternelles, enquêtes spéciales	Les données de l'enquête peuvent être obsolètes ; les données SIGS peuvent ne pas être complètes ; il peut être nécessaire d'appliquer un taux de croissance/réduction annuel estimé ; inclure les patientes référées par les services communautaires ou le secteur privé
Part/nombre de grossesses avec pré-éclampsie sévère dans les ES publics recevant du MgSO <sub>4</sub> pour la prophylaxie de l'éclampsie		
Incidence/nombre de femmes souffrant d'éclampsie parmi celles présentant une pré-éclampsie sévère et n'ayant pas reçu de prophylaxie : grossesses à domicile, grossesses suivies dans des ES (incidence de l'éclampsie sans prophylaxie)		



DONNEES	SOURCE	REMARQUES
<p><b>Part/nombre de grossesses à domicile avec éclampsie référées vers des ES publics à des fins de traitement</b></p> <p><b>Incidence/nombre de femmes souffrant d'éclampsie parmi celles présentant une pré-éclampsie sévère et ayant reçu une prophylaxie (incidence de l'éclampsie après prophylaxie)</b></p> <p><b>Part/nombre de cas d'éclampsie dans les ES publics qui reçoivent du MgSO<sub>4</sub> pour le traitement, par niveau de soins (ES de niveau inférieur où une dose de charge pré-transfert est administrée et ES de niveau supérieur où les césariennes sont possibles et au sein desquels le traitement complet peut être administré)</b></p>		
<p><b>Quantité de MgSO<sub>4</sub> utilisée par cas (formulation et posologie de MgSO<sub>4</sub>) : pour la prophylaxie de l'éclampsie, en cas de convulsion après la dose de charge, pour le traitement de l'éclampsie (séparément)</b></p>	<p>DTS nationales, DTS de l'OMS, avis d'experts, plans programmatiques/stratégiques</p>	<p>Les directives peuvent être obsolètes ; elles peuvent ne pas inclure les nouvelles recommandations de l'OMS ; utiliser l'avis des experts si la pratique est différente de ce que prescrivent les directives</p>
<p><b>Part/nombre de cas développant une toxicité au MgSO<sub>4</sub> après prophylaxie et traitement</b></p> <p><b>Part/nombre de cas de toxicité au MgSO<sub>4</sub> traités au gluconate de calcium</b></p>	<p>SIGS, enquêtes nationales sur la morbidité et la mortalité maternelles, enquêtes spéciales</p>	<p>Les données SIGS peuvent ne pas être complètes ; il peut être nécessaire d'appliquer un taux de croissance/réduction annuel estimé ; inclure les patientes référées par les services communautaires ou le secteur privé</p>
<p><b>Quantité de gluconate de calcium pour traiter un cas (formulation et posologie du gluconate de calcium)</b></p>	<p>DTS nationales, DTS de l'OMS, avis d'experts</p>	<p>Les directives peuvent être obsolètes et peuvent ne pas inclure les nouvelles recommandations de l'OMS. Comme la pratique réelle peut être différente de celle décrite dans les DTS, tenir compte de la pratique réelle si les directives sont relativement anciennes et non suivies. La durée du traitement parentéral varie selon les patientes en fonction de l'évolution clinique</p>
<p><b>Nombre moyen de gluconate de calcium 100 mg/ml en ampoules de 10 ml à attribuer, par type d'ES et sur une période spécifique</b></p>	<p>Programme SMNI ; études d'évaluation rapide ; plans stratégiques SMNI</p>	<p>L'attribution doit tenir compte du nombre de naissances par type d'établissement, des qualifications des professionnels de la santé et du nombre de cas de toxicité au magnésium par type d'établissement</p>



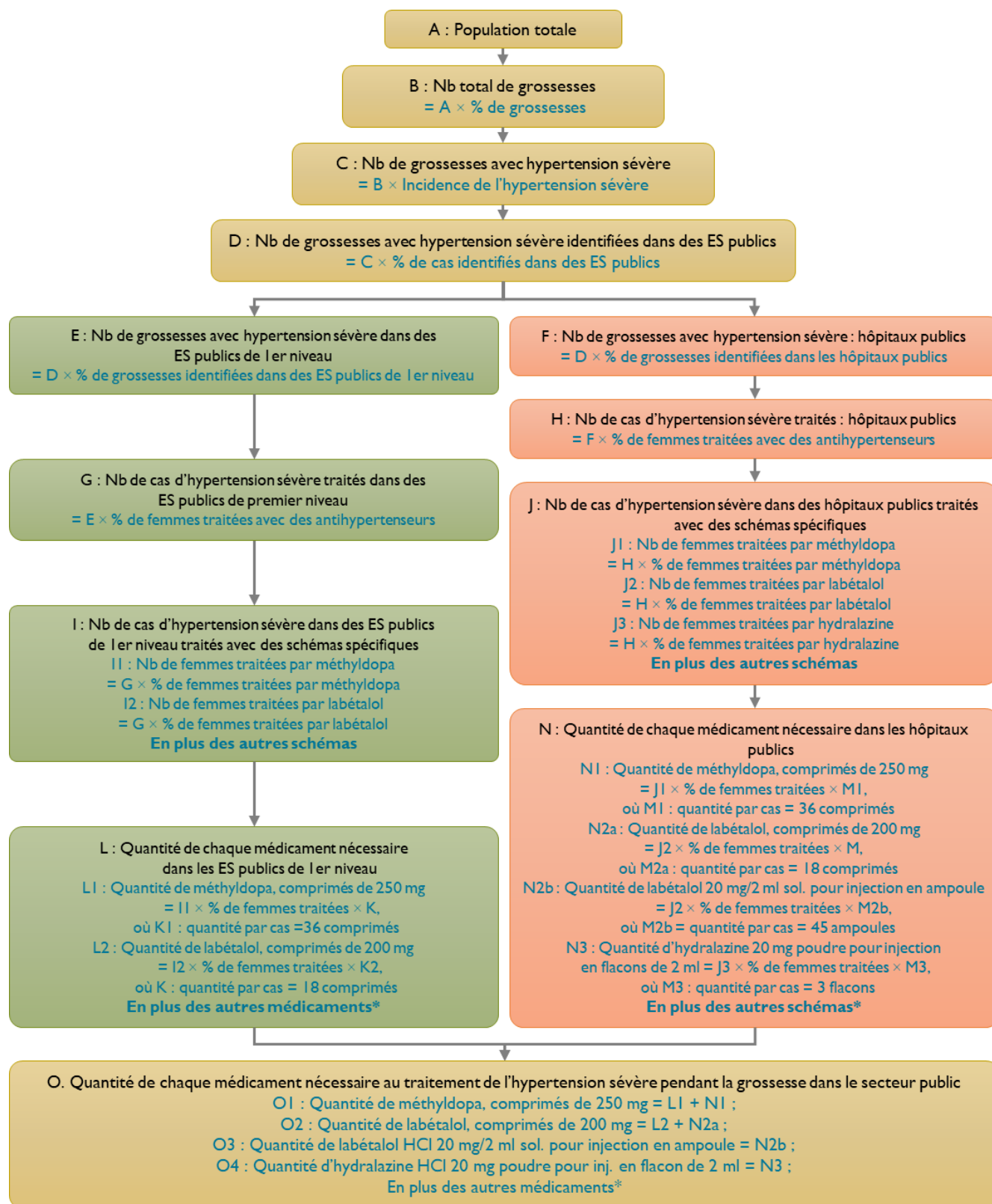
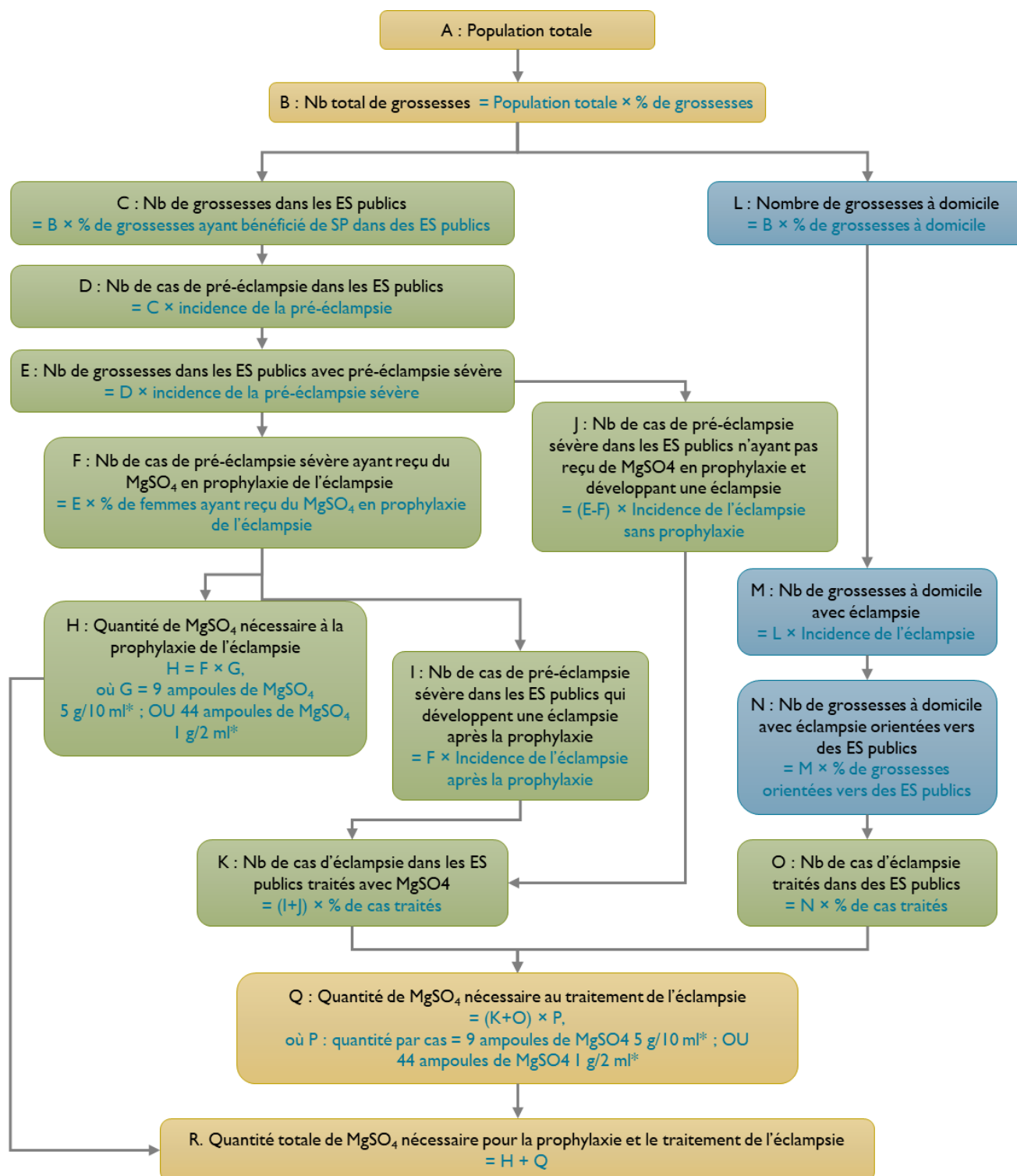


Figure 7 : Algorithme de prévision des médicaments utilisés pour le traitement aigu de l'hypertension sévère pendant la grossesse, basé sur la méthode de morbidité



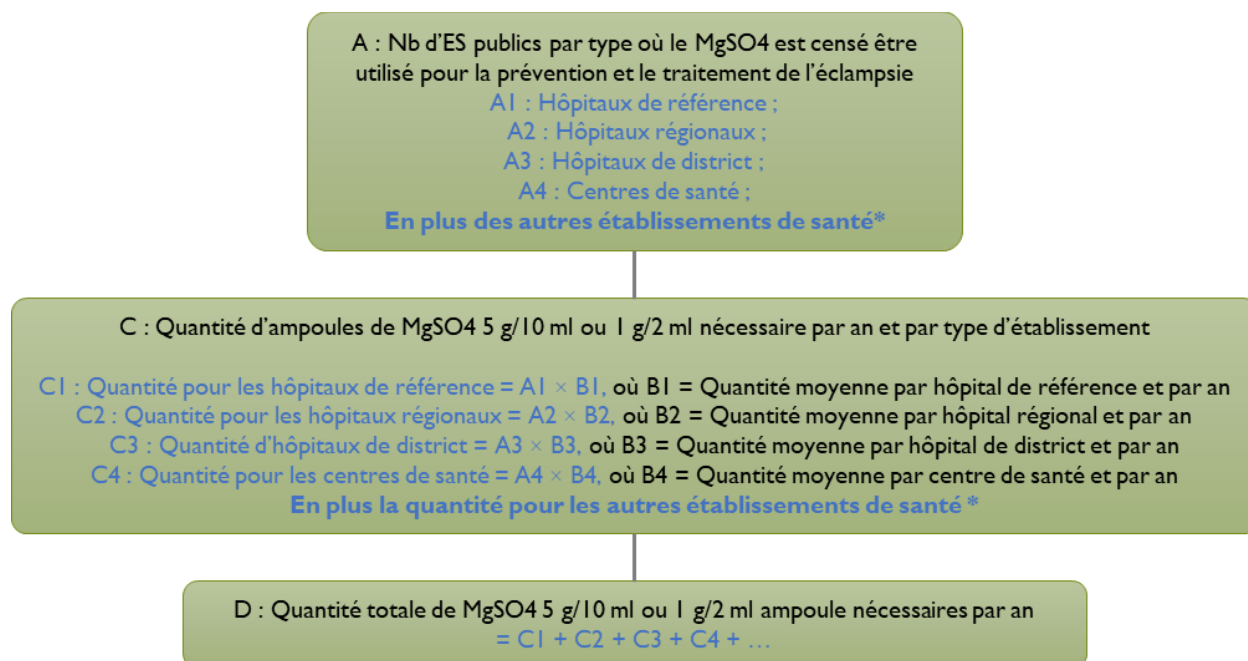
**Figure 8 : Algorithme de prévision pour le MgSO<sub>4</sub> utilisé pour la prophylaxie et le traitement de l'éclampsie, basé sur la méthode de morbidité**

\*Dans tous les cas, il est supposé que le MgSO<sub>4</sub> est administré uniquement pour la prévention ou le traitement de l'éclampsie, conformément à la recommandation de l'OMS, et qu'aucun autre anticonvulsivant tel que le diazépam n'est utilisé. Consulter le tableau I I pour plus d'options sur les types de schémas et la quantité par cas.



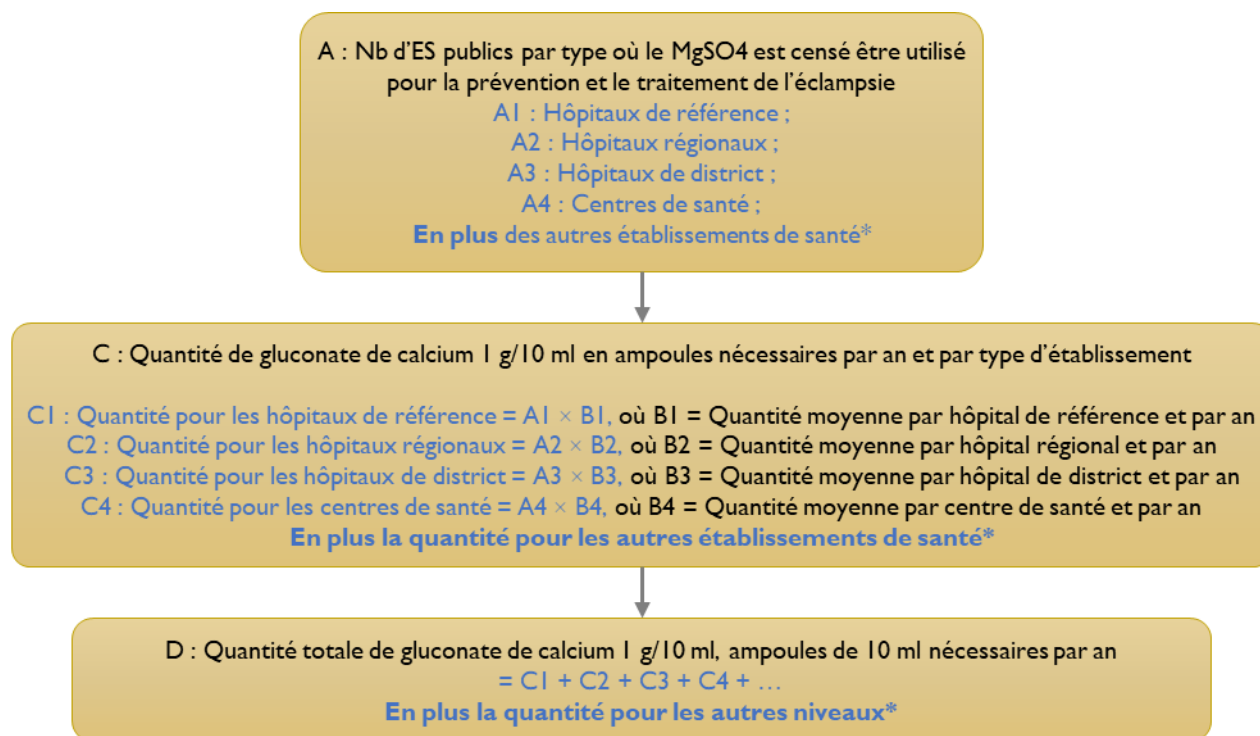
## REMARQUE IMPORTANTE :

- Le  $MgSO_4$  est un médicament qui sauve des vies et qui devrait être disponible dans tous les ES où des SP sont dispensés aux femmes enceintes ou dans le cadre des accouchements. L'équipe de quantification doit envisager de prévoir les besoins en  $MgSO_4$  sur la base des attributions pour chaque type d'ES, en particulier lorsque les ES de niveau inférieur doivent fournir la première dose de  $MgSO_4$  et référer vers des ES de niveau supérieur pour un traitement complet ou lorsque la quantité de  $MgSO_4$  prévue est trop faible pour permettre la distribution de quantités adéquates du médicament dans chaque ES où le médicament est nécessaire. Voir la figure 9 pour la méthode d'attribution.



**Figure 9 : Algorithme de prévision pour le  $MgSO_4$  utilisé pour la prophylaxie et le traitement de l'éclampsie, basé sur les attributions par type d'établissement**

\*Envisager d'autres types d'ES, ou des sous-groupes d'ES indiqués ci-dessus, qui ne sont pas inclus dans l'algorithme et les quantités pour chacun, le cas échéant, en fonction de votre contexte local.



**Figure 10 : Algorithme de prévision pour le gluconate de calcium utilisé pour traiter la toxicité du MgSO<sub>4</sub>, basé sur les attributions par type d'installation**

\*Envisager d'autres types d'ES, ou des sous-groupes d'ES indiqués ci-dessus, qui ne sont pas inclus dans l'algorithme et les quantités pour chacun, le cas échéant, en fonction de votre contexte local.

Remarque : Applicable à la fois au MgSO<sub>4</sub> et au gluconate de calcium

- Pour déterminer la quantité moyenne attribuée par niveau d'établissement et par an, il faut tenir compte de l'incidence des cas par niveau, de la capacité à administrer les produits (par exemple, un centre de santé peut être autorisé à administrer uniquement la dose de charge /pré-transfert de MgSO<sub>4</sub>), et de la taille minimale possible d'emballage à distribuer aux ES.
- Les équipes de quantification doivent tenir compte de nombreux facteurs, tels que le taux d'utilisation réel, la taille des emballages, la date de péremption et la fréquence de distribution, pour décider s'il convient d'utiliser uniquement la méthode d'attribution ou de la combiner avec la méthode de morbidité.
  - Par exemple : Une fois le MgSO<sub>4</sub> et le gluconate de calcium distribués selon la méthode d'attribution pour la première année de quantification, la méthode de morbidité peut être utilisée pour estimer la demande réelle et réapprovisionner ce qui est utilisé chaque année de la période de quantification restante ; tenir compte des dates de péremption.
- L'équipe de quantification peut également utiliser une combinaison des deux méthodes de prévision, en appliquant les méthodes d'attribution pour les ES où le nombre estimé de cas est faible (comme les centres de santé) et en appliquant la méthode de morbidité pour les types d'ES présentant une incidence relativement élevée de cas, ce qui permet une répartition homogène des médicaments en tenant compte des plus petites tailles de conditionnement.



## DONNEES APPROXIMATIVES ET SOURCES

En l'absence de données locales, les équipes de quantification peuvent utiliser les données suivantes comme données approximatives.

1. Incidence de l'hypertension sévère pendant la grossesse, de la pré-éclampsie, de la pré-éclampsie sévère et de l'éclampsie, et toxicité du  $MgSO_4$ .

**Tableau 14 : Résumé des taux d'incidence mondiaux**

	PARAMETRE	VALEUR
<b>A</b>	Incidence de la pré-éclampsie <sup>2,3</sup>	4,6 % (2-8 %)
<b>B</b>	Incidence de la pré-éclampsie sévère parmi les grossesses avec pré-éclampsie <sup>4</sup>	26 %
<b>C</b>	Incidence de l'éclampsie dans les grossesses pré-éclamptiques sans prophylaxie par $MgSO_4$ <sup>4</sup>	1,9 %
<b>D</b>	Incidence de l'éclampsie dans les grossesses pré-éclamptiques après prophylaxie par $MgSO_4$ <sup>4</sup>	0,8 %
<b>E</b>	Incidence de l'éclampsie dans la population générale des femmes enceintes sans prophylaxie <sup>5</sup>	0,5 %
<b>F</b>	Incidence de l'hypertension sévère dans la population des femmes enceintes <sup>2,3,4*</sup>	1,2 %
<b>G</b>	Incidence de la toxicité du $MgSO_4$ (dépression respiratoire) <sup>10</sup>	1,3 %

\*En l'absence d'informations facilement disponibles sur l'incidence de l'hypertension sévère chez les femmes enceintes, les experts de l'OMS suggèrent d'utiliser le même taux d'incidence que celui de la pré-éclampsie sévère en l'absence de données locales ( $4,6 \% \times 26 \% = 1,2 \%$ ).

2. Posologie et quantités moyennes par cas et par type de schéma pour les **antihypertenseurs**

Remarque : Cela ne concerne que l'hypertension sévère pendant la grossesse, et non le contrôle de l'hypertension modérée ou chronique ou l'hypertension de la période post-partum qui nécessite un traitement de plus longue durée, et suppose une durée de traitement de trois jours.

**Tableau 15 : Quantité de chaque antihypertenseur par cas**

	FORMULATIONS	QUANTITE PAR CAS
<b>A</b>	Méthyl dopa, comprimés de 250 mg	36 comprimés (9 g)
<b>B</b>	Labétalol, comprimés de 200 mg	18 comprimés (3 600 mg)
<b>C</b>	Labétalol HCl 20 mg/2 ml solution, en ampoule	45 ampoules (9 g)
<b>D</b>	Hydralazine HCl 20 mg poudre pour injection, flacon de 2 ml	3 flacons (60 mg)

3. Posologie et quantités moyennes par cas et par type de schéma pour le  **$MgSO_4$**

**Tableau 16 : Résumé des calculs du nombre d'ampoules par cas, par type de schéma et par posologie**

TYPE DE SCHEMA	POSOLOGIE	NB D'AMPOULES DE 1 G/2 ML	NB D'AMPOULES DE 5 G/10 ML
<b>Pritchard</b>	<b>Dose de charge</b>		
	4 g	$4 \times 1 = 4$	$\times 1 = 1$
	2 injections de 5 g	$2 \times 5 = 10$	$2 \times 1 = 2$
	<b>Dose d'entretien</b>		
	6 injections de 5 g toutes les 4 heures pendant 24 heures	$6 \times 5 = 30$	$6 \times 1 = 6$
	Total du schéma sans convulsion supplémentaire après la dose de charge	44	9
	Si une convulsion survient après la dose de charge, administrer 2 g dans 4 ml et continuer avec la dose d'entretien	$2 \times 1 = 2$	$1 \times 1 = 1$
Total du schéma avec une convulsion supplémentaire après la dose de charge	46	10	
<b>Zuspan</b>	<b>Dose de charge</b>		
	4 g	$4 \times 1 = 4$	$1 \times 1 = 1$
	<b>Dose d'entretien</b>		
	1 g toutes les heures pendant 24 heures	$24 \times 1 = 24$	5
	Total du schéma sans convulsion supplémentaire après la dose de charge	28	6
	Si une convulsion survient après la dose de charge, administrer 2 g dans 4 ml et continuer avec la dose d'entretien	$2 \times 1 = 2$	$1 \times 1 = 1$
Total du schéma avec une convulsion supplémentaire après la dose de charge	30	7	



## REMARQUE IMPORTANTE :

- Il est conseillé aux équipes de quantification de se référer aux sources de données fournies comme référence pour les données approximatives, étant donné que la plupart d'entre elles comportent des données spécifiques à un pays ou à une région qui peuvent être utilisées pour la région ou le pays considéré à la place de la moyenne mondiale.

### ENCADRE 5. EXEMPLE DE PREVISION D'UN PAYS EN MATIERE D'ANTIHYPERTENSEURS POUR L'HYPERTENSION SEVERE PENDANT LA GROSSESSE, BASE SUR LA METHODE DE MORBIDITE

Les DTS du pays X recommandent l'utilisation du méthylodopa en comprimé oral, de l'hydralazine en injection et du labétalol en injection et comprimé pour le traitement aigu de l'hypertension sévère pendant la grossesse. La directive indique que les grossesses avec hypertension sévère identifiées en milieu hospitalier doivent être traitées de préférence avec des antihypertenseurs injectables, mais que celles des ES de premier niveau peuvent être traitées avec des antihypertenseurs oraux sans besoin de les référer.

#### Données et hypothèses disponibles :

- Population totale de l'année en cours (recensement BCS) : **20 000 000**
- Pourcentage d'augmentation de la population par an : **2 %**
- Pourcentage de femmes enceintes par rapport à la population totale : **4 %**
- Pourcentage de grossesses avec hypertension sévère : **1,3 %** (sur la base des rapports SIGS)
- Fréquentation des consultations prénatales dans les ES publics : **81 %** pour l'année en cours ; **augmentation prévue de 1,5 point** au cours de la période de prévision
- Pourcentage de cas traités par niveau de soins de santé publique (sur la base des rapports SIGS) :
  - ES de premier niveau : **70 %**, un taux qui devrait **augmenter de 3 points** par an
  - Hôpitaux : **30 %**, un taux qui devrait **diminuer de 3 points** par an
- Conformité aux recommandations de traitement : (sur la base des rapports SIGS)
  - **80 %** dans les établissements publics de premier niveau, avec une **augmentation de 2 points** par an
  - **90 %** dans les hôpitaux publics avec une **augmentation d'un point** par an
- Le pourcentage de cas traités avec des schémas spécifiques, les formulations par niveau de soins et la quantité par cas ont été convenus selon le tableau ci-dessous. Sur la base des DTS nationales et de l'avis des experts, l'équipe de quantification a accepté de prévoir un traitement de 24 heures par cas et a supposé que chaque patient aurait besoin de la dose quotidienne maximale en moyenne.

ES de premier niveau			
Schéma		Formulations	Quantité par cas
Méthylodopa	65 %	Méthylodopa, comprimés de 250 mg	36 comprimés (9 g)
Labétalol	35 %	Labétalol, comprimés de 200 mg	18 comprimés (3 600 mg)

Hôpitaux			
Schéma		Formulations	Quantité par cas
Méthylodopa	10 %	Méthylodopa, comprimés de 250 mg	36 comprimés (9 g)
Labétalol	40 %	Labétalol, comprimés de 200 mg	15 % 18 comprimés (3 600 mg)
		Labétalol HCl 20 mg/2 ml solution, en ampoule	85 % 45 ampoules (9 g)
Hydralazine	50 %	Hydralazine HCl 20 mg poudre pour injection, flacon de 2 ml	3 flacons (60 mg)

Calculer la quantité d'antihypertenseurs recommandés pour le traitement aigu de l'hypertension sévère pendant la grossesse dans le secteur public au cours des deux prochaines années.



### Exemple : Hypertension sévère pendant la grossesse

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
<b>Population totale (A)</b>	A : Population = population de l'année précédente + (population de l'année précédente × TCP) (le TCP annuel est de 2 %)	2 %	20 000 000	20 400 000	20 808 000
<b>Total des grossesses (B)</b>	B = A × % de femmes enceintes par rapport à la population totale	4 %	800 000	816 000	832 320
<b>Nombre de grossesses avec hypertension sévère (C)</b>	C = B × incidence de l'hypertension sévère chez les femmes enceintes	1,3 %	10 400	10 608	10 820
<b>Nombre de grossesses avec hypertension sévère identifiées dans des ES publics (D)</b>	D = C × % de grossesses avec hypertension sévère identifiées dans tous les ES publics (fréquentation SP dans les ES publics) (augmentation annuelle de 1,5 %)	1,5 %	8 424	8 752	9 089
			81,0 %	82,5 %	84,0 %
<b>Nombre de grossesses avec hypertension sévère identifiées dans les ES publics de premier niveau (E)</b>	E = D × % de cas dans les ES publics de premier niveau (augmentation annuelle de 3 %)	3 %	5 897	6 389	6 908
			70 %	73 %	76 %
<b>Nombre de grossesses avec hypertension sévère identifiées dans les hôpitaux publics (F)</b>	F = D × % de cas dans les hôpitaux publics (diminution annuelle de 3 %)	-3 %	2 527	2 363	2 181
			30 %	27 %	24 %
<b>Nombre de cas d'hypertension sévère identifiés dans les ES publics de premier niveau et traités avec des antihypertenseurs (G)</b>	G = E × % de cas traités avec des antihypertenseurs (augmentation annuelle de 2 %)	2 %	4 717	5 111	5 526
			80 %	82 %	84 %
<b>Nombre de cas d'hypertension sévère identifiés dans les hôpitaux publics et traités avec des antihypertenseurs (H)</b>	H = F × % de cas traités avec des antihypertenseurs (augmentation annuelle de 1 %)	1 %	2 274	2 127	1 963
			90 %	91 %	92 %
<b>Nombre de cas d'hypertension sévère identifiés dans des ES publics de premier niveau et traités avec des schémas spécifiques d'antihypertenseurs (I)</b>	I1 : Nb de personnes traitées par méthildopa = G × % de personnes traitées par méthildopa	65 %	3 066	3 322	3 592
	I2 : Nb de personnes traitées par labétalol = G × % de personnes traitées par labétalol	35 %	1 651	1 789	1 934
<b>Nombre de cas d'hypertension sévère identifiés dans les hôpitaux publics et traités avec des schémas spécifiques d'antihypertenseurs (I)</b>	J1 : Nb de personnes traitées par méthildopa = H × % de personnes traitées par méthildopa	10 %	227	213	196
	J2 : Nb de personnes traitées par labétalol = H × % de personnes traitées par labétalol	40 %	910	851	785
	J3 : Nb de personnes traitées avec l'hydralazine = H × % de personnes traitées avec l'hydralazine	50 %	1 137	1 063	982
<b>Quantité de chaque médicament nécessaire pour traiter l'hypertension sévère pendant la grossesse dans les ES publics de premier niveau (L)</b>	L1 : Quantité de comprimés de méthildopa 250 mg pour les ES de premier niveau = I1 × % de cas traités × K1, où K1 : quantité par cas = <b>36 comprimés</b>	100 %	36	110 388	119 596
	L2 : Quantité de labétalol 200 mg en comprimés pour les ES de premier niveau = I2 × % de cas traités × K2, où K2 : quantité par cas = <b>18 comprimés</b>	100 %	18	29 720	32 199
					34 814



PARAMETRE	INTRANT			ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Quantité de chaque médicament nécessaire pour traiter l'hypertension sévère pendant la grossesse dans les hôpitaux publics (N)	N1 : Quantité de méthildopa 250 mg en comprimés pour les hôpitaux = $J1 \times \% \text{ de cas traités} \times M1$ , où M1 : quantité par cas = <b>36 comprimés</b>	100 %	36	8 188	7 656	7 068
	N2a : Quantité de labétalol 200 mg en comprimés pour les hôpitaux = $J2 \times \% \text{ de cas traités} \times M2a$ , où M2a : quantité par cas = <b>18 comprimés</b>	15 %	18	2 456	2 297	2 120
	N2b : Quantité de labétalol 20 mg/2 ml solution injectable en ampoules pour les hôpitaux = $J2 \times \% \text{ de cas traités} \times M2b$ , où M2b : quantité par cas = <b>45 amp.</b>	85 %	45	34 800	32 538	30 037
	N3 : Quantité d'hydralazine 20 mg poudre pour injection en flacon de 2 ml pour les hôpitaux = $J3 \times \% \text{ de cas traités} \times M3$ , où M3 : quantité par cas = <b>3 flacons</b>	100 %	3	3 412	3 190	2 945
Quantité totale de chaque médicament nécessaire pour traiter l'hypertension sévère pendant la grossesse dans le secteur de la santé publique (O)	O1 : Quantité de méthildopa 250 mg en comprimés = <b>L1 + N1</b>			118 576	127 252	136 378
	O2 : Quantité de labétalol 200 mg en comprimés = <b>L2 + N2a</b>			32 176	34 496	36 935
	O3 : Quantité de labétalol 20 mg/2 ml solution injectable en ampoule = <b>N2b</b>			34 800	32 538	30 037
	O4 : Quantité d'hydralazine 20 mg poudre pour injection en flacon de 2 ml = <b>N3</b>			3 412	3 190	2 945

**Remarque importante :**

- Cet exemple montre comment l'algorithme peut être traduit en calculs à l'aide d'un outil Excel. Les équipes de quantification doivent adapter l'outil Excel et les exemples fournis à leur contexte.





## ENCADRE 6. EXEMPLE DE PREVISION D'UN PAYS EN MATIERE DE SULFATE DE MAGNESIUM, BASE SUR LA METHODE DE MORBIDITE

Les DTS du pays X recommandent l'utilisation de  $MgSO_4$  pour la prévention et le traitement de l'éclampsie. Les DTS recommandent l'utilisation de  $MgSO_4$  pour les femmes enceintes présentant une pré-éclampsie sévère dans les ES afin de prévenir l'éclampsie. La conformité à cette recommandation est actuellement de 50 %, mais ce chiffre devrait atteindre 80 % dans les trois prochaines années. La directive recommande de traiter les cas d'éclampsie avec ou sans prophylaxie avec le même schéma et la même posologie que ceux utilisés pour la prévention. Le schéma de Pritchard est utilisé dans le pays. L'équipe chargée de la quantification a accepté d'utiliser des moyennes mondiales comme données approximatives en l'absence de données locales.

### Données et hypothèses disponibles :

- Population totale de l'année en cours (recensement BCS) : **20 000 000**
- Pourcentage d'augmentation de la population par an : **2 %**
- Pourcentage de femmes enceintes par rapport à la population totale : **4 %**
- Fréquentations de consultation prénatales (SP) dans les ES publics : **81 %** pour l'année en cours ; **augmentation prévue de 2 points** par an
- Pourcentage de grossesses avec pré-éclampsie : **4,6 %** (sur la base des rapports SIGS)
- Pourcentage d'accouchements avec pré-éclampsie sévère par rapport aux cas de pré-éclampsie : **26 %** (données approximatives)
- Actuellement, seulement 50 % des accouchements avec pré-éclampsie sévère reçoivent du  $MgSO_4$  pour la prévention de l'éclampsie dans les ES publics, et ce chiffre devrait atteindre 80 % dans trois ans (soit **60 % la première année et 70 % la deuxième année**)
- Incidence de l'éclampsie après prophylaxie dans les cas de pré-éclampsie sévère : **0,8 %** (données approximatives)
- Incidence de l'éclampsie dans les cas de pré-éclampsie sévère sans prophylaxie : **1,9 %** (données approximatives)
- Pourcentage d'accouchements ayant lieu dans des services communautaires : **45 %**
- Incidence de l'éclampsie dans la population des femmes enceintes (parmi celles qui accouchent dans des services communautaires sans prophylaxie) : **0,5 %** (données approximatives)
- Le pourcentage de cas d'éclampsie identifiés par des ASC et référés vers les ES publics n'est que de **30 %** pour l'année en cours, mais ce chiffre devrait atteindre porté à **45 %** dans trois ans (soit **35 % la première année et 40 % la deuxième**)
- Formulation recommandée et quantité par cas (prévention et traitement) : **9 ampoules de 5 g/10 ml de  $MgSO_4$**  (DTS)
- Conformité aux recommandations de traitement : **95 %** au cours de l'année, pourcentage qui ne devrait pas changer (SIGS)

**Calculer la quantité de  $MgSO_4$  nécessaire pour la prévention et le traitement de l'éclampsie dans le secteur public au cours des deux prochaines années.**



### Exemple : Prévention de l'éclampsie

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Population totale (A)	A : Population = population de l'année précédente + (population de l'année précédente × TCP) (le TCP annuel est de 2 %)	2 %	20 000 000	20 400 000	20 808 000
Nombre total de grossesses (B)	B = A × % de femmes enceintes par rapport à la population totale	4 %	800 000	816 000	832 320
Nombre de grossesses identifiées dans des ES publics (C)	C = B × % de grossesses dans des ES publics (SP) (augmentation annuelle de 2 %)	2 %	648 000	677 280	707 472
Nombre de cas de pré-éclampsie dans les ES publics (D)	D = C × incidence de la pré-éclampsie sévère	4,6 %	29 808	31 155	32 544
Nombre de cas de pré-éclampsie sévère dans les ES publics (E)	E = D × incidence de la pré-éclampsie sévère dans les cas de pré-éclampsie	26,0 %	7 750	8 100	8 461
Nombre de cas de pré-éclampsie sévère dans les ES publics ayant reçu du MgSO <sub>4</sub> pour la prévention de l'éclampsie (F)	F = E × % de femmes ayant reçu du MgSO <sub>4</sub> en prophylaxie (augmentation de 10 % par an)	10,0 %	3 875	4 860	5 923
			50 %	60 %	70 %
<b>Quantité d'ampoules de MgSO<sub>4</sub> 5 g/10 ml nécessaires pour la prévention de l'éclampsie (H)</b>	<b>H = F × G,</b> <b>où G : Quantité par cas</b> <b>(sans convulsion après la dose de charge) = 9 ampoules</b>	<b>9</b>	<b>34 875</b>	<b>43 741</b>	<b>53 307</b>

### Exemple : Traitement de l'éclampsie

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Nombre de cas de pré-éclampsie sévère dans les ES publics qui développent une éclampsie après prophylaxie (I)	I = F × % de femmes enceintes ayant reçu du MgSO <sub>4</sub> à titre préventif et qui développent malgré tout une éclampsie (incidence après prophylaxie)	0,8 %	31	39	47
Nombre de cas de pré-éclampsies sévères dans des ES publics n'ayant pas reçu de MgSO <sub>4</sub> et développant une éclampsie (J)	J = (E-F) × % de cas de pré-éclampsie développant une éclampsie sans prévention (incidence sans prophylaxie)	1,9 %	74	62	48
Nombre de cas d'éclampsie traités avec du MgSO <sub>4</sub> dans les ES publics (K)	K = (I + J) × % de cas traités (conformité aux recommandations de traitement)	95,0 %	99	95	91
Nombre de grossesses à domicile (L)	L = B × % de grossesses à domicile ne bénéficiant pas de services de SP dans les ES	45,0 %	360 000	367 200	374 544
Nombre de grossesses à domicile avec éclampsie (M)	M = L × incidence de l'éclampsie chez les femmes enceintes sans prophylaxie	0,5 %	1 800	1 836	1 873
Nombre de grossesses à domicile avec éclampsie référées vers des ES publics à des fins de traitement (N)	N = M × % de transfert vers des ES publics à des fins de traitement ; (augmentation de 5 % par an)	5,0 %	540	643	749
			30 %	35 %	40 %
Nombre de cas d'éclampsie orientés ayant reçu du MgSO <sub>4</sub> dans des ES publics pour le traitement de l'éclampsie (O)	O = N × % de cas traités ; (% de conformité aux recommandations de traitement)	95,0 %	513	610	712
<b>Quantité d'ampoules de MgSO<sub>4</sub> 5 g/10 ml nécessaires pour le traitement de l'éclampsie (Q)</b>	<b>Q = (K+O) × P,</b> <b>où P : quantité de MgSO<sub>4</sub> 5 g/10 ml en amp. par cas = 9 ampoules</b>	<b>9</b>	<b>5 512</b>	<b>6 353</b>	<b>7 222</b>



## Total pour la prévention et le traitement de l'éclampsie

<b>Quantité totale d'ampoules de MgSO<sub>4</sub> 5 g/10 ml nécessaires pour la prévention et le traitement de l'éclampsie (R)</b>	<b>R = H + Q</b>	<b>40,387</b>	<b>50,094</b>	<b>60,529</b>
--	------------------	---------------	---------------	---------------

### Remarque importante :

- Cet exemple montre comment l'algorithme peut être traduit en calculs à l'aide d'un outil Excel. Les équipes de quantification doivent adapter l'outil Excel et les exemples fournis à leur contexte.

### ENCADRE 7. EXEMPLE DE PREVISION D'UN PAYS EN MATIERE DE MGSO<sub>4</sub>, BASE SUR L'ATTRIBUTION PAR TYPE D'ES

Les directives de santé maternelle et infantile du pays indiquent que le MgSO<sub>4</sub> est utilisé pour la prévention et le traitement de l'éclampsie. Le pays compte trois niveaux d'hôpitaux (hôpitaux nationaux, régionaux et de district) ainsi que des centres de santé.

En tant que stratégie visant à accroître l'utilisation du MgSO<sub>4</sub> et la prise en charge appropriée de la pré-éclampsie/éclampsie, le MSS a voulu attribuer du MgSO<sub>4</sub> à chaque établissement afin de rendre le produit disponible là où il peut potentiellement être nécessaire, y compris dans les centres de santé où une dose de pré-transfert doit être administrée avant le transfert de la femme vers un hôpital pour un traitement complet. Le schéma de Pritchard est utilisé dans le pays, et l'ampoule de 5 g/10 ml de MgSO<sub>4</sub> est la formulation recommandée.

#### Données et hypothèses disponibles :

- Type et nombre d'ES où il est prévu d'utiliser du MgSO<sub>4</sub> par an
  - Hôpitaux nationaux : **5**
  - Hôpitaux régionaux : **10**
  - Hôpitaux de district : **80**
  - Centres de santé : **500**(Le nombre d'hôpitaux devrait rester le même au cours de l'année de prévision)
- Quantité moyenne d'ampoules de 5 g/10 ml de MgSO<sub>4</sub> requise (attribuée) par an et par type d'établissement
  - Hôpitaux nationaux : **450** ampoules par an (50 cas par an, 9 ampoules par cas)
  - Hôpitaux régionaux : **450** ampoules par an (50 cas par an, 9 ampoules par cas)
  - Hôpitaux de district : **900** ampoules par an (100 cas par an, 9 ampoules par cas)
  - Centres de santé : **150** ampoules par an (50 cas orientés par an, 3 ampoules par cas)

#### Remarques :

- D'après le SIGS, la plupart des accouchements avec complications ont lieu dans les hôpitaux de district
- Il a été considéré que la taille de conditionnement minimale pouvant être distribuée était de **10** ampoules

**Calculer la quantité de sulfate de MgSO<sub>4</sub> 5 g/10 ml en ampoule nécessaire pour la distribution dans tous les établissements du secteur public.**



### Exemple : MgSO<sub>4</sub> en utilisant l'attribution par établissement

PARAMETRE	INTRANT	ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Nb d'ES publics où le MgSO <sub>4</sub> est censé être utilisé par type (A)	Il est supposé que le nombre d'ES publics par type reste le même au cours de la période de prévision			
Nb d'hôpitaux nationaux (A1)		5	5	5
Nb d'hôpitaux régionaux (A2)		10	10	10
Nb d'hôpitaux de district (A3)		80	80	80
Nb de centres de santé (A4)		500	500	500
Quantité d'ampoules de MgSO <sub>4</sub> 5 g/10 ml nécessaire par an et par type d'établissement (C)				
Hôpitaux nationaux (C1)	<b>C1 = A1 × B1,</b> où B1 = quantité moyenne par hôpital national et par an	<b>450</b>	<b>2 250</b>	<b>2 250</b>
Hôpitaux régionaux (C2)	<b>C2 = A2 × B2,</b> où B2 = quantité moyenne par hôpital régional et par an	<b>450</b>	<b>4 500</b>	<b>4 500</b>
Hôpitaux de district (C3)	<b>C3 = A3 × B3,</b> où B3 = quantité moyenne par hôpital de district et par an	<b>900</b>	<b>72 000</b>	<b>72 000</b>
Centres de santé (C4)	<b>C4 = A4 × B4,</b> où B4 = quantité moyenne par centre de santé et par an	<b>150</b>	<b>75 000</b>	<b>75 000</b>
<b>Quantité totale d'ampoules de MgSO<sub>4</sub> 5 g/10 ml nécessaires par an (D)</b>	<b>D = C1 + C2 + C3 + C4</b>	<b>153 750</b>	<b>153 750</b>	<b>153 750</b>

#### Remarque importante :

- Cet exemple montre comment l'algorithme peut être traduit en calculs à l'aide d'un outil Excel. Les équipes de quantification doivent adapter l'outil Excel et les exemples fournis à leur contexte.



## ENCADRE 8. EXEMPLE DE PREVISION D'UN PAYS EN MATIERE DE GLUCONATE DE CALCIUM, BASE SUR L'ATTRIBUTION PAR TYPE D'ES

Le pays X recommande l'utilisation de gluconate de calcium injectable pour le traitement de la toxicité due au  $MgSO_4$ . Les directives de santé maternelle et infantile du pays stipulent que tous les établissements de santé où le  $MgSO_4$  est utilisé pour la prophylaxie et le traitement de l'éclampsie doivent maintenir des injections de gluconate de calcium pour traiter la toxicité potentielle due à l'administration de  $MgSO_4$ . La prise en charge de l'éclampsie, tant en termes de prévention que de traitement, doit être effectuée dans les hôpitaux, et les centres de santé doivent administrer une dose de pré-transfert avant le transfert de la femme vers un hôpital pour un traitement complet. Le pays compte trois niveaux d'hôpitaux (nationaux, régionaux et de district) ainsi que des centres de santé. Comme la quantité de gluconate de calcium prévue sur la base de la méthode de morbidité est trop faible pour permettre une distribution efficace du produit à tous les établissements où il pourrait être nécessaire, l'équipe de quantification a convenu d'utiliser l'attribution par établissement pour estimer les besoins.

### Données et hypothèses disponibles :

- Type et nombre d'ES où il est prévu d'utiliser du  $MgSO_4$  par an
  - Hôpitaux nationaux : **5**
  - Hôpitaux régionaux : **10**
  - Hôpitaux de district : **80**
  - Centres de santé : **500**(Le nombre d'hôpitaux et de centres de santé devrait rester le même au cours de l'année de prévision)
- Quantité moyenne de gluconate de calcium en ampoule de 1 g/10 ml requise (attribuée) par an et par type d'établissement
  - Hôpitaux nationaux : **5** ampoules par an
  - Hôpitaux régionaux : **5** ampoules par an
  - Hôpitaux de district : **10** ampoules par an
  - Centres de santé : **5** ampoules par an(D'après le SIGS, il a été constaté que la plupart des accouchements avec complications avaient lieu dans les hôpitaux de district)

**Remarque :** Il a été considéré que la taille de conditionnement minimale pouvant être distribuée était de **5** ampoules

**Calculer la quantité de gluconate de calcium 1 g/10 ml ampoules nécessaire au traitement de la toxicité du  $MgSO_4$  dans le secteur public au cours des deux prochaines années.**



### Exemple : Gluconate de calcium pour la toxicité du $MgSO_4$ en utilisant l'attribution par établissement

PARAMETRE	INTRANT	ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2	
<b>Nb d'ES publics où le <math>MgSO_4</math> est censé être utilisé par type (A)</b>	Il est supposé que le nombre d'ES publics par type reste le même au cours de la période de prévision				
<b>Nb d'hôpitaux nationaux (A1)</b>		5	5	5	
<b>Nb d'hôpitaux régionaux (A2)</b>		10	10	10	
<b>Nb d'hôpitaux de district (A3)</b>		80	80	80	
<b>Nb de centres de santé (A4)</b>		500	500	500	
<b>Quantité de gluconate de calcium 1 g/10 ml ampoule nécessaire par an et par type d'installation (C)</b>					
<b>Hôpitaux nationaux (C1)</b>	$C1 = A1 \times B1$ , où $B1 =$ quantité moyenne par hôpital national et par an	5	25	25	25
<b>Hôpitaux régionaux (C2)</b>	$C2 = A2 \times B2$ , où $B2 =$ quantité moyenne par hôpital régional et par an	5	50	50	50
<b>Hôpitaux de district (C3)</b>	$C3 = A3 \times B3$ , où $B3 =$ quantité moyenne par hôpital de district et par an	10	800	800	800
<b>Centres de santé (C4)</b>	$C4 = A4 \times B4$ , où $B4 =$ quantité moyenne par centre de santé et par an	5	2 500	2 500	2 500
<b>Quantité totale de gluconate de calcium ampoule d'un (1) g/10 ml nécessaire par an (D)</b>	<b><math>D = C1 + C2 + C3 + C4</math></b>		<b>3 375</b>	<b>3 375</b>	<b>3 375</b>

#### Remarque importante :

- Cet exemple montre comment l'algorithme peut être traduit en calculs à l'aide d'un outil Excel. Les équipes de quantification doivent adapter l'outil Excel et les exemples fournis à leur contexte.



## REFERENCES

1. WHO 2018; Drug treatment for severe hypertension in pregnancy. Disponible à l'adresse : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277234/9789241550437-eng.pdf?ua=1>
2. WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia 2011. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/9789241548335>
3. Abalos E, Cuesta C, Grosso AL, Chou D, Say L. Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2013; 170(1):1–7. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2013.05.005> PMID: 23746796
4. The Magpie Trial Collaborative Group 2002 Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The Magpie Trial: a randomised placebo-controlled trial Lancet volume 359, issue 9321, p1877-1890. Available at: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(02\)08778-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(02)08778-0/fulltext)
5. Incidence of eclampsia and related complications across 10 low- and middle resource geographical regions: Secondary analysis of a cluster randomised controlled trial; PLoS Med. 2019 Mar 29; 16(3): e1002775. Disponible à l'adresse: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30925157/>
6. WHO 2017 Managing Complications in Pregnancy and Childbirth. Disponible à l'adresse : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255760/9789241565493-eng.pdf?sequence=1>
7. WHO, 2020. WHO recommendations on drug treatment for non-severe hypertension in pregnancy. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/9789240008793>
8. USAID 2019 Manual of procurement and supply of quality assured maternal, newborn and child health commodities. Disponible à l'adresse : <https://www.ghsupplychain.org/procurement-and-supply-quality-assured-maternal-newborn-and-child-health-commodities>
9. WHO Model List of Essential Medicines. 21stList. (2019). Disponible à l'adresse : <http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/>.
10. Smith JM, Lowe RF, Fullerton J, Currie SM, Harris L, Felker-Kantor E. An integrative review of the side effects related to the use of magnesium sulfate for pre-eclampsia and eclampsia management. PMID: 23383864; PMCID: PMC3570392; DOI: [10.1186/1471-2393-13-34](https://doi.org/10.1186/1471-2393-13-34).



## 4. REDUCTION DU RISQUE DE SYNDROME DE DETRESSE RESPIRATOIRE DANS LES NAISSANCES PREMATUREES

### INTRODUCTION

Les naissances prématurées (c'est-à-dire les naissances avant la 37<sup>e</sup> semaine de gestation) sont la principale cause mondiale de mortalité et de morbidité périnatales et néonatales<sup>1</sup>. Il est estimé que 10 % (5-18 %) des naissances vivantes dans le monde sont prématurées. Les prématurés sont particulièrement vulnérables aux complications dues à l'immaturation pulmonaire, à l'incapacité de maintenir la glycémie, aux problèmes d'alimentation, à la mauvaise régulation de la température corporelle et au risque élevé d'infection<sup>2,3</sup>. La mortalité et la morbidité liées aux naissances prématurées peuvent être réduites par des interventions auprès de la mère pendant la grossesse et auprès du prématuré après la naissance<sup>3</sup>.

En 2015, l'OMS<sup>1</sup> a recommandé un traitement par corticostéroïdes prénataux (CP) pour les femmes présentant un risque d'accouchement prématuré entre la 24<sup>e</sup> et la 34<sup>e</sup> semaine de gestation lorsque les conditions suivantes sont réunies :

1. L'âge gestationnel peut être évalué avec précision
2. La naissance prématurée est considérée comme imminente
3. Il n'existe pas de preuve clinique d'infection maternelle
4. Des soins obstétricaux adéquats sont disponibles (notamment la capacité à reconnaître et à prendre en charge en toute sécurité le travail et l'accouchement prématurés)
5. Le nouveau-né prématuré peut recevoir des soins adéquats si nécessaire (notamment une réanimation, des soins thermiques, une aide à l'alimentation, un traitement des infections et une utilisation sûre de l'oxygène)

Ce traitement accélère le développement des poumons du fœtus et réduit le risque de syndrome de détresse respiratoire, qui est l'une des complications mortelles les plus courantes de la prématurité<sup>3</sup>.

Les CP doivent être administrés lorsque la naissance prématurée est considérée comme imminente (c'est-à-dire dans les sept jours), et l'effet le plus important est observé entre 24 et 48 heures entre la première dose et la naissance. L'estimation précise de l'âge gestationnel est cruciale pour réduire la probabilité que les préjudices soient supérieurs aux bénéfices<sup>4</sup>. L'utilisation des CP dans les PRFI pose des problèmes de sécurité et il est essentiel de respecter strictement les critères recommandés par l'OMS. Des études ont démontré un risque accru de décès néonataux associé à une mauvaise estimation de l'âge gestationnel ainsi qu'un risque accru d'infections maternelles<sup>5</sup>.

L'utilisation actuelle des CP pour les naissances prématurées varie considérablement, avec une couverture de 90 % des cas indiqués dans les pays à revenu élevé et une couverture estimée à 10 % dans les pays à revenu faible ou intermédiaire et à forte charge de morbidité<sup>6</sup>.

### CARACTERISTIQUES DES PRODUITS ET AUTRES CONSIDERATIONS RELATIVES AUX PREVISIONS

#### DEXAMETHASONE ET BETAMETHASONE

La dexaméthasone est actuellement le CP privilégié car elle est aussi efficace, nettement moins chère et plus largement disponible que la bétaméthasone.





Certains pays peuvent proposer à la fois la bétaméthasone et la dexaméthasone dans leurs directives de traitement et leur LME. Dans ce cas, les gestionnaires de programmes devront décider si les deux seront toujours disponibles. Si les deux médicaments continuent d'être disponibles, il conviendra alors de calculer la part qui sera traitée par la bétaméthasone et la part qui sera traitée par la dexaméthasone. La part susceptible d'être traitée avec chaque produit dépendra de facteurs programmatiques.

**Tableau 17 : Résumé des caractéristiques des produits : dexaméthasone et bétaméthasone**

PARAMETRE	DEXAMETHASONE	BETAMETHASONE
<b>Accélération de la maturation pulmonaire du fœtus : Posologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 mg de dexaméthasone<sup>7</sup></li> <li>4 doses de 6 mg IM, à 12 heures d'intervalle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 doses de bétaméthasone 12 mg IM, à 24 heures d'intervalle<sup>7</sup></li> </ul>
<b>Présentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 mg/ml de phosphate de dexaméthasone (sous forme de sel disodique) en solution injectable en ampoule de 1 ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 mg/ml (3 mg/ml de phosphate sodique de bétaméthasone + 3 mg/ml d'acétate de bétaméthasone) solution aqueuse injectable en flacon d'un (1) ml</li> </ul>
<b>Administration</b>	IM	
<b>Conditions de stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certains fabricants recommandent un stockage entre 20 °C et 25 °C, tandis que d'autres autorisent une plage de stockage plus large, entre 15 °C et 30 °C</li> <li>Protéger de la lumière</li> <li>Ne pas congeler</li> </ul>	
<b>Fournitures supplémentaires nécessaires à l'administration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seringues, aiguilles, tampons imbibés d'alcool, récipients pour objets tranchants</li> </ul>	
<b>Niveau d'utilisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En général, il est recommandé d'utiliser les CP en milieu hospitalier ; l'extension de l'utilisation des CP à des niveaux inférieurs tels que les centres de santé n'est pas recommandée.</li> <li>Ces médicaments doivent être administrés par un agent de santé ou un accoucheur qualifié et ne sont pas recommandés pour les accouchements à domicile<sup>8</sup>.</li> <li>Des études récentes portant sur la mise en œuvre des CP dans les PRFI<sup>9</sup> indiquent que ces produits devraient être utilisés dans les ES qui remplissent les conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>Des prestataires sont capables d'évaluer et de déterminer avec précision l'âge gestationnel et le risque de naissance prématurée imminente</li> <li>Des soins d'accouchement adéquats sont disponibles, notamment une identification et un traitement fiables, opportuns et appropriés de l'infection maternelle, et la sécurité et l'observance des traitements par les patients sont contrôlées, y compris les complications et les événements indésirables après la sortie de l'hôpital<sup>10</sup></li> <li>Des soins adéquats pour les nouveau-nés prématurés sont disponibles après l'accouchement</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Considérations relatives à la chaîne d'approvisionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne nécessitent pas de chaîne du froid</li> <li>Durée de conservation : 36 mois</li> </ul>	

#### DONNEES REQUISES ET SOURCES POTENTIELLES POUR LA PREVISION : METHODE DE MORBIDITE

Plusieurs points de données sont nécessaires pour prévoir les CP. Le tableau 18 résume les principaux types de données et les sources potentielles applicables à la méthode de morbidité, en plus des données communes fournies dans l'introduction de ce supplément.

**Tableau 18. Données et sources potentielles pour la prévision des CP à l'aide de la méthode de morbidité**

DONNEES	SOURCE	REMARQUES
Incidence/nombre de naissances prématurées (femmes enceintes à risque de naissance prématurée)	EDS, SIGS, enquêtes nationales sur la morbidité et la mortalité maternelles, enquêtes spéciales, DTS	Les données de l'EDS sont généralement obsolètes ; les données du SIGS peuvent être incomplètes ; il peut être nécessaire d'appliquer un taux de croissance/réduction annuel estimé ; tenir compte de l'avis des experts ; les DTS nationales peuvent ne pas inclure les nouvelles recommandations de l'OMS.
Part/nombre de femmes enceintes à risque de naissance prématurée ayant accès à des ES publics qui remplissent les conditions de l'OMS pour l'utilisation des CP		
Part/nombre de femmes enceintes présentant un risque de naissance prématurée ayant accès à des ES publics appropriés et traitées par CP pour améliorer la maturation pulmonaire du fœtus dans les ES publics		



DONNEES	SOURCE	REMARQUES
Type et part correspondante de CP administrés pour améliorer la maturation pulmonaire fœtale des prématurés dans les ES publics	nationales ou de l'OMS	
Quantité de chaque médicament utilisée pour traiter un cas (formulations et posologie des CP respectifs)	DTS nationales, DTS de l'OMS, avis d'experts	Les directives peuvent être obsolètes et peuvent ne pas inclure les nouvelles recommandations de l'OMS. Comme la pratique réelle peut être différente de celle décrite dans les DTS, tenir compte de la pratique réelle si les directives sont relativement anciennes et non suivies. La durée du traitement parentéral varie selon les patientes en fonction de l'évolution clinique

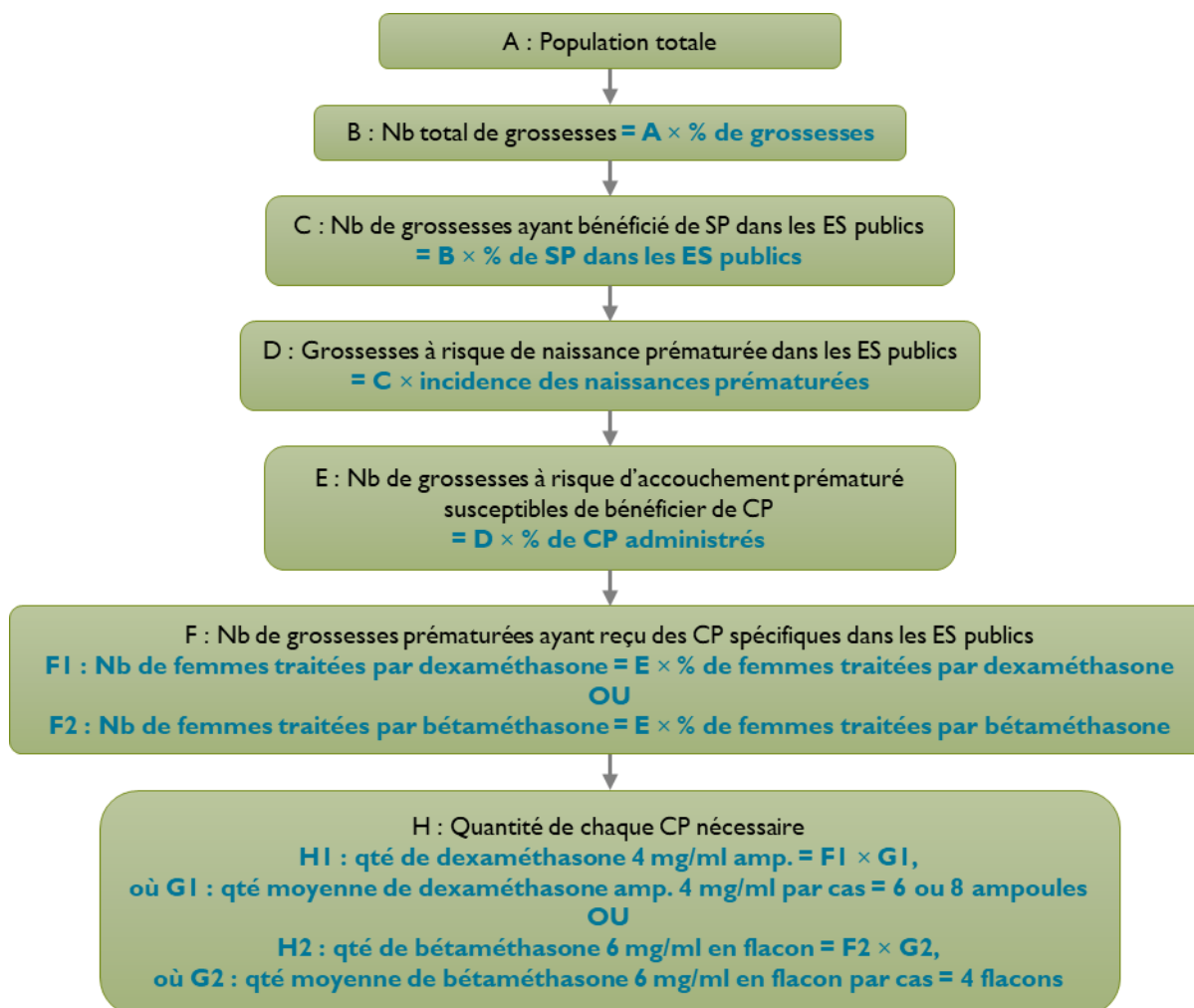


Figure 11 : Algorithme de prévision des CP basé sur la méthode de morbidité

### REMARQUES IMPORTANTES :

- 6 ampoules de dexaméthasone sans gaspillage ou 8 ampoules avec un gaspillage de 0,5 ml lors de l'administration de chaque dose.
- Il est conseillé aux équipes de quantification d'envisager d'autres indications des CP. La quantité totale de CP nécessaire est la somme de ce qui est nécessaire pour améliorer la maturation pulmonaire du fœtus, l'endocardite



nécrosante (NEC) et l'hémorragie intracrânienne et d'autres indications si et quand les mêmes formulations sont utilisées.

## DONNEES APPROXIMATIVES ET SOURCES

En l'absence de données locales, les équipes de quantification peuvent utiliser les données suivantes comme données approximatives.

**Tableau 19 : Résumé des données approximatives et des sources**

	PARAMETRE	VALEUR
1	Quantité moyenne par cas : <ul style="list-style-type: none"><li>4 mg de phosphate de dexaméthasone (sous forme de sel disodique) en solution injectable dans une ampoule d'un (1) ml<sup>7</sup></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>4 doses de 6 mg, à 12 heures d'intervalle (6 ou 8 ampoules)</li></ul>
2	Quantité moyenne par cas : <ul style="list-style-type: none"><li>6 mg/ml (3 mg/ml de phosphate sodique de bétaméthasone + 3 mg/ml d'acétate de bétaméthasone) solution aqueuse injectable en flacon de 1 ml<sup>7</sup></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>2 doses de 12 mg IM, à 24 heures d'intervalle (4 ampoules)</li></ul>
3	Incidence des naissances prématurées <sup>2,3</sup>	10 % (5-18 %)

### REMARQUE IMPORTANTE :

- Il est conseillé aux équipes de quantification de se référer aux sources de données fournies comme référence pour les données approximatives, étant donné que la plupart d'entre elles comportent des données spécifiques à un pays ou à une région qui peuvent être utilisées pour la région ou le pays considéré à la place de la moyenne mondiale.



## ENCADRE 9. EXEMPLE DE PREVISION D'UN PAYS EN MATIERE DE CORTICOSTEROÏDES PRENATAUX, BASE SUR LA METHODE DE MORBIDITE

Le pays X, un pays d'Afrique australe dont le profil épidémiologique est similaire à celui du Malawi, recommande l'utilisation d'une injection de dexaméthasone pour les femmes enceintes à risque de naissance prématurée afin de réduire le risque de syndrome de détresse respiratoire chez les bébés prématurés. La conformité à cette recommandation n'est que de 15 % environ ; il est cependant prévu de porter ce taux à 45 % en trois ans grâce à l'amélioration de la fréquentation des services de soins prénataux, au diagnostic des pathologies à risque, à une formation intensive, à la supervision et à des campagnes d'information, d'éducation, de communication, et de promotion du changement de comportement. La directive indique la nécessité d'une adhésion totale du personnel des ES aux critères d'administration de la dexaméthasone compte tenu des risques identifiés.

### Données et hypothèses disponibles :

- Population totale de l'année en cours (recensement BCS) : **20 000 000**
- Augmentation en % de la croissance démographique annuelle : **2 %**
- Taux de grossesse par rapport à la population totale : **4 %**
- Fréquentation de SP dans les ES publics : **80 %** l'année en cours, chiffre qui devrait passer à **83 % la première année** et à **86 %** la deuxième année (dans cet exemple, la fréquentation des services de soins prénataux est une donnée indirecte du nombre de naissances en établissement)
- Le pays X ne dispose pas de données complètes sur l'incidence des naissances prématurées dans le pays ; par conséquent, l'incidence des naissances prématurées au Malawi, qui est de **18 %** de toutes les naissances, est considérée comme une donnée indirecte. Ce taux d'incidence est estimé de rester le même tout au long de la période de prévision.
- Actuellement, il est estimé que seules **15 %** des naissances prématurées dans les ES publics bénéficient de CP administrés par des ES formés et habilités à évaluer et à prendre en charge les grossesses nécessitant des CP, mais ce chiffre devrait être augmenté à 45 % en trois ans (**25 %** la première année et **35 %** la deuxième année)
- L'équipe de quantification a accepté de quantifier la dexaméthasone à 4 mg/ml en ampoule de 1 ml
- Posologie recommandée dans les DTS : Injections IM de dexaméthasone espacées de 12 heures, pour un total de 24 mg (soit **6** ampoules par cas)

**Calculer les quantités de dexaméthasone 4 mg/ml en ampoule d'un (1) ml requises par le programme (dans le secteur de la santé publique) pour la période de prévision de deux ans.**



### Exemple : CP

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
<b>Population totale (A)</b>	A : Population = population de l'année précédente + (population de l'année précédente × TCP) (le TCP annuel est de 2 %)	2 %	20 000 000	20 400 000	20 808 000
<b>Total des grossesses (B)</b>	B = A × % de femmes enceintes par rapport à la population totale	4 %	800 000	816 000	832 320
<b>Nombre de femmes enceintes bénéficiant des services de SP dans des centres de santé publics et répondant aux critères de l'OMS (C)</b>	C = B × % de femmes enceintes fréquentant les services de SP dans des ES publics (augmentation annuelle des SP de 3 %)	3 %	640 000	677 280	715 795
			80 %	83 %	86 %
<b>Grossesses à risque de naissance prématurée dans les ES (D)</b>	D = C × incidence des naissances prématurées (données approximatives du Malawi)	18 %	115 200	121 910	128 843
<b>Nombre de femmes enceintes à risque de naissance prématurée susceptibles de recevoir des CP (E)</b>	E = D × % de femmes fréquentant ou orientées vers des ES publics qui remplissent les conditions d'utilisation des CP (augmentation annuelle de 10 %)	10 %	17 280	30 478	45 095
			15 %	25 %	35 %
<b>Nombre de grossesses de prématurés suivies dans des ES publics et traitées selon un schéma spécifique de CP (F)</b>	F = E × % de grosses traitées à la dexaméthasone	100 %	17 280	30 478	45 095
<b>Quantité de dexaméthasone 4 mg/ml en ampoule (H)</b>	H = F × G, où G : Quantité de dexaméthasone 4 mg/ml 1 ml en ampoule par cas = 6	6	<b>103 680</b>	<b>182 866</b>	<b>270 571</b>

### REMARQUE IMPORTANTE :

- Cet exemple montre comment l'algorithme peut être traduit en calculs à l'aide d'un outil Excel. Les équipes de quantification doivent adapter l'outil Excel et les exemples fournis à leur contexte.



## REFERENCES

1. WHO 2015 Recommendation on antenatal corticosteroid therapy for women at risk of preterm birth from 24 weeks to 34 weeks of gestation, Nov 2015. Disponible à l'adresse : <https://srhr.org/rhl/article/who-recommendation-on-antenatal-corticosteroid-therapy-for-women-at-risk-of-preterm-birth-from-24-weeks-to-34-weeks-of-gestation>
2. Preterm birth, factsheet. World Health Organization, Media centre. November 2012. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
3. WHO 2015 WHO recommendations on interventions to improve preterm birth outcomes. Disponible à l'adresse : <https://www.healthynewbornnetwork.org/issue/antenatal-corticosteroids/>
4. Hodgins S. (2018) Antenatal corticosteroids: primum non nocere. *Glob Health Sci Pract.*;6(4):620-623. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.9745/GHSP-D-18-00461>
5. Hodgins S. Caution on corticosteroids for preterm delivery: learning from missteps. *Global Health: Science and Practice* December 2014, 2(4):371–373. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.9745/GHSP-D-14-00197>
6. Liu et al 2015 *BMC Pregnancy Childbirth* 15, S3 Antenatal corticosteroids for management of preterm birth: a multi-country analysis of health system bottlenecks and potential solutions.
7. Brownfoot FC, Crowther CA, Middleton P. Different corticosteroids and regimens for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 4. Art. No.: CD006764. DOI: 10.1002/14651858.CD006764.pub2.
8. Antenatal Corticosteroids (ACS) for Fetal Maturation in Threatened Preterm Birth: Critical Path Discussion Draft. March 2013. Disponible à l'adresse : <https://www.healthynewbornnetwork.org/hnn-content/uploads/ANCS-Care-Group-For-HNN-130305.pdf>
9. Althabe F, Belizan JM, McClure EM, et al. A population-based, multi-faceted strategy to implement antenatal corticosteroid treatment versus standard care for the reduction of neonatal mortality due to preterm birth in low-income and middle-income countries: the ACT cluster-randomized trial. *Lancet* 2014.
10. Adapted from notes developed by the Antenatal Corticosteroids Working Group of the UN Commission on Life-Saving Commodities for Women and Children. October 2014



## 5. REANIMATION DU NOUVEAU-NE ET SOINS ESSENTIELS A LA NAISSANCE

### INTRODUCTION

L'événement hypoxique intrapartum est l'incapacité d'un nouveau-né à commencer à respirer et à maintenir sa respiration, ce qui entraîne une diminution de l'oxygénation dans divers organes. Elle tue environ 700 000 nouveau-nés chaque année, ce qui représente 25 % de tous les décès de nouveau-nés<sup>1</sup>. On estime par ailleurs à 1,02 million le nombre de mort-nés intrapartum chaque année, dont un nombre inconnu de naissances vivantes classées à tort parmi les mort-nés récents<sup>2</sup>. En général, environ 3 à 6 % de tous les nouveau-nés (jusqu'à 6 millions) nécessitent une réanimation néonatale de base<sup>3</sup>. Un grand nombre de décès néonataux peut être évité grâce à une réanimation néonatale efficace et à des soins immédiats, notamment le séchage, le maintien au chaud du bébé, l'aspiration, la stimulation selon les besoins après évaluation et la ventilation à pression positive si le nouveau-né n'a pas respiré de manière spontanée. Cependant, la mauvaise qualité des soins aux nouveau-nés, due au manque d'équipements de réanimation de base et aux faibles compétences en réanimation des prestataires de soins de santé, reste un obstacle majeur à la réduction de la mortalité néonatale dans les établissements à faibles ressources<sup>1</sup>.

### CARACTERISTIQUES DES PRODUITS ET AUTRES CONSIDERATIONS RELATIVES AUX PREVISIONS

En 2013, l'équipe de l'OMS chargée des dispositifs médicaux, en collaboration avec d'autres parties prenantes internationales, a tenu une réunion consultative afin d'élaborer des spécifications techniques pour les dispositifs de réanimation néonatale, plus précisément un sac de réanimation avec des masques, une machine d'aspiration et des dispositifs d'aspiration à usage unique et réutilisables<sup>1</sup>. Par conséquent, l'OMS a produit les *Spécifications techniques de l'OMS pour les dispositifs de réanimation néonatale* en 2016<sup>1</sup>. Le résumé suivant des spécifications techniques et des considérations relatives au système de santé est basé sur ce document.

Les produits médicaux de réanimation néonatale sont utilisés en milieu clinique pour les nouveau-nés qui n'ont pas respiré de manière spontanée et/ou efficace, ainsi que pour la formation initiale et continue. Dans ce document, les dispositifs de réanimation clinique considérés comprennent des ballons de réanimation néonatale autogonflable et des masques de réanimation et des dispositifs d'aspiration à usage unique et réutilisables. Les produits médicaux pour la formation comprennent des mannequins pour la formation initiale et continue pour lesquels nous fournissons les données requises dans ce document, avec les sources potentielles mais sans les spécifications techniques ni les étapes de calcul.

### REANIMATEUR NEONATAL AUTOGONFLABLE (REUTILISABLE) (BALLON DE REANIMATION ET MASQUE)

Il est recommandé d'initier une ventilation à pression positive dans la minute qui suit la naissance si le bébé n'a pas commencé à respirer après les étapes initiales de réanimation, un séchage complet et une stimulation supplémentaire<sup>4</sup>. Le ballon de réanimation néonatale autogonflable avec masque est le dispositif de ventilation néonatale de base le plus standard pour ventiler un nouveau-né dont le poids corporel est inférieur à 5 kg, en raison de sa fonction de ré-expansion automatique et de sa simplicité d'utilisation.



## DISPOSITIFS D'ASPIRATION (POIRES)

Un dispositif d'aspiration est un appareil portatif conçu pour assurer une aspiration douce afin d'éliminer les sécrétions excessives de la bouche et du nez du nouveau-né si elles gênent sa respiration ou s'il a des difficultés à éliminer ses sécrétions par lui-même. Les dispositifs d'aspiration à usage unique et réutilisables sont utilisés en milieu clinique. Les poires à usage unique doivent être jetées après usage, alors que les dispositifs d'aspiration réutilisables doivent être pré-nettoyés, démontés, nettoyés, stérilisés, réassemblés et correctement stockés avant l'utilisation suivante<sup>1</sup>.

**Tableau 20 : Caractéristiques du produit : Dispositifs de réanimation et d'aspiration autogonflables réutilisables**

PARAMETRE	REANIMATEUR NEONATAL AUTOGONFLABLE (REUTILISABLE)	DISPOSITIFS D'ASPIRATION MANUELLE MULTI-USAGES (POIRES)	DISPOSITIFS D'ASPIRATION MANUELLE A USAGE UNIQUE (POIRES)
<b>Utilisations recommandées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilation d'un nouveau-né sans respiration spontanée ou efficace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dégager les sécrétions des voies respiratoires du nouveau-né (claires ou souillées par le méconium) si la bouche ou le nez sont obstrués. Le nouveau-né qui ne commence pas à respirer après un séchage et une stimulation approfondie peut nécessiter une aspiration avant une éventuelle ventilation.</li> </ul>	
<b>Composants/caractéristiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masque (masque facial tailles 0 et 1 pour les nouveau-nés à terme et prématurés, respectivement) ; ballon de ventilation avec soupape de surpression<sup>1</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poire manuelle/à main et compressible dont l'extrémité peut être insérée dans les narines<sup>1</sup></li> <li>Peut être ouvert pour un nettoyage et une désinfection corrects<sup>1</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poire manuelle/à main et compressible dont l'extrémité peut être insérée dans les narines<sup>1</sup></li> </ul>
<b>Administration</b>	Bouche et nez	La bouche d'abord, puis le nez	La bouche d'abord, puis le nez
<b>Conditions de stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage entre -40 °C et +60 °C</li> <li>Éviter la poussière et l'exposition aux insectes, aux animaux, aux produits chimiques et à la lumière directe du soleil</li> </ul>		
<b>Fournitures supplémentaires nécessaires à l'administration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Air ambiant propre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Air ambiant propre</li> </ul>	
<b>Niveau d'utilisation</b>	Peut être utilisé partout où un personnel de santé qualifié est présent, y compris pour les accouchements à domicile (pour les poires d'aspiration à usage unique)		
<b>Autres considérations relatives à la chaîne d'approvisionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doit être acheté sous forme de kit complet (masque facial, ballon de ventilation avec soupape de décharge)</li> <li>Des instructions claires doivent être incluses pour l'assemblage, le réassemblage, le nettoyage et la désinfection</li> <li>Hormis le retraitement et le montage appropriés, aucune autre maintenance n'est nécessaire</li> <li>La durée de vie peut varier considérablement en fonction de la qualité, de la durée d'utilisation et de la façon dont il est retraité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des instructions claires doivent être incluses pour l'assemblage, le réassemblage, le nettoyage et la désinfection</li> <li>Hormis le retraitement et le montage appropriés, aucune autre maintenance n'est nécessaire</li> <li>La durée de vie peut varier considérablement en fonction de la qualité, de la durée d'utilisation et de la façon dont il est retraité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doit être éliminé après utilisation</li> </ul>





De plus amples informations sur les spécifications et les considérations sont disponibles dans le kit d'outils pour l'achat de produits médicaux de réanimation néonatale de base de qualité<sup>5</sup>. Cette boîte à outils est destinée à faciliter la quantification des besoins en produits médicaux, le développement de plans d'achat efficaces et la rédaction de spécifications pour les appels d'offres nationaux. Elle fournit des informations sur le lieu d'approvisionnement et la façon de se procurer des produits médicaux de réanimation néonatale de qualité et aborde les questions d'expédition internationale.

## DONNEES REQUISES POUR LA PREVISION ET SOURCES POTENTIELLES

Plusieurs points de données sont nécessaires pour prévoir les demandes/besoins futurs en matière d'appareils de réanimation. Le tableau 21 résume les principaux types de données et les sources potentielles pour la méthode de morbidité, en plus des données communes fournies dans l'introduction de ce supplément.

**Tableau 21 : Données et sources potentielles pour la prévision des dispositifs de réanimation et de mannequins**

DONNEES	SOURCE	REMARQUES
<b>Nombre moyen et types de salles où un nouveau-né peut nécessiter une réanimation dans chaque type d'ES (salles d'accouchement/salles d'attente, salles d'opération, salles d'urgence, services néonataux, unités de soins intensifs néonataux/soins spéciaux)</b>	Rapports de programmes, MSS, bureaux régionaux de la santé, directives, résultats d'enquêtes, plans stratégiques/objectifs de programmes. Obtenir les informations auprès de sources de niveau supérieur et inférieur et rectifier.	Les données peuvent ne pas être facilement disponibles ou complètes. Nécessité de consulter des experts et des professionnels dans les exemples d'ES.
<b>Nombre moyen de chaque produit médical de réanimation nécessaire par salle pour chaque type d'ES</b>	MSS, bureaux régionaux de la santé, résultats d'enquêtes, avis d'experts	Le nombre moyen de chaque dispositif de réanimation réutilisable nécessaire par salle peut être sensiblement différent d'un type de salle à l'autre pour le même type d'établissement. Nécessité de consulter des experts et des professionnels dans les exemples d'ES.
<b>Part/nombre de naissances vivantes dans les ES publics avec asphyxie à la naissance, par an</b>	SIGS, rapports du programme SRMNI, autres rapports d'enquête, plans stratégiques/objectifs du programme	Les données spécifiques à un pays peuvent ne pas être disponibles ou être incomplètes ; consulter des experts dans ce domaine. En l'absence de données spécifiques au pays, utiliser des données mondiales provenant de pays similaires ; se reporter aux ressources de l'OMS indiquées dans ce document <sup>3</sup> .
<b>Part/nombre de naissances dans les ES publics nécessitant des dispositifs d'aspiration pour traiter l'asphyxie à la naissance, par an</b>		
<b>Part/nombre de cas d'asphyxie de naissances vivantes dans les ES publics ayant besoin de dispositifs d'aspiration et assistés par des accoucheurs qualifiés</b>	EDS, SIGS, rapports du programme SRMNI, autres rapports d'enquête, DTS, plans stratégiques/objectifs du programme	Les données de l'EDS peuvent être obsolètes ; les données du SIGS peuvent ne pas être complètes ou facilement disponibles ; consulter des experts dans le domaine
<b>Part/nombre de cas d'asphyxie à la naissance traités par des accoucheurs qualifiés et nécessitant une poire d'aspiration à usage unique</b>	SIGS, rapports du programme SRMNI, autres rapports d'enquête, DTS, plans stratégiques/objectifs du programme	
<b>Nombre moyen de mannequins de formation nécessaires par type d'ES et par an</b>	MSS, bureaux régionaux de la santé, bureaux médicaux de district, avis d'experts	Les données peuvent ne pas être facilement disponibles ; elles peuvent différer d'un établissement à l'autre ; tenir compte de l'avis des experts
<b>Nombre d'écoles de sages-femmes, d'infirmières et de médecins</b>	Ministère de l'Éducation, MSS, plans stratégiques/objectifs des programmes	Le programme peut différer d'une école à l'autre en fonction du nombre de classes qui suivront la formation à la réanimation en même temps dans chaque école
<b>Nombre moyen d'élèves par classe (par école) et par an</b>	Ministère de l'Éducation, MSS, plans stratégiques/objectifs des programmes ; programmes scolaires	
<b>Nombre d'étudiants par mannequin</b>	Enquêtes, avis d'experts	L'initiative « Helping Babies Breathe » implique deux étudiants par mannequin <sup>6</sup>



## CALCULS POUR LES DISPOSITIFS DE REANIMATION REUTILISABLES

La méthode proposée pour la prévision des dispositifs de réanimation réutilisables est différente de la méthode de morbidité classique car les quantités de produits ne dépendent pas du nombre de cas. Cependant, les calculs de la méthode de morbidité classique sont appliqués pour prévoir les poires d'aspiration à usage unique. En outre, lorsque le nombre de cas nécessitant des produits médicaux est trop faible, il peut être impossible de distribuer de petites quantités en fonction du nombre annuel de cas dans tous les ES où ils sont nécessaires. Comme l'accès à ces dispositifs doit être rapide pour sauver la vie des nouveau-nés, il est essentiel que ces dispositifs soient disponibles dans tous les ES. Pour ces raisons, la méthode de prévision présentée ici pour les appareils de réanimation réutilisables est basée sur le nombre de salles dans les ES où les appareils doivent être présents.

PATH a développé un outil de prévision pour estimer les besoins en dispositifs de réanimation réutilisables. Cet outil est disponible sur <https://www.path.org/resources/quantification-tool-for-basic-neonatal-resuscitation-commodities-version-2/>. L'outil basé sur Microsoft Excel est conçu pour fournir des estimations des quantités de produits pour la planification et les simulations des coûts et peut être utilisé au niveau national, régional, du district ou des ES.

L'outil de prévision est configuré pour fournir une première estimation des besoins en produits médicaux de réanimation néonatale pour une période d'un an. Il est conseillé d'ajuster l'outil dans les années à venir pour tenir compte de la durée de vie moyenne de chaque produit médical à chaque niveau du système. Il est également conseillé de constituer des réserves à tous les niveaux pour couvrir les besoins supplémentaires, les défaillances et les pertes. Le personnel chargé des achats doit consulter le personnel des unités de travail au sujet des quantités supplémentaires nécessaires. Il est nécessaire de disposer d'un nombre suffisant d'équipements de réanimation fonctionnels dans chaque unité pour faire face au nombre de patients qui peuvent avoir besoin d'être réanimés, en tenant compte du fait que les équipements peuvent être en cours de retraitement et risquent de ne pas pouvoir être utilisés à un moment donné. Les chiffres estimés devront également tenir compte des dysfonctionnements des équipements dus à la perte de pièces ou à un retraitement défectueux.

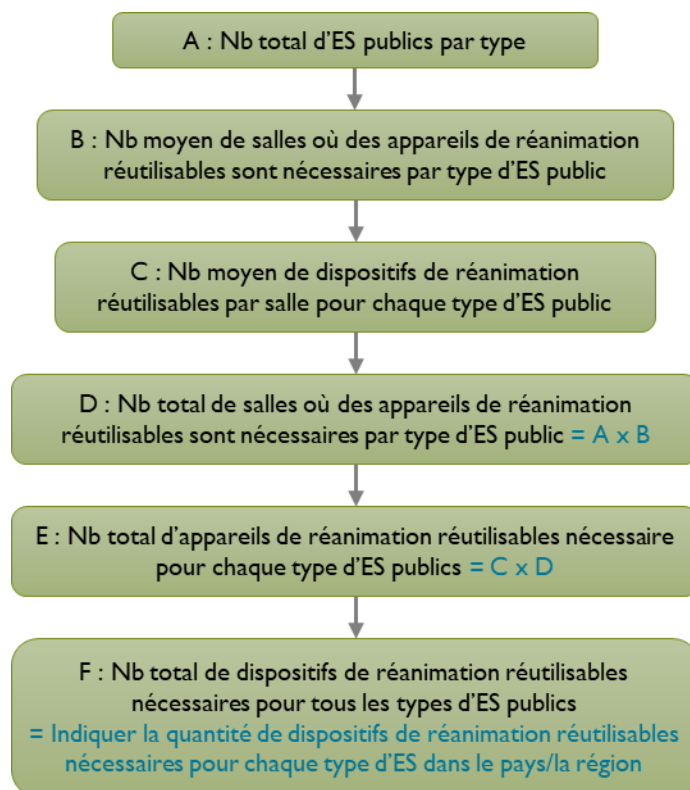


Figure 12 : Algorithme de prévision pour les appareils de réanimation réutilisables (ballon, masque et appareil d'aspiration multi-usages) basés sur l'attribution par établissements

#### REMARQUES IMPORTANTES :

- Les étapes détaillées de la prévision des dispositifs réutilisables sont présentées sur le site <https://www.path.org/resources/quantification-tool-for-basic-neonatal-resuscitation-commodities-version-2/>.
- Les étapes A et B ci-dessus sont incluses dans l'étape 1 de cet outil et l'étape C correspond à l'étape 2 ; le reste des étapes décrites ci-dessus est inclus dans l'onglet des résultats comme résultats de calcul.

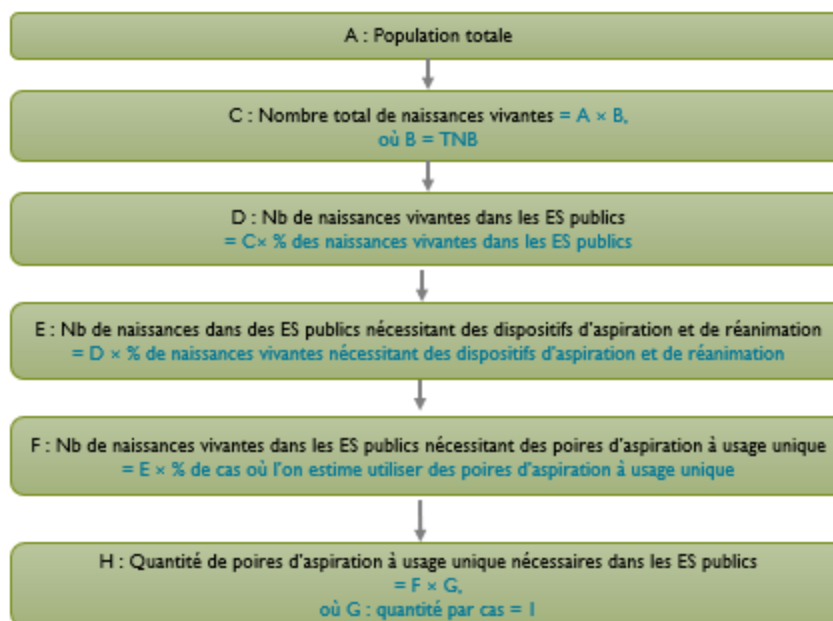


Figure 13 : Algorithme de prévision pour la poire d’aspiration à usage unique (dispositif) basé sur la méthode de morbidité

## DONNEES APPROXIMATIVES ET SOURCES

En l’absence de données locales, les équipes de quantification peuvent utiliser les données suivantes comme données approximatives.

Tableau 22 : Résumé des données approximatives et des sources

	PARAMETRE	VALEUR
A	Incidence des nouveau-nés nécessitant une aspiration et/ou une réanimation néonatale de base <sup>3</sup>	3-6 %

### REMARQUE IMPORTANTE :

- Il est conseillé aux équipes de quantification de se référer aux sources de données fournies comme référence pour les données approximatives, étant donné que la plupart d’entre elles comportent des données spécifiques à un pays ou à une région qui peuvent être utilisées pour la région ou le pays considéré à la place de la moyenne mondiale.



## ENCADRE 10. EXEMPLE DE PREVISION D'UN PAYS EN MATIERE DE DISPOSITIFS/POIRES D'ASPIRATION A USAGE UNIQUE, BASE SUR LA METHODE DE MORBIDITE

Les DTS du pays X recommandent l'utilisation de dispositifs d'aspiration à usage unique et réutilisables pour les nouveau-nés nécessitant une aspiration. Tous les ES ne disposent pas de dispositifs multi-usages. Dans ce pays, les centres de santé ruraux ne disposent pas de dispositifs d'aspiration réutilisables parce qu'ils n'ont pas la formation et l'infrastructure nécessaires pour les nettoyer et les désinfecter. Les dispositifs/poires à usage unique sont donc recommandés dans ces ES.

### Données et hypothèses disponibles :

- Population totale de l'année en cours (recensement BCS) : **20 000 000**
- Augmentation en % de la croissance démographique annuelle : **2 %**
- TNB : **35** naissances vivantes pour 1 000 habitants, sur la base des données EDS
- Part de naissances vivantes assistées dans les ES publics : **50 %** pour l'année en cours ; **augmentation prévue de 5 points** par an
- Incidence des nouveau-nés ayant besoin d'une aspiration : **3 %** sur la base des données du SIGS
- % d'accouchements/de naissances dans des centres de santé ruraux (à partir du SIGS) : **35 %** ; ce chiffre devrait rester le même pendant la période de prévision

**Calculer la quantité de poires de réanimation à usage unique nécessaires pour répondre aux besoins du programme au cours des deux prochaines années.**

### Exemple : Dispositif de réanimation à usage unique

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
<b>Population totale (A)</b>	A : Population = population de l'année précédente + (population de l'année précédente × TCP) (le TCP annuel est de 2 %)	2 %	20 000 000	20 400 000	20 808 000
<b>Nombre total de naissances vivantes (C)</b>	C = (A/1000) × B, où B = TNB (nombre de naissances vivantes pour 1 000 habitants par an)	35	700 000	714 000	728 280
<b>Nombre de naissances vivantes dans les ES publics (D)</b>	D = C × % de naissances vivantes dans les ES publics (augmentation annuelle de 5 %)	5 %	350 000	392 700	436 968
<b>Nombre de naissances vivantes dans les ES publics nécessitant des dispositifs d'aspiration ou de réanimation (E)</b>	E = D × % de naissances vivantes nécessitant des dispositifs d'aspiration ou de réanimation	3 %	10 500	11 781	13 109
<b>Nombre d'ES publics nécessitant des dispositifs d'aspiration/poires à usage unique (F)</b>	F = E × % de naissances vivantes pour lesquelles on estime qu'un dispositif d'aspiration à usage unique est nécessaire/utilisé	35 %	3 675	4 123	4 588
<b>Quantité de poires d'aspiration à usage unique nécessaires dans les ES publics (H)</b>	H = F × G, où G : Quantité de poires d'aspiration à usage unique par cas = I	I	<b>3 675</b>	<b>4 123</b>	<b>4 588</b>

### Remarque importante :

- Cet exemple montre comment l'algorithme peut être traduit en calculs à l'aide d'un outil Excel. Les équipes de quantification doivent adapter l'outil Excel et les exemples fournis à leur contexte.



## REFERENCES

1. WHO 2016 Technical specifications of Neonatal Resuscitation Devices
2. Lawn J, Shibuya K, Stein C. No Cry at birth: global estimates of intrapartum stillbirths and intrapartum related neonatal death. Bulletin of the World Health Organization. 2005;409–417.
3. Wall S, Lee ACC, Niermeyer S, et al. Neonatal resuscitation in low-resource settings: What, who, and how to overcome challenges to scale-up? International Journal of Gynecology and Obstetrics.2009;107:S47–S64.
4. WHO 2012 Guidelines on basic newborn resuscitation. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/9789241503693>
5. A Toolkit for Procuring Quality-Assured Basic Neonatal Resuscitation Commodities, 2016. Disponible à l'adresse : <https://www.path.org/resources/a-toolkit-for-procuring-quality-assured-basic-neonatal-resuscitation-commodities/>
6. Guide for Implementation of Helping Babies Breathe® (HBB): Strengthening neonatal resuscitation in sustainable programs of essential newborn care. 2011. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics. Disponible à l'adresse : [https://www.healthynewbornnetwork.org/hnn-content/uploads/hbs\\_implementationguide\\_english.pdf](https://www.healthynewbornnetwork.org/hnn-content/uploads/hbs_implementationguide_english.pdf)



## 6. SOINS DU CORDON OMBILICAL DU NOUVEAU-NE

### INTRODUCTION

Les semaines qui suivent l'accouchement – la période post-natale – constituent une phase critique dans la vie des nourrissons et de leurs mères. C'est pourtant la période la plus négligée concernant la fourniture de services de qualité, car la disponibilité et la qualité des soins sont moins bonnes après l'accouchement qu'avant et pendant l'accouchement. C'est pour cette raison que la plupart des décès maternels et infantiles surviennent pendant cette période<sup>1</sup>.

Le manque d'hygiène et l'absence d'antiseptiques pendant l'accouchement et dans les premiers jours de vie augmentent considérablement le risque d'infections mortelles<sup>2</sup>. L'une des causes de mortalité et de morbidité néonatales au cours de la première semaine de vie est l'infection du cordon ombilical. Un cordon ombilical fraîchement coupé est un point d'entrée pour les microbes nocifs qui peuvent entraîner une septicémie et la mort. La réalisation de soins appropriés du cordon ombilical à la naissance et au cours de la première semaine de vie, en particulier dans les milieux où les conditions d'hygiène sont mauvaises, est une stratégie cruciale pour prévenir une septicémie chez les nouveau-nés.

En 2022, l'OMS a publié des directives révisées<sup>3</sup> sur les soins post-nataux pour la prévention des infections chez les nouveau-nés qui comprennent une recommandation actualisée pour les soins du cordon ombilical et l'utilisation de la chlorhexidine<sup>1</sup> :

- Il convient de veiller à bien nettoyer et sécher le cordon des nourrissons nés dans toutes les structures de santé et tous les contextes.
- L'application quotidienne de chlorhexidine (solution aqueuse ou gel de digluconate de chlorhexidine à 7,1 %, délivrant de la chlorhexidine à 4 %) sur le moignon du cordon ombilical pendant la première semaine de vie est recommandée que pour remplacer l'application d'une substance nocive traditionnelle sur le moignon du cordon ombilical, telle que la bouse de vache.

Les pays peuvent ainsi décider du niveau d'utilisation de la chlorhexidine, y compris pour les accouchements dans des ES, en fonction du contexte réel<sup>3,4</sup>.

### CARACTERISTIQUES DES PRODUITS ET AUTRES CONSIDERATIONS RELATIVES AUX PREVISIONS

#### DIGLUCONATE DE CHLORHEXIDINE A 7,1 %

Le digluconate de chlorhexidine est un antiseptique à large spectre d'activité, efficace contre les bactéries à Gram positif, les bactéries à Gram négatif et les champignons. La chlorhexidine inactive les micro-organismes avec un spectre plus large et affiche un taux d'élimination plus rapide que les antimicrobiens (par exemple, les antibiotiques, la povidone iodée)<sup>5</sup>. L'utilisation du digluconate de chlorhexidine à 7,1 % pour les soins du cordon ombilical fait partie des soins essentiels du nouveau-né mais seulement dans les contextes où l'application d'une substance nocive traditionnelle sur le moignon du cordon ombilical, telle que la bouse de vache, est commune, selon les directives de l'OMS de 2022<sup>3</sup>.



**Tableau 23 : Résumé des caractéristiques du produit : Digluconate de chlorhexidine**

PARAMETRE	DIGLUCONATE DE CHLORHEXIDINE
<b>Prévention des infections du cordon ombilical chez le nouveau-né : Posologie</b>	<p>Bien que l'OMS recommande une application de sept jours, certains pays utilisent des schémas d'une seule journée<sup>4</sup>. Le groupe de travail mondial sur la chlorhexidine<sup>6</sup> recommande les schémas suivants et les tailles de conditionnement correspondantes des produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schéma de sept jours (recommandé par l'OMS) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 tube (10 g ou 20 g), 7 petits tubes ou sachets, ou un flacon de 30 ml de solution</li> </ul> </li> <li>▪ Schéma d'un jour <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tube ou sachet de gel de 3 g ou flacon de 10 ml de solution</li> </ul> </li> </ul>
<b>Présentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gel de digluconate de chlorhexidine à 7,1 %, tube de 20 g</li> <li>▪ Gel de digluconate de chlorhexidine à 7,1 %, sachet de 3 g</li> <li>▪ Solution aqueuse de digluconate de chlorhexidine à 7,1 %, flacon de 10 ou 30 ml</li> </ul>
<b>Administration</b>	Topique
<b>Conditions de stockage</b>	Ne pas stocker à une température supérieure à 30 °C
<b>Fournitures supplémentaires nécessaires à l'administration</b>	Eau et savon pour le nettoyage des mains avant application ou utilisation de gants
<b>Niveau d'utilisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le digluconate de chlorhexidine peut être utilisé dans les ES et/ou au niveau communautaire (par les accoucheurs traditionnels par exemple) et par les ASC qui participent à l'accouchement, qui sont en contact avec les femmes enceintes ou qui sont présents après l'accouchement.</li> </ul>
<b>Considérations relatives à la chaîne d'approvisionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aucune des formulations ne nécessite le respect de la chaîne du froid.</li> <li>▪ Les formulations sous forme de gel et de liquide sont toutes deux disponibles sur le marché, mais les formulations sous forme de gel sont plus nombreuses que les solutions.</li> <li>▪ L'étiquetage doit indiquer qu'elles sont à usage externe uniquement.</li> <li>▪ Durée de conservation : 30 mois pour le gel et 36 mois pour les liquides.</li> </ul>

Pour obtenir plus d'informations sur les principales caractéristiques et les considérations relatives au système de santé, se reporter au chapitre correspondant du Guide d'achat et d'approvisionnement de produits de santé maternelle, néonatale et infantile conformes aux normes de qualité<sup>7</sup>.

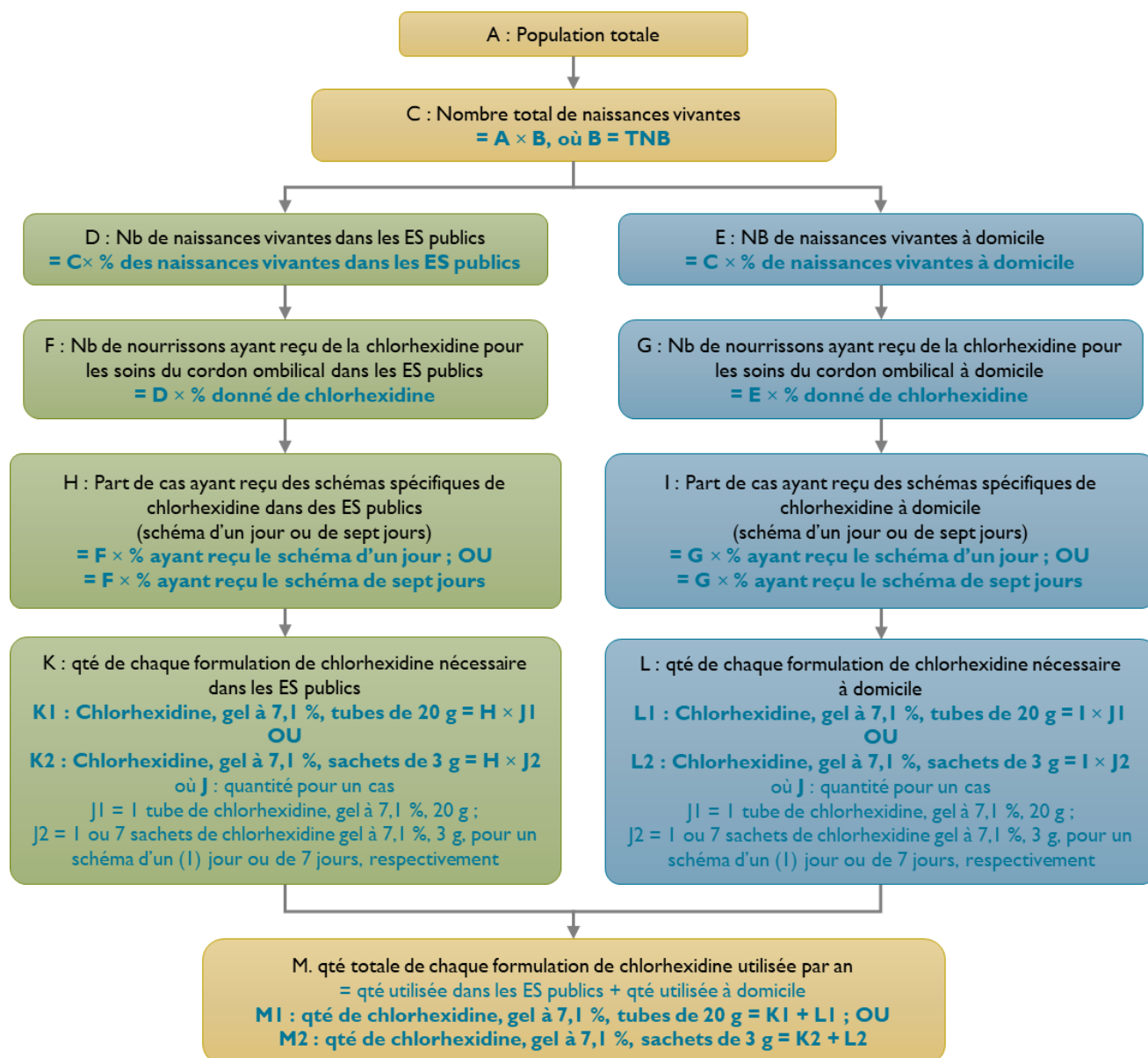
#### **DONNEES REQUISES ET SOURCES POTENTIELLES POUR LA PREVISION : METHODE DE MORBIDITE**

Plusieurs points de données sont nécessaires pour prévoir la demande future de préparations à base de chlorhexidine pour les soins du cordon ombilical des nouveau-nés. Le tableau 24 résume les principaux types de données et les sources potentielles pour la méthode de morbidité de la prévision.

**Tableau 24 : Données et sources potentielles pour la prévision du digluconate de chlorhexidine pour le cordon ombilical du nouveau-né selon la méthode de morbidité**

DONNEES	SOURCE	REMARQUES
<b>Part/nombre de naissances vivantes par niveau de soins (domicile, ES publics) recevant de la chlorhexidine pour les soins ombilicaux</b>	EDS, SIGS, enquêtes nationales sur la morbidité et la mortalité maternelles, enquêtes spéciales	Les données de l'EDS sont généralement obsolètes ; les données du SIGS peuvent être incomplètes ; il peut être nécessaire d'appliquer un taux de croissance/réduction annuel estimé ; tenir compte de l'avis des experts ; les DTS nationales peuvent ne pas inclure les nouvelles recommandations de l'OMS.
<b>Part/nombre de cas ayant reçu un schéma d'un ou de plusieurs jours (chlorhexidine)</b>	SIGS, enquêtes nationales sur la morbidité et la mortalité maternelles, enquêtes spéciales, directives de traitement standard nationales (DTS), DTS de l'OMS, avis d'experts, plans programmatiques/stratégiques	Les directives peuvent ne pas inclure les nouvelles recommandations de l'OMS ; utiliser l'avis des experts si la pratique est différente des prescriptions des directives
<b>Quantité de digluconate de chlorhexidine par cas (formulation et posologie)</b>	DTS nationales, DTS de l'OMS, avis d'experts, plans programmatiques/stratégiques	





**Figure 14 : Algorithme de prévision du digluconate de chlorhexidine utilisé pour les soins du cordon du nourrisson, basé sur la méthode de morbidité**

\*Le schéma spécifique et la formulation doivent être choisis pour le pays, comme le digluconate de chlorhexidine à 7,1 % gel en tube de 20 g ou le digluconate de chlorhexidine à 7,1 % gel en sachet de 3 g, avec le choix d'une seule formulation par pays.

### DONNEES APPROXIMATIVES ET SOURCES

En l'absence de données locales, les équipes de quantification peuvent utiliser les données suivantes comme données approximatives.

Quantité moyenne de chaque formulation par schéma et par cas.



Tableau 25 : Quantité par cas par schéma et formulation<sup>4</sup>

	FORMULATION DU DIGLUCONATE DE CHLORHEXIDINE	QUANTITE POUR UNE UTILISATION DE SEPT JOURS	QUANTITE POUR UN USAGE UNIQUE
<b>A</b>	Gel 7,1 %, tube de 20 g	1 tube	1 tube
<b>B</b>	Gel 7,1 %, sachet de 3 g	7 sachets	1 sachet
<b>C</b>	Solution à 7,1 %, flacon de 30 ml	1 flacon	1 flacon
<b>D</b>	Solution à 7,1 %, flacon de 10 ml	3 flacons	1 flacon

### REMARQUE IMPORTANTE :

- Il est conseillé aux équipes de quantification de se référer aux sources de données fournies comme référence pour les données approximatives, étant donné que la plupart d'entre elles comportent des données spécifiques à un pays ou à une région qui peuvent être utilisées pour la région ou le pays considéré à la place de la moyenne mondiale.

### ENCADRE 11. EXEMPLE DE PREVISION D'UN PAYS EN MATIERE DE DIGLUCONATE DE CHLORHEXIDINE, BASE SUR LA METHODE DE MORBIDITE

Le pays X vient de mettre à jour ses directives SMNI pour inclure le gel de digluconate de chlorhexidine à 7,1 % pour tous les accouchements à domicile et dans les ES, à utiliser pendant sept jours après la naissance, car l'application d'une substance nocive traditionnelle sur le moignon du cordon ombilical est commun. La chlorhexidine sera fournie aux ASC pour être distribuée à toutes les femmes qui accouchent à domicile, et elle est également disponible dans tous les ES publics où les accouchements ont lieu. Le tube de gel de 20 g de digluconate de chlorhexidine est recommandé comme produit de choix par le programme.

Les directives SMNI ayant été mises à jour il y a peu de temps encore, le pays a réussi à fournir de la chlorhexidine à seulement 25 % et 15 % des naissances vivantes dans les ES publics et à domicile avec l'aide d'agents de santé communautaires, respectivement. Le pays s'est fixé comme objectif d'augmenter l'utilisation de la chlorhexidine de 20 % chaque année pour atteindre une couverture de 80 % dans les trois prochaines années dans les ES publics. L'objectif au niveau communautaire est de 45 % pour la même période. L'équipe de quantification a convenu qu'il s'agissait d'un objectif raisonnable compte tenu des progrès actuels réalisés en matière de formation des prestataires de santé. En l'absence de données locales sur les taux de fausses couches et de mortalité, l'équipe a accepté d'utiliser les moyennes mondiales comme données approximatives.

#### Données et hypothèses disponibles :

- Population totale de l'année en cours (recensement BCS) : **20 000 000**
- Augmentation en % de la croissance démographique annuelle : **2 %**
- TNB : **35** naissances vivantes pour 1 000 habitants
- Part de naissances vivantes assistées dans les ES publics : **50 %** pour l'année en cours, **augmentation prévue de 5 points** par an
- % d'accouchements à domicile : **45 %**, taux qui devrait **diminuer de 5 points** par an
- Objectifs pour la fourniture de digluconate de chlorhexidine pour les naissances dans des ES publics : **25 %** pour l'année en cours, **45 %** la première année, et **65 %** la deuxième année
- Objectifs pour la fourniture de digluconate de chlorhexidine pour les accouchements à domicile : **15 %** pour l'année en cours, **25 %** la première année, et **35 %** la deuxième année
- Posologie recommandée par les DTS : Application d'un gel de digluconate de chlorhexidine une fois par jour pendant 7 jours ; l'équipe de quantification a donc supposé qu'un **tube de 20 g** était suffisant par cas.

**Calculer la quantité de tube de gel de 20 g de digluconate de chlorhexidine dont le programme aura besoin au cours des deux prochaines années.**



### Exemple : Gel de digluconate de chlorhexidine à 7,1 %

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
<b>Population totale (A)</b>	A : Population = population de l'année précédente + (population de l'année précédente × TCP) (le TCP annuel est de 2 %)	2 %	20 000 000	20 400 000	20 808 000
<b>Nombre total de naissances vivantes (C)</b>	$C = (A / 1\ 000) \times B$ , où B = TNB : Nb de naissances vivantes pour 1 000 habitants par an	35	700 000	714 000	728 280
<b>Nombre de naissances vivantes dans les ES publics (D)</b>	D = C × % de naissances vivantes dans les ES publics (augmentation annuelle de 5 %)	5 %	350 000	392 700	436 968
<b>Nombre de naissances vivantes à domicile (E)</b>	E = C × % de naissances vivantes à domicile (diminution annuelle de 5 %)	-5 %	315 000	285 600	254 898
<b>Nombre de naissances vivantes dans des ES publics ayant reçu de la chlorhexidine pour les soins du cordon ombilical (F)</b>	F = D × % mise à l'échelle de la chlorhexidine distribuée (augmentation de 20 % par an)	20 %	87 500	176 715	284 029
<b>Nombre de naissances vivantes à domicile ayant reçu de la chlorhexidine pour les soins du cordon ombilical (G)</b>	G = E × % mise à l'échelle de la chlorhexidine distribuée (augmentation de 10 % par an)	10 %	47 250	71 400	89 214
<b>Nombre de naissances vivantes dans des ES publics ayant reçu un schéma spécifique de chlorhexidine (H)</b>	H = F × % de naissances ayant reçu un schéma de chlorhexidine pendant 7 jours	100 %	87 500	176 715	284 029
<b>Nombre de naissances vivantes à domicile ayant reçu un schéma spécifique de chlorhexidine (I)</b>	I = G × % de naissances ayant reçu un schéma de chlorhexidine de 7 jours	100 %	47 250	71 400	89 214
<b>Quantité de gel de digluconate de chlorhexidine à 7,1 %, tubes de 20 g pour les naissances vivantes dans des ES publics (K)</b>	$K = H \times J$ , où J : quantité par cas = 1 tube	1	87 500	176 715	284 029
<b>Quantité de digluconate de chlorhexidine gel 7,1 %, tubes de 20 g pour les accouchements à domicile (L)</b>	$L = I \times J$ , où J : quantité par cas = 1 tube	1	47 250	71 400	89 214
<b>Quantité totale de digluconate de chlorhexidine gel 7,1 %, tubes de 20 g nécessaire pour le secteur public (M)</b>	<b>M = K + L</b>		<b>134 750</b>	<b>248 115</b>	<b>373 244</b>

#### Remarque importante :

- Cet exemple montre comment l'algorithme peut être traduit en calculs à l'aide d'un outil Excel. Les équipes de quantification doivent adapter l'outil Excel et les exemples fournis à leur contexte.



## REFERENCES

1. WHO recommendations on Postnatal care of the mother and newborn, 2013/14. Disponible à l'adresse : [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97603/9789241506649\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97603/9789241506649_eng.pdf?sequence=1)
2. Chlorhexidine for Umbilical Cord Care: A new, low-cost intervention to reduce newborn mortality. CWG 2017. Disponible à l'adresse : [https://www.healthynewbornnetwork.org/hnn-content/uploads/CHX-Technical-Brief\\_final-for-translation\\_2017-11-20\\_EN.pdf](https://www.healthynewbornnetwork.org/hnn-content/uploads/CHX-Technical-Brief_final-for-translation_2017-11-20_EN.pdf)
3. WHO recommendations on maternal and newborn care for a positive postnatal experience. Geneva: World Health Organization; 2022. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045989>
4. CWG country guidance Jan 2019. Implementing the World Health Organization Revised Recommendations on Cord Care. Disponible à l'adresse : [https://www.healthynewbornnetwork.org/hnn-content/uploads/Final-for-translation\\_CWG-Country-Guidance\\_Jan-19-2018\\_EN.pdf](https://www.healthynewbornnetwork.org/hnn-content/uploads/Final-for-translation_CWG-Country-Guidance_Jan-19-2018_EN.pdf)
5. <https://chlorhexidinefacts.com/mechanism-of-action.html>
6. <https://www.healthynewbornnetwork.org/issue/chlorhexidine-for-umbilical-cord-care/>
7. Manual for procurement and supply of quality assured maternal newborn and child health commodities. USAID 2019. Disponible à l'adresse : <https://www.ghsupplychain.org/procurement-and-supply-quality-assured-maternal-newborn-and-child-health-commodities>



## 7. TRAITEMENT D'UNE INFECTION BACTERIENNE POTENTIELLEMENT GRAVE (IBPG) OU D'UNE MALADIE TRÈS GRAVE CHEZ LE NOUVEAU-NE ET LE NOURRISSON (0-59 JOURS)

### INTRODUCTION

Malgré les progrès significatifs réalisés en matière de survie de l'enfant au cours des dernières décennies, l'amélioration de la survie néonatale reste lente<sup>1</sup>. Environ 2,8 millions d'enfants meurent au cours de leur premier mois de vie, 98 % de ces décès survenant dans les pays en développement<sup>2</sup>. Environ 44 % de tous les décès d'enfants surviennent au cours du premier mois de vie<sup>3</sup>, et parmi les décès néonataux<sup>4</sup>, environ 30 % sont dus à des infections, notamment une septicémie, une pneumonie et une méningite<sup>2,3</sup>. Environ 10 % des nouveau-nés présentent des signes d'infection bactérienne potentiellement grave (IBPG) ou d'une maladie très grave, et ont besoin d'antibiotiques<sup>5</sup>.

L'OMS recommande la prise en charge en milieu hospitalier des nouveau-nés (de la naissance à 2 mois) atteints d'une IBPG ou d'une maladie très grave lorsque c'est possible. L'expertise y est en effet supérieure et l'hôpital dispose des produits médicaux, des procédures et des soins de soutien nécessaires. Seuls les cas de pneumonie de nourrissons de 7-59 jours avec une respiration rapide comme seul signe de la maladie doivent être pris en charge en ambulatoire dans les hôpitaux ou dans les établissements de santé de niveau inférieur avec de l'amoxicilline orale deux fois par jour. L'OMS recommande le traitement des IBPG ou des maladies très graves chez les nourrissons de moins de 2 mois par le biais d'une prise en charge hospitalière de 10 jours (ou au moins 7 jours) avec une combinaison de deux antibiotiques injectables – ampicilline plus gentamicine – comme approche privilégiée<sup>6,7</sup> ; l'injection de ceftriaxone seule est recommandée comme option de traitement de seconde ligne<sup>8</sup>. Les preuves existantes démontrent que dans les milieux à ressources limitées, de nombreux nourrissons présentant des signes d'infection grave ne reçoivent pas le traitement recommandé parce que ce traitement n'est pas accessible, acceptable ou abordable pour les familles<sup>2</sup>.

Les données sur la part de nouveau-nés dont les responsables refusent l'hospitalisation, ou n'ont pas accès et qui sont pris en charge dans les ES de premier niveau, doivent être disponibles par le biais de données ou d'estimations nationales. En l'absence de telles données, les taux issus de la littérature peuvent être utilisés, bien que cela varie d'un pays à l'autre et d'un milieu à l'autre. Par exemple, au Pakistan, seulement 24 % des familles ont accepté d'être référées vers l'hôpital pour leurs nouveau-nés malades<sup>9</sup>. L'Essai africain sur la septicémie néonatale<sup>10</sup> et l'Essai d'antibiothérapie simplifiée<sup>11</sup> ont montré qu'en moyenne 80 % des familles refusaient d'être référées vers un hôpital<sup>12,13,14</sup>. Un ensemble de recherches a été mené au cours de la dernière décennie afin d'étayer la création d'une directive fondée sur des données probantes visant à proposer un traitement ambulatoire aux jeunes nourrissons atteints d'une IBPG ou d'une maladie très grave lorsque la référence vers un hôpital n'est pas possible. L'OMS a publié la directive en 2015<sup>2</sup> avec des recommandations pour l'utilisation de schémas simplifiés combinant des antibiotiques oraux et intramusculaires, plus faciles à administrer en ambulatoire. En outre, deux documents importants – *OMS 2017 Opérationnalisation de la prise en charge des jeunes nourrissons malades atteints d'une infection bactérienne potentiellement grave (IBPG) lorsque le transfert n'est pas possible dans le cadre des programmes de santé maternelle, néonatale et infantile existants*<sup>5</sup> et *Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant : prise en charge du nourrisson malade âgé de 0 à 2 mois : recueil des tableaux, 2019*<sup>6</sup> – ont été publiés par l'OMS pour guider la mise en œuvre des recommandations.

Les équipes de quantification des pays qui n'ont pas encore adopté les schémas simplifiés doivent se référer au supplément de quantification SRMNI 2016<sup>15</sup> chapitre des IBPG, en plus du présent supplément, afin d'assurer l'élimination progressive des anciens schémas et l'introduction progressive des schémas simplifiés sur la base de calendriers réalistes.



## CARACTERISTIQUES DES PRODUITS ET AUTRES CONSIDERATIONS RELATIVES AUX PREVISIONS

### ANTIBIOTIQUES

La gentamicine en solution injectable, l'ampicilline en poudre injectable et la ceftriaxone en solution injectable sont des antibiotiques injectables recommandés par l'OMS pour le traitement des IBPG ou des maladies très graves chez les nouveau-nés et les enfants, notamment la septicémie et la pneumonie sévère. Les formulations orales d'amoxicilline sont recommandées pour le traitement des IBPG au niveau primaire dans les cas autres que les maladies graves, lorsqu'il n'est pas possible de référer le patient<sup>2,6</sup>.

De plus amples informations sur l'amoxicilline et la gentamicine sont disponibles dans le Guide d'achat et d'approvisionnement de produits de santé maternelle, néonatale et infantile conformes aux normes de qualité<sup>16</sup>.

**Tableau 26 : Résumé de l'utilisation et des doses recommandées par type d'IBPG ou de maladie très grave et par groupe d'âge<sup>6,7</sup>**

PARAMETRE	TRAITEMENT DANS DES ES DE PREMIER NIVEAU/SERVICES COMMUNAUTAIRES <sup>6</sup>	TRAITEMENT EN MILIEU HOSPITALIER <sup>7</sup>
<b>Nourrissons de 0-59 jours atteints d'une IBPG ou d'une pathologie très sévère avec maladie grave</b>	<p><i>Le transfert vers les hôpitaux est préférable ; lorsque le transfert est possible, la première dose de gentamicine IM et les injections d'ampicilline IM doivent être administrées avant le transfert</i></p> <p><b>Si le transfert n'est pas possible :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Gentamicine (IM) :</b> 7,5 mg/kg par dose une fois par jour pendant 7 jours</li> </ul> <p><b>ET</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ampicilline (IM) :</b> 50 mg/kg toutes les 12 heures pendant 7 jours</li> </ul>	<p>L'administration de <b>gentamicine IV/IM</b> et d'<b>ampicilline IV/IM en injection pendant 7 à 10 jours</b> est recommandée par l'OMS comme traitement de première intention pour tous les types d'IBPG ou de maladie très grave chez les nourrissons de 0-59 jours.</p> <p><b>I) Traitement de première intention :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Gentamicine IV/IM</b> <u>Première semaine de vie :</u> IM/IV : <b>5 mg/kg par dose une fois par jour pendant 7-10 jours</b> <u>2e à 4e semaine de vie :</u> IM/IV : <b>7,5 mg/kg une fois par jour pendant 7-10 jours</b></li> </ul> <p><b>ET</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ampicilline IV/IM</b> <u>Première semaine de vie :</u> IM/IV : <b>50 mg/kg, toutes les 12 heures pendant 7-10 jours</b> <u>2e à 4e semaine de vie :</u> IM/IV : <b>50 mg/kg, toutes les 8 heures pendant 7-10 jours</b></li> </ul> <p><b>II) Traitement de deuxième intention par ceftriaxone :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poids supérieur à 2 kg à la naissance et aux 2e à 4e semaine de vie : <b>IV/IM : 75 mg/kg une fois par jour pendant 10 jours</b></li> </ul>
<b>Nourrissons de 0-59 jours atteints d'une IBPG ou d'une pathologie très sévère avec infection clinique grave</b>	<p><i>Le transfert vers les hôpitaux est préférable ; lorsque le transfert est possible, la première dose de gentamicine IM et les injections d'ampicilline IM doivent être administrées avant le transfert</i></p> <p><b>Si le transfert n'est pas possible :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Gentamicine (IM) :</b> 5-7,5 mg/kg par dose une fois par jour pendant 7 jours</li> </ul> <p><b>ET</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Amoxicilline (orale) :</b> 50 mg/kg toutes les 12 heures pendant 7 jours</li> </ul> <p><b>Remarque :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selon les directives locales, la <b>gentamicine</b> peut être administrée pendant deux jours afin de réduire le nombre de visites du patient et du soignant dans les ES</li> <li>▪ La dose de gentamicine pour les nourrissons de faible poids de naissance* est de 3 à 4 mg/kg</li> </ul>	



PARAMETRE	TRAITEMENT DANS DES ES DE PREMIER NIVEAU/SERVICES COMMUNAUTAIRES <sup>6</sup>	TRAITEMENT EN MILIEU HOSPITALIER <sup>7</sup>
Nourrissons de 0-6 jours atteints d'une IBPG ou d'une pathologie très sévère avec une respiration rapide comme seul signe de maladie	<p><i>Le transfert vers les hôpitaux est préférable ; lorsque le transfert est possible, la première dose de gentamicine IM et les injections d'ampicilline IM doivent être administrées avant le transfert</i></p> <p><b>Si le transfert n'est pas possible :</b>  <b>Amoxicilline</b> (orale) : 50 mg/kg toutes les 12 heures pendant 7 jours</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Première semaine de vie avec un poids inférieur ou égal à 2 kg : <b>IV/IM : 50 mg/kg une fois par jour pendant 10 jours</b></li> </ul> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gentamicine : la posologie pour les nourrissons de faible poids de naissance* est de 3 à 4 mg/kg</li> <li>▪ Ceftriaxone : la posologie pour les nourrissons de faible poids de naissance* est de 50 mg/kg</li> </ul>
Nourrissons de 7-59 jours atteints d'une IBPG ou d'une pathologie très sévère avec une respiration rapide comme seul signe de maladie	<p><b>Pas besoin de référer les patients vers les hôpitaux</b>  <b>Amoxicilline</b> (orale) : 50 mg/kg toutes les 12 heures pendant 7 jours</p>	<p><b>I) Traitement de première intention :</b>  <b>Amoxicilline</b> (orale) : 50 mg/kg toutes les 12 heures pendant 7 jours</p> <p><b>II) Traitement de deuxième intention par ceftriaxone :</b>  Poids supérieur à 2 kg à la naissance et aux 2e à 4e semaine de vie : <b>IV/IM : 75 mg/kg une fois par jour pendant 10 jours</b></p>

**Remarques :**

- Le contexte et la pratique du pays doivent être pris en compte lors de la détermination de la voie d'administration, du schéma et de la posologie, ainsi que de la formulation du traitement
- \*L'insuffisance pondérale à la naissance correspond à un poids de 2 kg ou moins à la naissance.

**Tableau 27 : Résumé des caractéristiques des produits et autres considérations relatives aux prévisions**

PARAMETRE	GENTAMICINE	AMPICILLINE	CEFTRIAXONE	AMOXICILLINE
Présentations	<p><b>1) Solution injectable à 40 mg/ml, sous forme de sel de sulfate, en flacon de 2 ml (80 mg)</b></p> <p>2) Solution injectable à 20 mg/ml, sous forme de sel de sulfate, en flacon de 2 ml (40 mg)</p> <p><b>3) Solution injectable à 10 mg/ml, sous forme de sel de sulfate, en flacon de 2 ml (20 mg)*</b></p>	<p>1) 250 mg de poudre pour injection, sous forme de sel de sodium, en flacon</p> <p><b>2) 500 mg de poudre pour injection, sous forme de sel de sodium, en flacon</b></p>	<p><b>1) 250 mg de poudre pour injection, sous forme de sel de sodium, en flacon</b></p> <p>2) 500 mg de poudre pour injection, sous forme de sel de sodium, en flacon</p>	<p>1) Comprimés dispersibles et sécables de 125 mg, sous forme de sel trihydraté</p> <p><b>2) Comprimés dispersibles et sécables de 250 mg, sous forme de sel trihydraté</b></p> <p>3) Comprimés dispersibles et sécables de 500 mg, sous forme de sel trihydraté</p> <p>4) 250 mg/5 ml de poudre/suspension, sous forme de sel trihydraté, à usage oral</p> <p>5) 125 mg/5 ml de poudre/suspension, sous forme de sel trihydraté, à usage oral</p>
Administration	IM et IV			Voie orale
Conditions de stockage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conserver les flacons intacts à 20 °C-25 °C</li> <li>▪ Protéger du gel</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conserver les flacons intacts à 15 °C-25 °C</li> <li>▪ Protéger du gel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Comprimé dispersible (CD)/comprimé</b> : Ne pas stocker à une température supérieure à 30 °C. Mieux présenté sous blister, pas en vrac.</li> <li>▪ <b>Poudre orale pour suspension</b> : Conserver la poudre sèche à 20-25 °C.</li> </ul>



PARAMETRE	GENTAMICINE	AMPICILLINE	CEFTRIAZONE	AMOXICILLINE
<b>Fournitures supplémentaires nécessaires à l'administration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seringue de 1-3 ml et aiguille 23 G</li> <li>▪ Aiguille papillon ou canule IV, set de perfusion et de goutte à goutte (pour les hôpitaux uniquement)</li> <li>▪ Tampon imbibé d'alcool, eau stérile en flacons/ampoules de 10 ml, lidocaïne à 1 %, récipients pour objets tranchants</li> <li>▪ Dextrose à 5 % en solution aqueuse, solution saline normale (pour les hôpitaux uniquement)</li> <li>▪ Un antihistaminique, des corticostéroïdes et de l'épinéphrine peuvent être nécessaires pour traiter une réaction anaphylactique aux pénicillines</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'eau propre, le lait, la tasse, la cuillère, etc.</li> </ul>
<b>Niveau d'utilisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Des doses d'IM préalables au transfert devraient être administrées dans les ES de niveau inférieur avant le transfert vers les hôpitaux</li> <li>▪ Les schémas comprenant uniquement des injections IV doivent être utilisés dans les établissements hospitaliers où des soins complets peuvent être dispensés</li> <li>▪ Les schémas simplifiés qui comprennent l'utilisation de formulations intramusculaires et orales doivent être utilisés dans les ES de niveau inférieur avec des professionnels qualifiés disponibles qui peuvent identifier les signes d'IBPG ou de maladie très grave et lorsque le transfert est refusé ou n'est pas possible</li> </ul>			
<b>Considérations relatives à la chaîne d'approvisionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aucun des antibiotiques ne nécessite le respect de la chaîne du froid</li> <li>▪ La plupart de ces antibiotiques ont une durée de conservation de trois ans</li> <li>▪ Le contexte et la pratique du pays doivent être pris en compte lors de la détermination du schéma thérapeutique, de la posologie et de la formulation pour le traitement, la quantification et l'approvisionnement éventuel</li> <li>▪ La sélection et la quantification d'une formulation de chaque produit, en tenant compte des autres utilisations, peuvent contribuer à assurer une économie d'échelle et à réduire le gaspillage</li> </ul>			

### REMARQUES IMPORTANTES :

- \*La présentation de gentamicine de 10 mg/ml est idéale pour une administration IV chez les nouveau-nés, mais elle ne convient pas pour une injection IM en ambulatoire en raison du volume important qu'elle entraînerait ; non recommandé pour une utilisation au niveau primaire.
- Les présentations de chaque produit indiquées en gras sont celles qui sont privilégiées pour leur facilité d'administration et pour éviter les gaspillages.



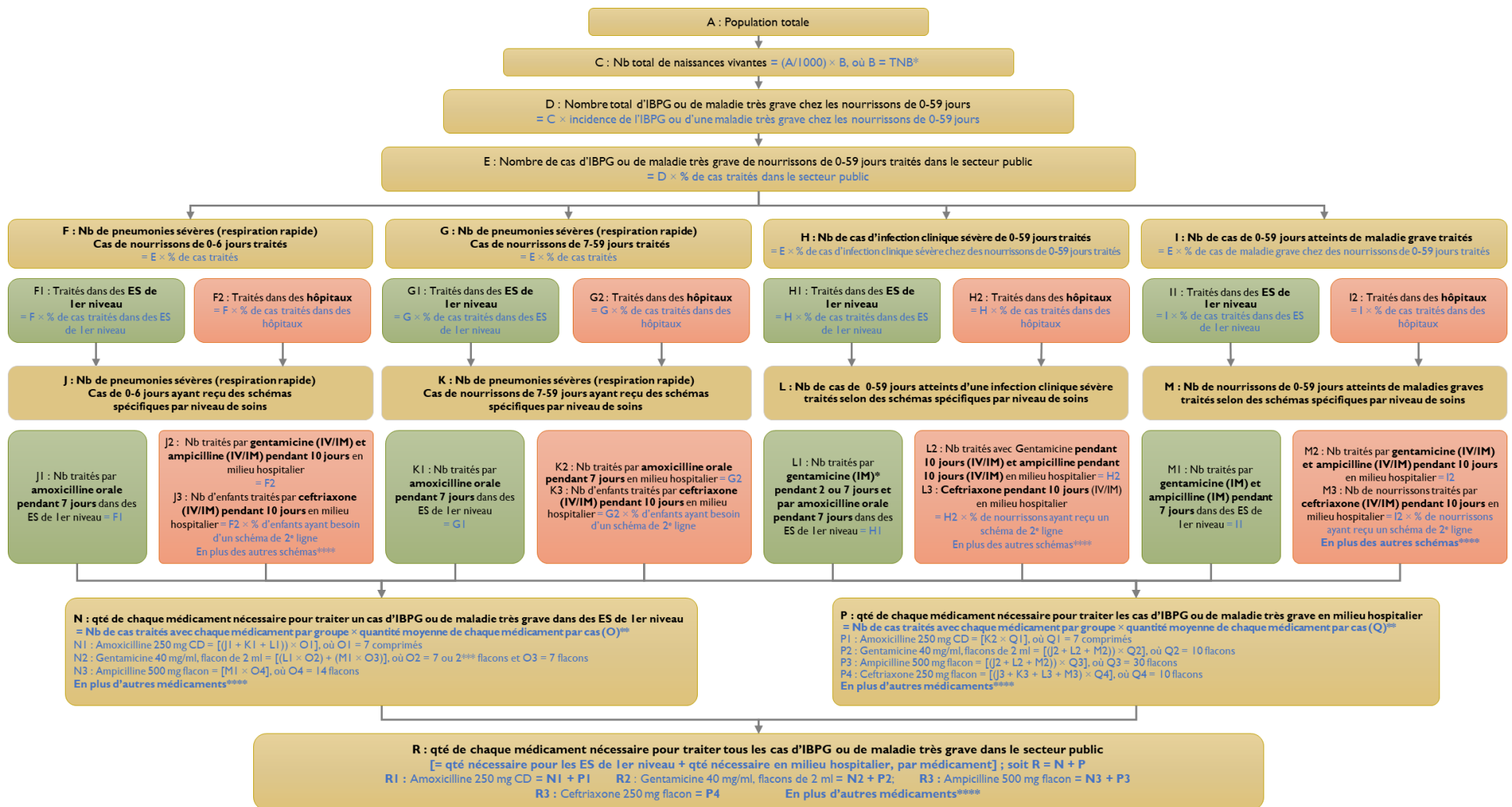


## DONNEES REQUISES ET SOURCES POTENTIELLES POUR LA PREVISION : METHODE DE MORBIDITE

Plusieurs points de données sont nécessaires pour prévoir les demandes futures d'antibiotiques pour le traitement des IBPG ou des maladies très graves. Le tableau 28 résume les principaux types de données et les sources potentielles applicables à la méthode de morbidité, en plus des données communes fournies dans l'introduction de ce supplément.

**Tableau 28 : Données et sources potentielles pour la prévision des antibiotiques pour le traitement des IBPG ou des maladies très graves et des pneumonies chez les nourrissons, en utilisant la méthode de morbidité**

DONNEES	SOURCE	REMARQUES
Part/nombre de nouveau-nés et de nourrissons (0-59 jours) identifiés avec des symptômes d'IBPG ou de maladie très grave dans le secteur public, par niveau de soins (services communautaires, ES de premier niveau, hôpitaux)	EDS, SIGS, enquêtes nationales sur la morbidité et la mortalité maternelles, enquêtes spéciales	Les données de l'EDS peuvent être obsolètes ou ne pas être du tout disponibles ; les données du SIGS peuvent être incomplètes ; il peut être nécessaire d'appliquer un taux de croissance/réduction annuel estimé ; tenir compte de l'avis des experts Remarque : L'OMS recommande de traiter les nouveau-nés de 0 à 6 jours en milieu hospitalier (orientés par les services communautaires et les ES de premier niveau)
Part/nombre de nouveau-nés et de nourrissons (0-59 jours) identifiés avec des symptômes d'IBPG ou de maladie très grave et référés vers des ES de niveau supérieur, par niveau de soins (services communautaires, ES de premier niveau)		
Part/nombre de nouveau-nés et de nourrissons (0-59 jours) identifiés avec des symptômes d'IBPG ou de maladie très grave, et traités par niveau de soins (services communautaires, ES de premier niveau, hôpitaux)		
Part/nombre de nouveau-nés et de nourrissons (0-59 jours) atteints d'une IBPG ou d'une maladie très grave traités selon un schéma spécifique d'antibiotiques, par niveau de soins (services communautaires, ES de premier niveau, hôpitaux)	SIGS, enquêtes nationales sur la morbidité et la mortalité maternelles, enquêtes spéciales, DTS nationales, DTS de l'OMS, avis d'experts, plans programmatiques/stratégiques	Les données du SIGS peuvent être incomplètes ; il peut être nécessaire d'appliquer un taux de croissance/réduction annuel estimé ; tenir compte de l'avis des experts ; les DTS nationales peuvent ne pas inclure les nouvelles recommandations de l'OMS. Remarque : inclure les schémas pour les nourrissons dont la respiration rapide est le seul signe de maladie
Quantité de chaque antibiotique (formulation et posologie spécifiques) utilisée pour le traitement d'un cas d'IBPG ou de maladie très grave, par niveau de soins (services communautaires, ES de premier niveau, hôpitaux)	DTS nationales, DTS de l'OMS, avis d'experts, plans programmatiques/stratégiques	Les directives peuvent être obsolètes ; elles peuvent ne pas inclure les nouvelles recommandations de l'OMS ; utiliser l'avis des experts si la pratique est différente de ce que prescrivent les directives



**Figure 15 : Algorithme de prévision des antibiotiques utilisés pour traiter les IBPG ou les maladies très graves chez les nouveau-nés, basé sur la méthode de morbidité**

\*TNB = nombre de naissances vivantes pour 1 000 habitants et par an

\*\*La quantité moyenne de chaque médicament par cas et par niveau de soins est indiquée dans le tableau 29

\*\*\*L'administration de gentamicine IM pendant 2 jours dans des ES de premier niveau est recommandée dans les contextes de faible prévalence du VIH

\*\*\*\*Ajouter les autres schémas et/ou médicaments non inclus dans l'algorithme, le cas échéant, en fonction des directives et pratiques locales.



## REMARQUES IMPORTANTES :

- Des doses de gentamicine et d'ampicilline IM doivent être administrées avant le transfert vers les ES de premier niveau. Dans l'algorithme, la dose pré-transfert de ces médicaments n'est pas spécifiée car la quantité prévue pour la prise en charge hospitalière de ces cas comprend les quantités pour le traitement complet. Les équipes nationales doivent s'assurer que des quantités suffisantes de ces médicaments sont distribuées aux ES de niveau inférieur avec les fournitures adéquates pour l'administration par voie IM.
- Dans cet algorithme, un traitement de dix jours est envisagé avec des antibiotiques injectables en milieu hospitalier, sur la base de la recommandation de l'OMS de 7 à 10 jours de traitement. Les équipes de quantification peuvent décider du nombre de jours approprié pour le traitement dans la limite prévue.
- Les équipes de quantification doivent tenir compte de la part/du nombre de cas identifiés à chaque niveau de soins et la part/le nombre de ces cas qui ont accès à un traitement hospitalier afin d'arriver à la part/au nombre de cas traités à chaque niveau.



## DONNEES APPROXIMATIVES ET SOURCES

En l'absence de données locales, les équipes de quantification peuvent utiliser les données suivantes comme données approximatives.

Les quantités moyennes suivantes de chaque médicament par cas peuvent être utilisées. Dans ces calculs, on suppose que le poids moyen d'un nouveau-né pendant le traitement est de 3 kg et que le traitement a lieu entre la deuxième et la quatrième semaine de vie afin d'estimer l'utilisation de la posologie la plus élevée.

**Tableau 29 : Quantité moyenne de chaque antibiotique par cas<sup>6,7</sup>**

	MEDICAMENT	NIVEAU DE TRAITEMENT	POSOLOGIE	QUANTITE PAR CAS
<b>A</b>	Gentamicine 10 mg/ml solution injectable, en flacon de 2 ml (20 mg)	Hôpital	3 kg × 7,5 mg/kg = 22,5 mg (2 flacons) une fois par jour pendant 10 jours	20 flacons
<b>B</b>	Gentamicine 40 mg/ml solution injectable, en flacon de 2 ml (80 mg)	Hôpital	3 kg × 7,5 mg/kg = 22,5 mg (1 flacon) une fois par jour pendant 10 jours	10 flacons
		ES de niveau inférieur	<b>Option 1</b> : 3 kg × 7,5 mg/kg = 22,5 mg (1 flacon) une fois par jour pendant 7 jours	7 flacons
			<b>Option 2</b> : 3 kg × 7,5 mg/kg = 22,5 mg (1 flacon) une fois par jour pendant 2 jours	2 flacons
<b>C</b>	Ampicilline 500 mg poudre pour injection, en flacon	Hôpital	3 kg × 50 mg/kg = 150 mg (1 flacon) trois fois par jour pendant 10 jours	30 flacons
		ES de niveau inférieur	3 kg × 50 mg/kg = 150 mg (1 flacon) deux fois par jour pendant 7 jours	14 flacons
<b>D</b>	Ampicilline 250 g poudre pour injection, en flacon	Hôpital	3 kg × 50 mg/kg = 150 mg (1 flacon) trois fois par jour pendant 10 jours	30 flacons
		ES de niveau inférieur	3 kg × 50 mg/kg = 150 mg (1 flacon) deux fois par jour pendant 7 jours	14 flacons
<b>E</b>	Ampicilline 1 g poudre pour injection, en flacon	Hôpital	3 kg × 50 mg/kg = 150 mg (1 flacon) trois fois par jour pendant 10 jours	30 flacons
		ES de niveau inférieur	3 kg × 50 mg/kg = 150 mg (1 flacon) deux fois par jour pendant 7 jours	14 flacons
<b>F</b>	Ceftriaxone 250 mg poudre pour injection, en flacon	Hôpital	3 kg × 75 mg/kg = 225 mg (1 flacon) une fois par jour pendant 10 jours	10 flacons
<b>G</b>	Ceftriaxone 1 g poudre pour injection, en flacon	Hôpital	3 kg × 75 mg/kg = 225 mg (1 flacon) une fois par jour pendant 10 jours	10 flacons
<b>H</b>	Amoxicilline 125 mg dispersible, comprimés sécables	ES de niveau inférieur ou hôpital	3 kg × 50 mg/kg = 150 mg (1 comprimé) deux fois par jour pendant 7 jours	14 comprimés
<b>I</b>	Amoxicilline 250 mg dispersible, comprimés sécables	ES de niveau inférieur ou hôpital	3 kg × 50 mg/kg = 150 mg (0,5 comprimé) deux fois par jour pendant 7 jours	7 comprimés
<b>J</b>	Amoxicilline 125 mg/5 ml poudre/suspension, flacon de 100 ml	ES de niveau inférieur ou hôpital	3 kg × 50 mg/kg = 150 mg (6 ml) deux fois par jour pendant 7 jours	1 flacon
<b>K</b>	Amoxicilline 250 mg/5 ml poudre/suspension, flacon de 100 ml	ES de niveau inférieur ou hôpital	3 kg × 50 mg/kg = 150 mg (3 ml) deux fois par jour pendant 7 jours	1 flacon

## REMARQUES IMPORTANTES :

- Les recommandations pour le traitement en milieu hospitalier des IBPG ou des maladies très graves chez les nouveau-nés et les nourrissons (0-59 jours) sont basées sur le Livre de poche pour soins hospitaliers pédiatriques, deuxième édition, OMS, 2013, tandis que les recommandations pour les ES de premier niveau sont basées sur la Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant : prise en charge du nourrisson malade âgé de 0 à 2 mois: recueil des tableaux, OMS, 2019. Cependant, ce document est utilisé pour le traitement des cas de pneumonie des nourrissons de 7-59 jours en milieu hospitalier, en supposant qu'ils seront traités par amoxicilline orale comme dans les cas ambulatoires.



- En général, on suppose l'utilisation d'une unité (ampoule ou flacon) par administration/dose pour éviter tout risque de contamination et de confusion.
- Les équipes de quantification peuvent décider d'utiliser un seul flacon pour plusieurs patients ou pour plusieurs administrations chez un seul patient, ce qui réduira les besoins, en fonction des directives et des pratiques locales. Dans ce cas, les flacons sont préférables aux ampoules.

**Tableau 30 : Résumé de l'incidence, du refus de transfert, de la part et du taux d'échec par type**

	PARAMETRE	VALEUR
<b>A</b>	Incidence d'une IBPG ou d'une maladie très grave chez les nourrissons de 0-59 jours <sup>5</sup>	10 %
<b>B</b>	% de cas d'IBPG ou de maladie très grave qui refusent d'être référés ou n'ont pas accès aux soins en milieu hospitalier* <sup>12,13,14,17,18,19,20,21</sup>	79 % (moyenne totale)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Respiration rapide des nourrissons de 7-59 jours</li> <li>■ Respiration rapide des nourrissons de 0-6 jours</li> <li>■ Infection clinique grave</li> <li>■ Maladie grave</li> </ul>	88 % 94 % 72 % 25 %
<b>C</b>	Part moyenne de cas par type d'IBPG ou de maladie très grave et par groupe d'âge* <sup>17,18,19,20,21</sup>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Respiration rapide des nourrissons de 7-59 jours</li> <li>■ Respiration rapide des nourrissons de 0-6 jours</li> <li>■ Infection clinique grave</li> <li>■ Maladie grave</li> </ul>	42 % 13 % 38 % 7 %
<b>D</b>	Part moyenne d'échecs thérapeutiques nécessitant un traitement de deuxième intention (ceftriaxone)* <sup>17,18,19,20</sup>	6 % (moyenne totale)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Respiration rapide des nourrissons de 7-59 jours</li> <li>■ Respiration rapide des nourrissons de 0-6 jours</li> <li>■ Infection clinique grave</li> <li>■ Maladie grave</li> </ul>	4 % 7 % 6 % 30 %

\*Les ressources publiées et non publiées ont été utilisées pour le calcul des moyennes pour B, C et D. Les études non publiées sont les résultats de la recherche sur la mise en œuvre : un site en RDC, un au Nigéria, deux en Éthiopie et deux en Inde. Ces informations ont été fournies par les experts de l'OMS.

Remarque : En raison des différences significatives de la valeur de substitution ci-dessus en fonction du contexte, il est recommandé aux équipes de quantification de se référer à chaque étude mentionnée ci-dessus et d'utiliser les données les plus pertinentes pour leur contexte au lieu de prendre la moyenne globale (totale).



## ENCADRE 12. EXEMPLE DE PREVISION D'UN PAYS EN MATIERE D'UTILISATION D'ANTIBIOTIQUES POUR TRAITER LES IBPG OU LES MALADIES TRES GRAVES CHEZ LES NOURRISSONS DE 0-59 JOURS, BASE SUR LA METHODE DE MORBIDITE

Le pays X recommande l'utilisation d'antibiotiques injectables et oraux pour le traitement des IBPG chez les nourrissons de 0-59 jours. Les directives indiquent que le transfert vers les hôpitaux de nourrissons de 0-59 jours atteints d'IBPG ou d'une maladie très grave (à l'exception des nourrissons de 7-59 jours dont le seul signe de maladie est une respiration rapide) constitue la meilleure option ; toutefois, si après un conseil, le transfert est refusée ou n'est pas possible, elles recommandent l'utilisation d'antibiotiques injectables par voie intramusculaire et/ou d'amoxicilline par voie orale pour traiter ces cas dans les ES de niveau inférieur.

### Données et hypothèses disponibles :

- Population totale de l'année en cours (recensement BCS) : **20 000 000**
- Croissance annuelle de la population : **2 %**
- TNB : **32** naissances vivantes pour 1 000 habitants
- Incidence des IBPG ou des maladies très graves chez les nourrissons de 0-59 jours : **10 %** (données approximatives)
- On suppose que **60 %** des cas sont traités dans le **secteur public**, sur la base des données du SIGS ; on estime que les 40 % restants ont recours au secteur privé ou n'utilisent pas du tout les services de santé modernes, de l'année en cours. La part traitée dans le secteur public devrait **augmenter de 5 points** par an.
- Parts estimées d'IBPG ou de maladies très graves traitées par type (données approximatives)
  - Nouveau-nés de 0 à 6 jours dont la respiration rapide est le seul signe de maladie = **13 %**
  - Nourrissons de 7-59 jours dont la respiration rapide est le seul signe de maladie = **42 %**
  - Nourrissons de 0-59 jours présentant des symptômes cliniques graves = **38 %**
  - Nourrissons de 0-59 jours atteints d'une maladie grave = **7 %**
- On estime qu'environ **94 %** des nouveau-nés de 0-6 jours atteints de pneumonie avec respiration rapide, **72 %** des cas d'infection clinique grave de nourrissons de 0-59 jours et **25 %** des cas de maladie grave de nourrissons de 0-59 jours refusent d'être référés et/ou ne peuvent pas accéder aux hôpitaux. En l'absence de données locales, la moyenne mondiale est utilisée comme indicateur.
- Il est considéré que tous les cas sont identifiés dans des ES de premier niveau et doivent être référés pour une prise en charge en milieu hospitalier (c'est-à-dire qu'aucun nouveau cas n'est identifié et traité en milieu hospitalier).
- Il est considéré que les cas traités en milieu hospitalier reçoivent un traitement de seconde ligne (ceftriaxone) en cas d'échec du traitement. Il est estimé que les taux d'échec sont d'environ **7 %** chez les nouveau-nés de 0-6 jours atteints de pneumonie avec respiration rapide, de **6 %** chez les nourrissons de 0-59 jours, de **30 %** dans les cas d'infection clinique grave de nourrissons de 0-59 jours et de **30 %** pour les cas de maladies très sévères traités en milieu hospitalier. En l'absence de données locales, la moyenne mondiale est utilisée comme indicateur.
- Le poids moyen d'un nourrisson atteint d'une IBPG ou d'une maladie très grave est estimé à **3 kg**.
- Sur la base des directives nationales de traitement standard, on suppose l'utilisation des schémas suivants selon le type d'IBPG ou de maladie très grave et le niveau de soins :
  - **ES de premier niveau ou de niveau primaire :**
    - Nourrissons avec une respiration rapide : **amoxicilline orale** pendant **7 jours**
    - Cas de pneumonie avec respiration rapide de nourrissons de 7-59 jours en ambulatoire non référés à l'hôpital : **amoxicilline orale** pendant **7 jours**
    - Nourrissons présentant une infection clinique grave : **gentamicine IM et amoxicilline orale** pendant **7 jours**
    - Nourrissons atteints d'une maladie sévère : **gentamicine IM et ampicilline IM** pendant **7 jours**
  - Hôpitaux :
    - Tous les cas d'IBPG ou de maladie très sévère, sauf les cas de pneumonie avec respiration rapide des nourrissons de 7-59 jours : **gentamicine IV/IM et ampicilline IV/IM** pendant **10 jours**
- L'équipe de quantification a sélectionné et accepté de quantifier les formulations suivantes, et la quantité par cas est également estimée par niveau de soins sur la base des DTS et de l'avis des experts :
  - Gentamicine IM/IV : 40 mg/ml, 2 ml, en ampoule (hôpital) : **10 flacons** ; ES de premier niveau: **7 flacons**)
  - Ampicilline IV/IM : flacon de 250 mg (hôpital) : **30 flacons** ; ES de premier niveau : **14 flacons**)
  - Ceftriaxone IV/IM : flacons de 250 mg (hôpital) : **10 flacons**)
  - Amoxicilline 250 mg CD (ES de premier niveau et hôpitaux : **7 comprimés**)

Remarque : Comme il s'agit d'une prévision nationale, la quantité de gentamicine et d'ampicilline qui doit être administrée en première dose avant le transfert vers les hôpitaux n'a pas besoin d'être calculée séparément et est incluse dans les besoins des hôpitaux.

**Calculer la quantité d'antibiotiques nécessaires au programme pour les deux prochaines années.**



**Exemple : Traitement des cas de IBPG et des maladies très graves chez les nouveau-nés et les nourrissons de moins de 2 mois**

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
<b>Population totale (A)</b>	A : Population = population de l'année précédente + (population de l'année précédente × TCP) (le TCP annuel est de 2 %)	2 %	20 000 000	20 400 000	20 808 000
<b>Nombre total de naissances vivantes (C)</b>	C = [(A/I 000) × CBR (B)] : TNB = nombre de naissances vivantes pour 1 000 habitants par an	32,00	640 000	652 800	665 856
<b>Nombre total de cas d'IBPG ou de maladies très graves (D)</b>	D = incidence des IBPG ou des maladies très graves chez les nourrissons (0-59 jours)	10,0 %	64 000	65 280	66 586
<b>Nombre de cas d'IBPG ou de maladies très graves traités dans le secteur public (E)</b>	E = D × % de cas traités dans le secteur public (augmentation annuelle de 5 %)	5 %	38 400	42 432	46 610
		60 %		65 %	70 %
<b>Nb de nourrissons de 0-6 jours avec une respiration rapide traités par niveau de soins (F)</b>	F = E × part de nourrissons de 0-6 jours avec une respiration rapide sur le total des cas traités	13 %	4 992	5 516	6 059
	F1 : Nb de nourrissons de 0-6 jours traités dans des ES de premier niveau = F × % des nourrissons traités dans des ES publics de premier niveau	94 %	4 692	5 185	5 696
	F2 : Nb de nourrissons de 0-6 jours avec une respiration rapide traités dans des hôpitaux publics = F × % des nourrissons traités dans des hôpitaux publics	6 %	300	331	364
<b>Nb de nourrissons de 7-59 jours avec une respiration rapide traités par niveau de soins (G)</b>	G = E × part de nourrissons de 7-59 jours avec une respiration rapide sur le total des cas traités	42 %	16 128	17 821	19 576
	G1 : Nb de cas de nourrissons de 7-59 jours avec une respiration rapide traités dans des ES de premier niveau = G × % des nourrissons traités dans des hôpitaux publics de premier niveau	100 %	16 128	17 821	19 576
	G2 : Nb de nourrissons de 7-59 jours avec une respiration rapide traités en milieu hospitalier = F × % des nourrissons traités dans des hôpitaux publics	0 %	-	-	-
<b>Nb de cas d'infection clinique grave de nourrissons de 0-59 jours traités par niveau de soins (H)</b>	H = E × part de nourrissons de 0-59 jours atteints d'une infection clinique grave sur le total des cas traités	38 %	14 592	16 124	17 712
	H1 : Nb de nourrissons de 0-59 jours traités dans des ES de premier niveau = H × % de nourrissons traités dans des ES publics de premier niveau	72 %	10 506	11 609	12 752
	H2 : Nb de nourrissons de 0-59 jours traités dans des hôpitaux publics = H × % de nourrissons traités dans des hôpitaux publics	28 %	4 086	4 515	4 959
<b>Nb de nourrissons de 0-59 jours atteints d'une maladie très sévère traités par niveau de soins (I)</b>	I = E × part de nourrissons de 0-59 jours atteints d'une maladie très sévère sur le total des cas traités	7 %	2 688	2 970	3 263
	I1 : Nb de nourrissons de 0-59 jours traités dans des ES de premier niveau = I × % de nourrissons traités dans des ES publics de premier niveau	25 %	672	743	816
	I2 : Nb de nourrissons de 0-59 jours traités dans des hôpitaux publics = I × % de nourrissons traités dans des hôpitaux publics	75 %	2 016	2 228	2 447



PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
<b>Nombre de nourrissons de 0-6 jours avec une respiration rapide traités selon un schéma spécifique par niveau de soins (J)</b>	J1 : 7 jours d'amoxicilline orale : Nombre de nouveau-nés de 0 à 6 jours avec une respiration rapide traités dans des ES de premier niveau = F1 × % de cas traités avec le schéma	100 %	4 692	5 185	5 696
	J2 : 10 jours de gentamicine IV/IM et d'ampicilline IV/IM : Nombre de nouveau-nés de 0- 6 jours avec une respiration rapide traités dans des hôpitaux = F2 × % de cas traités avec le schéma	100 %	300	331	364
	J3 : 10 jours de ceftriaxone IV/IM : Nombre de nouveau-nés de 0-6 jours avec une respiration rapide traités selon un schéma de deuxième ligne dans des hôpitaux = F2 × % de cas traités selon le schéma	7 %	21	23	25
<b>Nombre de nourrissons de 7-59 jours avec une respiration rapide traités selon un schéma spécifique par niveau de soins (K)</b>	K1 : 7 jours d'amoxicilline orale : Nombre de nouveau-nés de 7 à 59 jours avec une respiration rapide traités dans des ES de premier niveau = G1 × % de cas traités avec le schéma	100 %	16 128	17 821	19 576
	K2 : 7 jours d'amoxicilline orale : Nombre de nouveau-nés de 7- 59 jours avec une respiration rapide traités dans des hôpitaux = G2 × % de cas traités avec le schéma	0 %	-	-	-
	K3 : 10 jours de ceftriaxone IV/IM : Nombre de nouveau-nés de 0-6 jours avec une respiration rapide traités selon un schéma de deuxième ligne dans des hôpitaux = G2 × % de cas traités selon le schéma	0 %	-	-	-
<b>Nombre de nourrissons de 0-59 jours d'infection clinique grave traités selon un schéma spécifique, par niveau de soins (L)</b>	L1 : 7 jours de gentamicine IM et d'amoxicilline orale : Nb de nourrissons de 0-59 jours atteints d'une infection clinique grave traités dans des ES de premier niveau = H1 × % de nourrissons traités selon le schéma	100 %	10 506	11 609	12 752
	L2 : 10 jours de gentamicine IV/IM et d'ampicilline IV/IM : Nb de nourrissons de 0-59 jours atteints d'une infection clinique grave traités dans des hôpitaux = H2 × % de nourrissons traités selon le schéma	100 %	4 086	4 515	4 959
	L3 : 10 jours de ceftriaxone IV/IM : Nb de nourrissons de 0-59 jours atteints d'une infection clinique grave traités selon un schéma de deuxième ligne dans des hôpitaux = H2 × % de nourrissons traités selon le schéma	6 %	245	271	298
<b>Nombre de nourrissons de 0-59 jours atteints d'une maladie très sévère et traités selon un schéma spécifique par niveau de soins (K)</b>	M1 : 7 jours de gentamicine IM et ampicilline IM : Nombre de nouveau-nés de 0-59 jours atteints d'une maladie très sévère et traités dans des ES de premier niveau = I1 × % de cas traités selon le schéma	100 %	672	743	816
	M2 : 10 jours de gentamicine IV/IM et d'ampicilline IV/IM : Nombre de nourrissons de 0-59 jours atteints d'une maladie très sévère et traités dans des hôpitaux = I2 × % de cas traités selon le schéma	100 %	2 016	2 228	2 447
	M3 : 10 jours de ceftriaxone IV/IM : Nombre de nourrissons de 0-59 jours atteints d'une maladie très sévère et traités selon un schéma de deuxième ligne en milieu hospitalier = F2 × % de cas traités selon le schéma	30 %	605	668	734
<b>Quantité d'amoxicilline 250 mg CD – ES publics de premier niveau (N1)</b>	$N1 = (J1 + K1 + L1) \times O1$ , où O1 : quantité d'amoxicilline 250 mg CD par cas = 7	7	219 287	242 312	266 171
<b>Quantité de gentamicine 40 mg/ml, flacon de 2 ml – ES publics de premier niveau (N2)</b>	$N2 = (L1 + M1) \times Q2$ , où Q2 : quantité de gentamicine 40 mg/ml en flacon de 2 ml par cas = 7	7	78 248	86 464	94 977





PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Quantité de flacons d'ampicilline 250 mg – ES publics de premier niveau (N3)	$N3 = M1 \times O4$ , où O4 : quantité de flacons d'ampicilline 250 mg par cas = 14	14	9 408	10 396	11 419
Quantité d'amoxicilline 250 mg CD – hôpitaux publics (P1)	$P1 = K2 \times Q1$ , où la quantité d'amoxicilline 250 mg CD par cas = 7	7	-	-	-
Quantité de gentamicine 40 mg/ml, flacon de 2 ml – hôpitaux publics (P2)	$P2 = (J2 + L2 + M2) \times Q2$ , où la quantité de gentamicine 40 mg/ml en flacon de 2 ml par cas = 10	10	64 013	70 734	77 699
Quantité de flacons d'ampicilline 250 mg – hôpitaux publics (P3)	$P3 = (J2 + L2 + M2) \times Q3$ , où la quantité d'ampicilline 250 mg en flacon par cas = 30	30	192 038	212 202	233 096
Quantité de flacons de ceftriaxone 250 mg – hôpitaux publics (P4)	$P4 = (J3 + K3 + L3 + M3) \times Q4$ , où la quantité de ceftriaxone 250 mg en flacon par cas = 10	10	8 709	9 624	10 571
Quantité totale d'amoxicilline 250 mg CD (R1)	$R1 = N1 + P1$		219 287	242 312	266 171
Quantité totale de gentamicine 40 mg/ml en flacon de 2 ml (R2)	$R2 = N2 + P2$		142 260	157 198	172 676
Quantité totale de flacons d'ampicilline 250 mg (R3)	$R3 = N3 + P3$		201 446	222 598	244 516
Quantité totale de flacons de ceftriaxone 250 mg (R4)	$R4 = P4$		8 709	9 624	10 571

**Remarque importante :**

- Cet exemple montre comment l'algorithme peut être traduit en calculs à l'aide d'un outil Excel. Les équipes de quantification doivent adapter l'outil Excel et les exemples fournis à leur contexte.



## RÉFÉRENCES

1. Tracking Progress towards Universal Coverage for Reproductive, Newborn and Child Health: The 2017 Report. Washington, DC: United Nations Children's Fund (UNICEF) and the World Health Organization (WHO), 2017. Disponible à l'adresse : <http://countdown2030.org/pdf/Countdown-2030-complete-with-profiles.pdf>
2. WHO 2015 Guideline: Managing possible serious bacterial infection in young infants when referral is not feasible. Disponible à l'adresse : [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/181426/9789241509268\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/181426/9789241509268_eng.pdf?sequence=1)
3. Liu L et al 2015. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet* 2015; 385: 430–40. Disponible à l'adresse : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25280870>
4. WHO 2019. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
5. WHO 2017 Operationalizing management of sick young infants with possible serious bacterial infection (PSBI) when referral is not feasible in the context of existing maternal, newborn, and child health programmes. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/9789241512930>
6. Integrated management of childhood illness, Management of the sick young infant aged up to 2 months Chart booklet, 2019. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516365>
7. World Health Organization. Pocket book of hospital care for children, second edition. Guidelines for the management of common childhood illnesses. Geneva: WHO; 2013. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/978-92-4-154837-3>
8. Injectable antibiotics for the Treatment of Newborn Sepsis, Case Study. Prepared for the United Nations Commission on Life-Saving Commodities for Women and Children. Working paper. February 2012. Disponible à l'adresse : [http://www.everywomaneverychild.org/images/FINAL\\_UN\\_Commission\\_ReportInjectable\\_Antibiotics\\_February\\_2012.pdf](http://www.everywomaneverychild.org/images/FINAL_UN_Commission_ReportInjectable_Antibiotics_February_2012.pdf)
9. Owais A, Sultana S, Stein AD, et al. Why do families of sick newborns accept hospital care? A community-based cohort study in Karachi, Pakistan. *J Perinatol*. 2011;31:586–592. Disponible à l'adresse : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21273989>
10. AFRINEST group. Simplified antibiotic regimens compared with injectable procaine benzylpenicillin plus gentamicin for treatment of neonates and young Infants with clinical signs of severe infection when referral is not possible: a randomized equivalence trial. *Lancet* 2015; 385:1767–76. pmid:25842221. Disponible à l'adresse : [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)00330-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)00330-X/fulltext)
11. Mir F, Nisar I, Tikmani SS, Baloch B, Shakoor S, Jehan F, Ahmed I, Cousens S, Zaidi AK. Simplified antibiotic regimens for treatment of clinical severe infection in the outpatient setting when referral is not possible for young infants in Pakistan (Simplified Antibiotic Therapy Trial [SATT]): a randomised, open-label, equivalence trial. *Lancet Glob Health*. 2017;5: e177–e185. pmid:27988146. Disponible à l'adresse : [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X\(16\)30335-7.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X(16)30335-7.pdf)
12. Bhandari N, Bahl R, Bhatnagar S, Bhan MK. Treating sick young infants in urban slum setting. *Lancet* 1996; 347: 1774–75.
13. Baqui AH, El-Arifeen S, Darmstadt GL, et al. Effect of community-based newborn-care intervention package implemented through two service-delivery strategies in Sylhet district, Bangladesh: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 2008; 371: 1936–44.



14. Zaidi AK, Tikmani SS, Warraich HJ, et al. Community-based treatment of serious bacterial infections in newborns and young infants: a randomized controlled trial assessing three antibiotic regimens. *Pediatr Infect Dis J* 2012; 31: 667–72.
15. Quantification of Health Commodities: RMNCH Supplement. Disponible à l'adresse : [https://www.rhsupplies.org/uploads/tx\\_rhscpublications/Quantification-of-Health-Commodities-6-11-16-3.pdf](https://www.rhsupplies.org/uploads/tx_rhscpublications/Quantification-of-Health-Commodities-6-11-16-3.pdf)
16. Manual for procurement and supply of quality assure maternal newborn and child health commodities. USAID 2019. Disponible à l'adresse: <https://www.ghsupplychain.org/procurement-and-supply-quality-assured-maternal-newborn-and-child-health-commodities>
17. Awasthi S, Kesarwani N, Verma RK, Agarwal GG, Tewari LS, Mishra RK, et al . Identification and management of young infants with possible serious bacterial infection where referral was not feasible in rural Lucknow district of Uttar Pradesh, India: An implementation research. *PLOS ONE*. 2020;15(6):e0234212. doi: [10.1371/journal.pone.0234212](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234212).
18. Roy S, Patil R, Apte A, Thibe K, Dhongade A, Pawar B, et al. Feasibility of implementation of simplified management of young infants with possible serious bacterial infection when referral is not feasible in tribal areas of Pune district, Maharashtra, India. *PLOS ONE*. 2020;15(8):e0236355. doi: [10.1371/journal.pone.0236355](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236355).
19. Guenther T, Mopiwa G, Nsona H, Qazi S, Makuluni R, Fundani CB, et al. Feasibility of implementing the World Health Organization case management guideline for possible serious bacterial infection among young infants in Ntcheu district, Malawi. *PLoS one*. 2020;15(4):e0229248-e. doi: [10.1371/journal.pone.0229248](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229248). PubMed PMID: 32287262.
20. Wammanda RD, Adamu SA, Joshua HD, Nisar YB, Qazi SA, Aboubaker S, et al. Implementation of the WHO guideline on treatment of young infants with signs of possible serious bacterial infection when hospital referral is not feasible in rural Zaria, Nigeria: Challenges and solutions. *PLoS One*. 2020;15(3):e0228718. Epub 2020/03/11. doi: [10.1371/journal.pone.0228718](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228718). PubMed PMID: 32155155; PubMed Central PMCID: PMC7064229.
21. Rahman et al 2020 Managing possible serious bacterial infection of young infants where referral is not possible: Lessons from the early implementation experience in Kushtia District learning laboratory, Bangladesh *PLoS ONE* 15(5): e0232675. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232675>



## 8. TRAITEMENT DE LA PNEUMONIE CHEZ LES ENFANTS DE 2-59 MOIS

### INTRODUCTION

La pneumonie est une infection respiratoire aiguë qui affecte les poumons, entraînant un apport limité en oxygène et une respiration douloureuse<sup>1</sup>. La pneumonie peut être causée par une bactérie, un virus ou un champignon. La bactérie *Streptococcus pneumoniae* en est la cause la plus fréquente<sup>1</sup>. Le nombre d'épisodes de pneumonie chez les enfants de moins de 5 ans dans les pays en développement a diminué de 178 millions à 138 millions (30 %) entre 2000 et 2015, tandis que le nombre de décès associés a diminué de 1,7 million à 900 000 (22 %) au cours de la même période<sup>2</sup>. Malgré la réduction significative des épisodes et des décès dus à la pneumonie, cette dernière reste la principale cause de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans, représentant 15 % du total des décès dans ce groupe d'âge<sup>1</sup>.

Une analyse systématique mondiale récente a estimé que l'incidence annuelle de la pneumonie clinique chez les enfants de moins de 5 ans dans les pays en développement avait diminué, passant de 329 épisodes pour 1 000 enfants en 2000 à 231 épisodes pour 1 000 enfants en 2015<sup>2</sup>. Cette analyse systématique<sup>2</sup> a fourni des estimations nationales de l'incidence de la pneumonie dans 132 pays en développement pour 2015.

La pneumonie chez l'enfant peut être évitée par des interventions simples et traitée par des médicaments et des soins peu coûteux et de faible technicité<sup>1</sup>. La pneumonie est classée comme sévère ou non sévère sur la base des caractéristiques cliniques<sup>3</sup>. La plupart des cas de respiration rapide et/ou de tirage sous-costal doivent être traités avec des antibiotiques oraux (amoxicilline) dans un ES ou un service communautaire par des ASC formés. La pneumonie sévère, c'est-à-dire la pneumonie qui s'accompagne de signes généraux de danger tels que des convulsions ou des vomissements, nécessite un transfert et une antibiothérapie injectable ainsi que des soins de soutien supplémentaires, notamment une oxygénation<sup>1,3,4</sup>. Les données montrent que la majorité des décès par pneumonie chez l'enfant sont dus à une pneumonie sévère ou à une maladie grave ; la prise en charge de ces cas nécessite une identification précoce, un transfert rapide et la disponibilité de soins de niveau supérieur de bonne qualité. Cependant, dans de nombreux milieux à faibles ressources, le transfert est difficile et n'a souvent pas lieu. Sur la base de ces éléments et d'un examen des preuves supplémentaires, l'OMS a élaboré une approche simplifiée qui pourrait augmenter le nombre d'enfants bénéficiant d'un traitement correct de la pneumonie<sup>4</sup>.

### CARACTERISTIQUES DES PRODUITS ET AUTRES CONSIDERATIONS RELATIVES AUX PREVISIONS

#### AMOXICILLINE

L'amoxicilline est un antibiotique pénicilline oral à large spectre recommandé pour le traitement des suspicions de pneumonie chez les enfants de moins de 5 ans<sup>1</sup>. La plupart des cas de pneumonie chez les enfants peuvent être traités par amoxicilline orale<sup>5</sup>. L'amoxicilline est également recommandée pour les infections possibles chez tous les enfants atteints de MAS<sup>3</sup>.

L'amoxicilline 250 mg CD, en plaquettes thermoformées de 10, est la formulation d'amoxicilline orale recommandée par l'OMS pour le traitement de la pneumonie non sévère dans les services communautaires et les ES. Cependant, les formes de suspension orale d'amoxicilline – 250 mg/5 ml de 100 ml et 125 mg/5 ml de 100 ml – restent les formulations pédiatriques les plus utilisées<sup>5</sup>.

Par rapport aux suspensions orales, les CD d'amoxicilline sont moins chers, présentent des avantages logistiques et pour la chaîne d'approvisionnement en termes de volume et de poids, et permettent de mesurer plus précisément la quantité par dose<sup>5</sup>. Le marché de l'amoxicilline 250 mg CD est en constante augmentation et de plus en plus de pays alignent leurs DTS sur les dernières recommandations de l'OMS.



Tableau 31 : Caractéristiques du produit

PARAMETRE	DESCRIPTION
<b>Utilisations et posologies recommandées par niveau de soins<sup>4</sup></b>	
<b>Niveau communautaire/ASC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'<b>amoxicilline par voie orale</b> est recommandée par l'OMS pour le traitement de la <b>pneumonie avec respiration rapide</b> sans tirage sous-costal ou sans signes généraux de danger au niveau communautaire par des ASC qualifiés sans qu'il soit nécessaire de référer le patient vers des ES.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Posologie</u> : 40 mg/kg deux fois par jour (80 mg/kg/jour) pendant 5 jours</li> </ul> </li> <li><b>Remarques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 jours de traitement pour les milieux à faible prévalence du VIH (&lt;1 % dans les populations générales)</li> <li>▪ Les ASC doivent référer les enfants souffrant de pneumonie avec tirage sous-costal ou de pneumonie sévère (avec des signes de danger) vers des ES appropriés</li> </ul> </li> </ul>
<b>ES de premier niveau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'<b>amoxicilline par voie orale</b> est recommandée par l'OMS pour le traitement des enfants avec respiration rapide ou séronégatifs pour le VIH atteints de pneumonie avec tirage sous-costal dans les ES de premier niveau sans qu'il soit nécessaire de les référer vers l'hôpital.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Posologie</u> : 40 mg/kg deux fois par jour (80 mg/kg/jour) pendant 5 jours</li> </ul> </li> <li><b>Remarques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 jours de traitement pour les milieux à faible prévalence du VIH (&lt;1 % dans les populations générales)</li> <li>▪ Les enfants séropositifs pour le VIH souffrant d'une pneumonie avec tirage sous-costal ou les enfants souffrant d'une pneumonie grave (avec des signes de danger) doivent être référés vers les hôpitaux pour une prise en charge hospitalière avec des antibiotiques injectables.</li> <li>▪ Un traitement empirique au cotrimoxazole est recommandé en cas de suspicion de pneumonie à <i>Pneumocystis jirovecii</i> (anciennement <i>Pneumocystis carinii</i>) comme traitement supplémentaire pour les nourrissons de 2 mois à 1 an infectés ou exposés au VIH et présentant un tirage sous-costal ou une pneumonie sévère.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Hôpitaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'<b>amoxicilline</b> par voie orale est recommandée par l'OMS pour les enfants de 2-59 mois souffrant d'une pneumonie avec respiration rapide ou d'une pneumonie avec tirage sous-costal et séronégatifs.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Posologie</u> : 40 mg/kg deux fois par jour (80 mg/kg/jour) pendant 5 jours</li> </ul> </li> <li>▪ Les enfants de 2-59 mois atteints d'une pneumonie sévère doivent être traités par ampicilline parentérale (ou benzylpénicilline, lorsque l'ampicilline n'est pas disponible) et gentamicine ou ceftriaxone en première intention.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Posologie</u> : Le traitement de première intention des enfants séronégatifs pour le VIH atteints de pneumonie sévère :                   <ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>Ampicilline</b> : 50 mg/kg IM/IV toutes les 6 heures pendant au moins 5 jours</li> <li>— <b>Gentamicine</b> : 7,5 mg/kg IM/IV une fois par jour pendant au moins 5 jours</li> </ul> </li> <li>○ <u>Posologie</u> : Traitement de première intention des enfants positifs au VIH atteints d'une pneumonie sévère ou d'un tirage sous-costal :                   <ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>Ampicilline</b> : 50 mg/kg IM/IV toutes les 6 heures pendant au moins 5 jours</li> <li>— <b>Gentamicine</b> : 7,5 mg/kg IM/IV ou <b>ceftriaxone</b> 50 mg/kg IM/IV une fois par jour pendant au moins 5 jours</li> </ul> </li> <li>○ <u>Posologie</u> : Traitement de deuxième intention chez les enfants positifs au VIH atteints de pneumonie avec tirage sous-costal ou chez les enfants non positifs au VIH ou positifs au VIH atteints de pneumonie sévère                   <ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>Ceftriaxone</b> 80 mg/kg IM/IV une fois par jour pendant au moins 5 jours</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



PARAMETRE	DESCRIPTION
<b>Présentations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Amoxicilline (par voie orale)               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comprimés dispersibles et sécables de 125 mg, sous forme de sel trihydraté</li> <li>○ <b>Comprimés dispersibles et sécables de 250 mg, sous forme de sel trihydraté</b></li> <li>○ Comprimés dispersibles et sécables de 500 mg, sous forme de sel trihydraté</li> <li>○ Poudre/suspension de 250 mg/5 ml, sous forme de sel trihydraté, à usage oral</li> <li>○ Poudre/suspension de 125 mg/5 ml, sous forme de sel trihydraté, à usage oral</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Remarque :</b> Voir le chapitre sur les IBPG ou les maladies très graves chez les nourrissons de 0-59 jours pour obtenir des informations sur les antibiotiques injectables</p>
<b>Administration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Amoxicilline : orale</li> </ul> <p><b>Remarque :</b> Voir le chapitre sur les IBPG ou les maladies très graves chez les nourrissons de 0-59 jours pour obtenir des informations sur les antibiotiques injectables</p>
<b>Conditions de stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Amoxicilline :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>CD/comprimé</b> : Ne pas stocker à une température supérieure à 30 °C.</li> <li>○ <b>Poudre orale pour suspension</b> : Conserver la poudre sèche à 20-25 °C</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Remarque :</b> Voir le chapitre sur les IBPG ou les maladies très graves chez les nourrissons de 0-59 jours pour obtenir des informations sur les antibiotiques injectables</p>
<b>Fournitures supplémentaires nécessaires à l'administration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eau propre/eau bouillie, lait, jus, etc., pour dissoudre les comprimés dispersibles ou la poudre pour suspension ; petite tasse ; cuillère</li> <li>▪ Les antihistaminiques, les corticostéroïdes et de l'épinéphrine peuvent être nécessaires pour traiter une réaction anaphylactique aux pénicillines</li> </ul>
<b>Niveau d'utilisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La pneumonie avec respiration rapide peut être prise en charge au niveau communautaire ou des ES par des ASC qualifiés ou par le personnel de l'établissement</li> <li>▪ La pneumonie avec tirage sous-costal peut être traitée dans un ES de niveau inférieur par un personnel qualifié</li> <li>▪ Les enfants atteints de pneumonie sévère (avec ou sans VIH) et les enfants séropositifs pour le VIH atteints de pneumonie avec tirage sous-costal doivent être pris en charge en milieu hospitalier par des injections effectuées par des professionnels de santé qualifiés</li> </ul>
<b>Autres considérations relatives à la chaîne d'approvisionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aucun des antibiotiques ne nécessite le respect de la chaîne du froid</li> <li>▪ La plupart de ces antibiotiques disponibles sur le marché ont une durée de péremption de 3 ans</li> <li>▪ Bien que les gélules et les comprimés d'amoxicilline soient plus largement disponibles, les CD sont préférables car ils peuvent être administrés aux nourrissons et aux jeunes enfants et sont simples à distribuer. Les comprimés sont également plus petits en volume et en poids et ont souvent une durée de conservation plus longue que les sirops, ce qui les rend plus adaptés à la distribution aux niveaux inférieurs de la chaîne d'approvisionnement. Ils sont toutefois plus sensibles à l'humidité que les comprimés ordinaires et nécessitent donc un conditionnement spécifique – généralement des blisters en aluminium/chlorure de polyvinyle ou des bandes d'aluminium – pour garantir leur stabilité et leur efficacité. Éviter les grands flacons de CD en vrac afin de réduire les manipulations et les dégradations éventuelles.</li> <li>▪ Les produits sélectionnés doivent respecter les DRS nationales et il convient d'éviter la division des comprimés, car toute manipulation avant consommation introduit un risque de contamination et de dosage sous-optimal.</li> </ul>

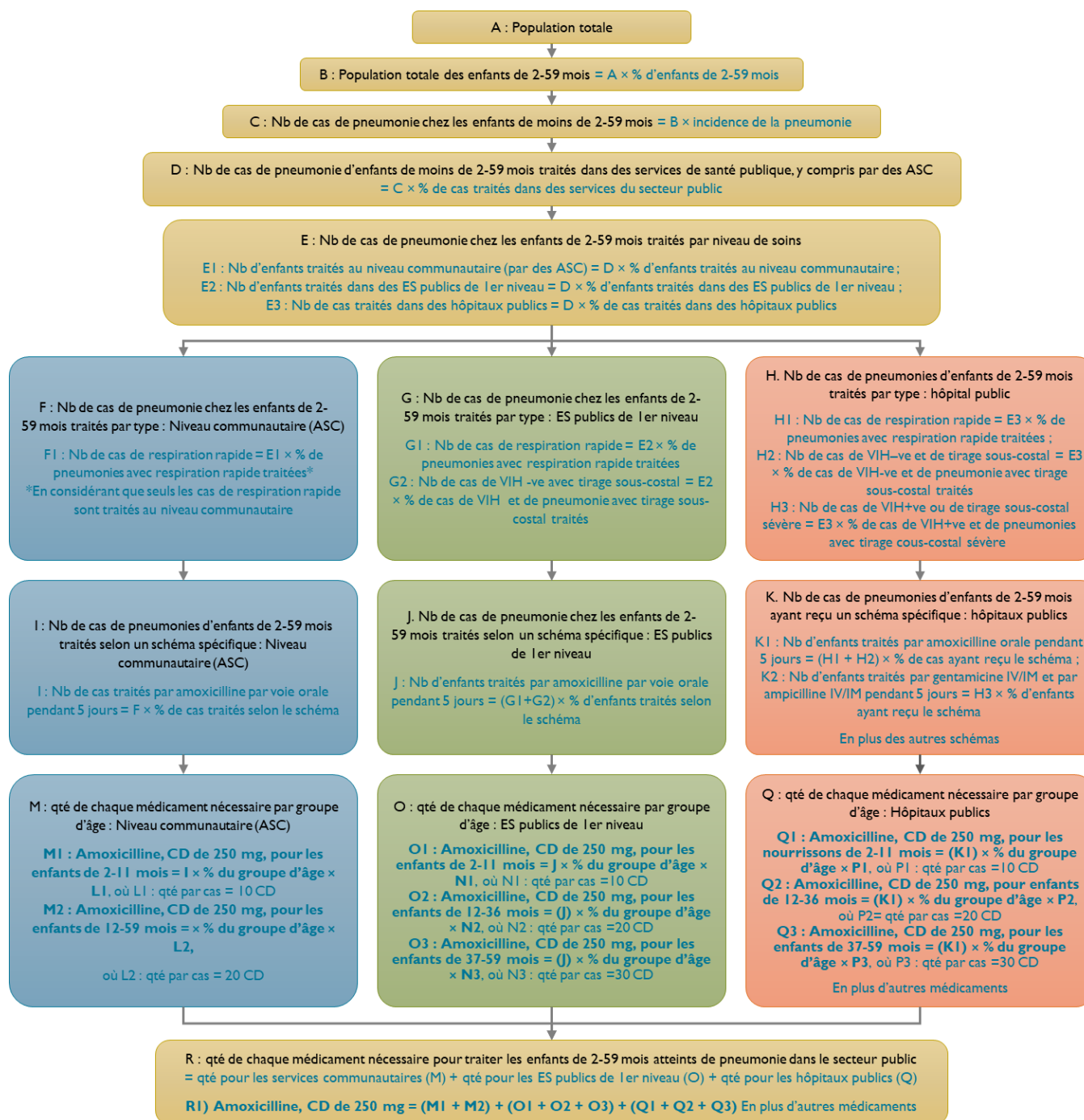


## DONNEES REQUISES ET SOURCES POTENTIELLES POUR LA PREVISION : METHODE DE MORBIDITE

Plusieurs points de données sont nécessaires pour prévoir les demandes d'amoxicilline et d'autres antibiotiques pour la pneumonie. Le tableau 32 résume les principaux types de données et les sources potentielles applicables à la méthode de morbidité, en plus des données communes fournies dans l'introduction de ce supplément.

Tableau 32 : Données et sources potentielles pour la prévision des antibiotiques pour le traitement de la pneumonie à l'aide de la méthode de morbidité

DONNEES	SOURCE	REMARQUES
<b>Incidence de la pneumonie chez les enfants de moins de 5 ans (part/nombre de cas de pneumonie chez les moins de 5 ans)</b>	EDS, SIGS, enquêtes nationales sur la morbidité et la mortalité infantiles, enquêtes spéciales, avis d'experts, plans programmatiques/stratégiques	Les données de l'EDS peuvent être obsolètes ou ne pas être du tout disponibles ; les données du SIGS peuvent être incomplètes ; il peut être nécessaire d'appliquer un taux de croissance/réduction annuel estimé ; tenir compte de l'avis des experts
<b>Part/nombre d'enfants atteints de pneumonie ayant accès aux services de santé (services communautaires, établissements publics et privés)</b>		
<b>Part/nombre d'enfants atteints de pneumonie par type (respiration rapide, tirage sous-costal et sévère) identifiés dans le secteur public par niveau de soins (services communautaires, ES de premier niveau et hôpitaux)</b>		
<b>Part/nombre d'enfants souffrant de tirage sous-costal et d'une pneumonie sévère identifiés et référés par les services communautaires et les ES de premier niveau vers des ES de niveau supérieur</b>		
<b>Part/nombre de chaque type de cas de pneumonie traité à chaque niveau de soins de santé publique par groupe d'âge (2-11 mois, 12-36 mois, 37-59 mois)</b>		
<b>Part/nombre de cas traités avec des schémas antibiotiques spécifiques par type de pneumonie</b>	SIGS, enquêtes spéciales, DTS nationale, DTS de l'OMS, avis d'experts, plans programmatiques/stratégiques	Les données du SIGS peuvent être incomplètes ; il peut être nécessaire d'appliquer un taux de croissance/réduction annuel estimé ; tenir compte de l'avis des experts ; les DTS nationales peuvent ne pas inclure les nouvelles recommandations de l'OMS.
<b>Quantité (formulation et posologie) de chaque médicament utilisé dans chaque schéma pour traiter un cas par groupe d'âge</b>	DTS nationales, DTS de l'OMS, avis d'experts	Les directives peuvent être obsolètes ; elles peuvent ne pas inclure les nouvelles recommandations de l'OMS ; la pratique réelle peut être différente des DTS ; tenir compte de la pratique réelle si les directives sont relativement anciennes et non suivies ; la durée du traitement parentéral varie selon les patientes en fonction de l'évolution clinique



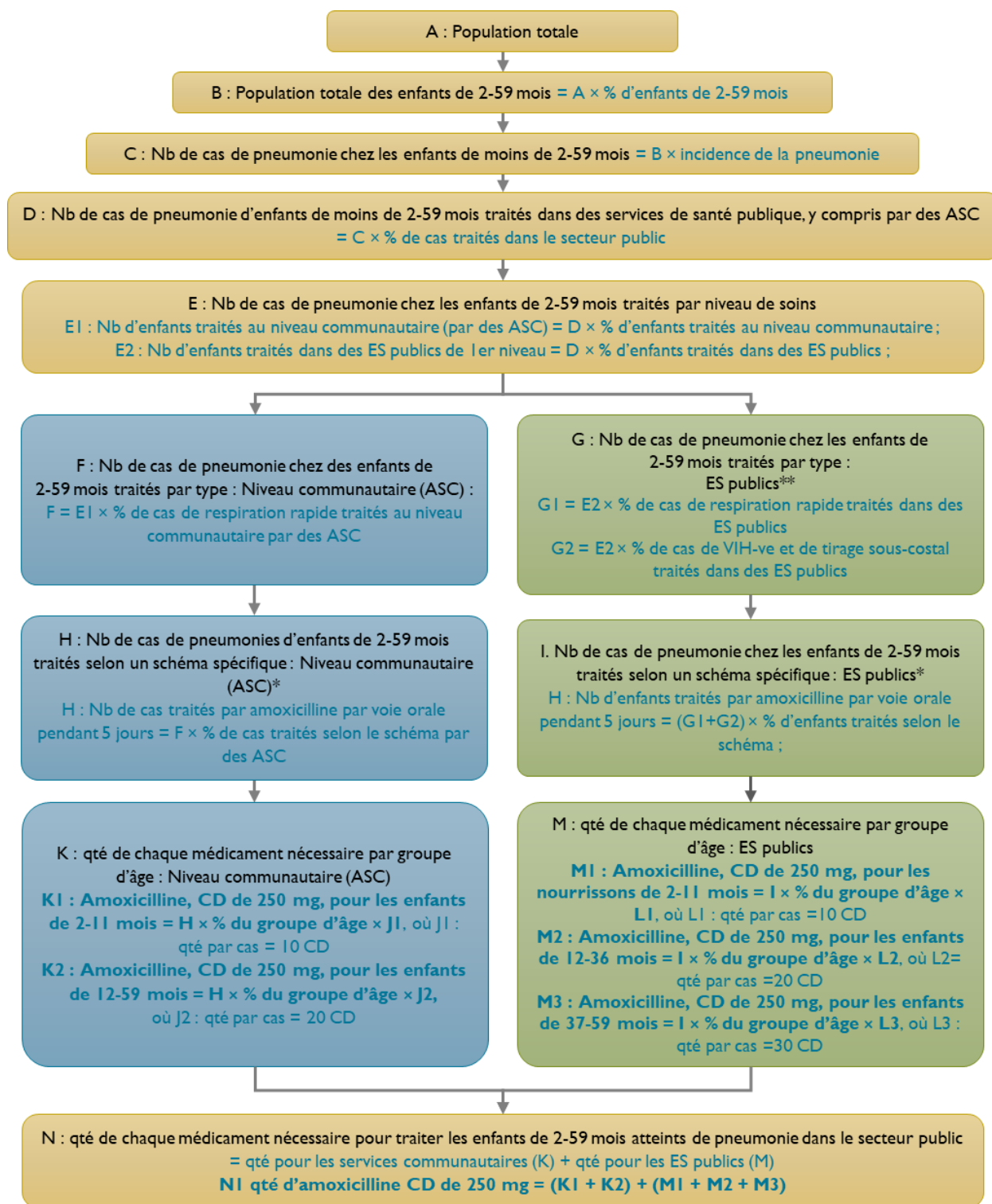
**Figure 16 : Algorithme de prévision des antibiotiques utilisés pour traiter la pneumonie chez les enfants de 2-59 mois, basé sur la méthode de morbidité**





## REMARQUES IMPORTANTES :

- Les équipes de quantification doivent tenir compte de plusieurs facteurs pour déterminer les parts de cas traités dans le secteur public et par niveau de soins, notamment le pourcentage de cas qui ne cherchent pas à se faire soigner, le pourcentage de cas qui cherchent à se faire soigner dans le secteur privé et dans d'autres secteurs non publics, les types de pneumonie traités à chaque niveau de soins et le transfert des niveaux de soins inférieurs vers les niveaux supérieurs.
- La quantité totale d'amoxicilline nécessaire est la somme de ce qui est nécessaire pour les IBPG ou les maladies très graves chez les nouveau-nés, la pneumonie, la MAS, et d'autres indications, si et lorsque les mêmes formulations sont utilisées.
- Dans l'algorithme ci-dessus, un schéma de cinq jours d'amoxicilline par voie orale est utilisé, en supposant que la plupart des pays qui utilisent ce supplément ont des taux de prévalence du VIH >1 %. Dans les milieux où la prévalence du VIH est faible, trois jours d'amoxicilline orale sont recommandés pour le traitement de la pneumonie avec respiration rapide sans tirage sous-costal.
- Envisager les prévisions pour le secteur du marketing social, le cas échéant.
- Si nécessaire, subdiviser par niveau de soins de santé (par exemple, services communautaires, ES de premier niveau, hôpitaux) dans la mesure où, sur le plan programmatique, le pays peut vouloir accroître l'accès en augmentant la détection et le traitement des cas aux niveaux inférieurs. Cela peut également s'accompagner d'un transfert des tâches, de façon à ce que les cas les plus compliqués et les plus graves soient traités à des niveaux supérieurs. Des objectifs peuvent être fixés pour chaque niveau.
- En l'absence de données ou si les données doivent être ventilées par niveau de soins (en particulier pour le premier niveau et le niveau hospitalier), les équipes de quantification peuvent utiliser la version simplifiée suivante de l'algorithme pour calculer les besoins. Il est toujours important de désagréger les données selon les niveaux communautaires et des ES car la recommandation de posologie pour le traitement au niveau communautaire est différente de celle des traitements dans les ES.



**Figure 17 : Algorithme de prévision de l'amoxicilline utilisée pour traiter les pneumonies non sévères chez les enfants de 2-59 mois, basé sur la méthode de morbidité (version simplifiée)**

\*Seuls les cas de respiration rapide sont censés être traités au niveau communautaire avec de l'amoxicilline

\*\*On suppose que les cas de respiration rapide et de tirage sous-costal et VIH -ve sont traités dans des ES publics avec de l'amoxicilline



### REMARQUE IMPORTANTE :

- Cet algorithme prend en compte uniquement l'amoxicilline, qui est utilisée pour le traitement ambulatoire des cas non graves (pneumonie avec respiration rapide ou pneumonie avec tirage sous-costal séronégatif) et aucun autre antibiotique, comme les injectables qui sont nécessaires pour les cas plus graves présentés en figure 16.

### DONNEES APPROXIMATIVES ET SOURCES

En l'absence de données locales, les équipes de quantification peuvent utiliser les données suivantes comme données approximatives.

1. Utiliser 231 épisodes de pneumonie sur 1 000 enfants (23,1 %) pour l'incidence de la pneumonie chez les enfants de 2-59 mois<sup>2</sup>. La même référence contient des détails sur l'incidence spécifique de 136 PRFI.
2. Posologie et quantités moyennes par cas et par groupe d'âge

En l'absence de données locales, la posologie et les quantités moyennes suivantes de chaque médicament par cas peuvent être utilisées pour le groupe d'âge/de poids correspondant<sup>4</sup>.

**Tableau 33 : Niveau communautaire : Pneumonie avec respiration rapide chez l'enfant**

ÂGE/POIDS	FORMULATIONS	POSOLOGIE	QUANTITE PAR CAS
2-11 mois (4-<10 kg)	Amoxicilline 250 mg CD	1 CD deux fois par jour pendant 5 jours	10 CD
	OU Amoxicilline 250 mg/5 ml, flacon de 100 ml	OU 5 ml deux fois par jour pendant 5 jours	OU 1 flacon
12-59 mois (10-19 kg)		2 CD deux fois par jour pendant 5 jours	20 CD
		OU	OU
		10 ml deux fois par jour pendant 5 jours	1 flacon

**Tableau 34 : ES et hôpitaux de premier niveau : Tous les enfants non séropositifs pour VIH présentant une respiration rapide et/ou une pneumonie avec tirage sous-costal**

ÂGE/POIDS	FORMULATION	POSOLOGIE	QUANTITE PAR CAS
2-11 mois (4-<10 kg)	Amoxicilline 250 mg CD	1 CD deux fois par jour pendant 5 jours	10 CD
	OU Amoxicilline 250 mg/5 ml, flacon de 100 ml	OU 5 ml deux fois par jour pendant 5 jours	OU 1 flacon
12-36 mois (10-<14 kg)		2 CD deux fois par jour pendant 5 jours	20 CD
		OU	OU
		10 ml deux fois par jour pendant 5 jours	1 flacon
37-59 mois (14-19 kg)		3 CD deux fois par jour pendant 5 jours	30 CD
		OU 15 ml deux fois par jour pendant 5 jours	OU 2 flacons

### REMARQUE IMPORTANTE :

- Il est conseillé aux équipes de quantification de se référer aux sources de données fournies comme référence pour les données approximatives, étant donné que la plupart d'entre elles comportent des données spécifiques à un pays ou à une région qui peuvent être utilisées pour la région ou le pays considéré à la place de la moyenne mondiale.



### ENCADRE 13. EXEMPLE DE PREVISION D'UN PAYS EN MATIERE D'UTILISATION D'ANTIBIOTIQUES POUR TRAITER LA PNEUMONIE CHEZ LES ENFANTS DE 2-59 MOIS, BASE SUR LA METHODE DE MORBIDITE

Le pays X présente une prévalence généralisée du VIH de 2,5 %. La DTS pédiatrique nationale recommande l'utilisation de l'amoxicilline par voie orale pendant 5 jours pour le traitement de la pneumonie avec respiration rapide et de la pneumonie avec tirage sous-costal et négatif au VIH. Les cas de pneumonie avec respiration rapide sans autres complications peuvent être traités à tous les niveaux, y compris par des ASC formés. Les ASC sont formés au dépistage et au transfert des cas de pneumonie positive au VIH, de pneumonie avec tirage sous-costal et de pneumonie sévère vers les ES publics. Les cas de tirage sous-costal négatifs au VIH peuvent être traités dans des ES publics de premier niveau ou de niveau supérieur. Les directives indiquent que tous les cas de pneumonie sévère et/ou positive au VIH avec tirage sous-costal doivent être référés vers l'hôpital pour être traités par des injections d'ampicilline (IV/IM) et de gentamicine (IV/IM) en première intention. Les cas qui ne répondent pas au traitement de première ligne doivent être traités par ceftriaxone IV/IM. L'incidence de la pneumonie chez les enfants de moins de 5 ans n'est pas connue dans le pays ; l'équipe de quantification a donc accepté de prendre la moyenne mondiale comme donnée indirecte.

#### Données et hypothèses disponibles :

- **Population** totale : **20 000 000** (année en cours)
- Croissance annuelle de la population : **2,0 %**
- Pourcentage d'enfants de 2-59 mois : **9 %**
- Incidence de la pneumonie chez les enfants de 2-59 mois : **231 épisodes pour 1 000 enfants** (donnée indirecte)
- Le pourcentage de cas de pneumonie identifiés dans le secteur public, y compris au niveau communautaire par les ASC, devrait **augmenter de 5 points** par an (actuellement **60 %**).
- Pourcentage des cas de pneumonie de 2-59 mois pris en charge dans le secteur public par niveau de soins
  - Niveau communautaire (par des ASC) = **20 %**, **augmentation prévue de 3 points** par an
  - ES de premier niveau = **65 %**, **diminution prévue de 3 points** par an
  - Hôpitaux = **15 %**, pourcentage qui devrait rester le même au cours de la période de prévision
- Part estimée de cas de pneumonie traités par niveau de soins et par type pour la période de prévision, sur la base des données SIGS

	Services communautaires	ES de premier niveau	Hôpitaux
Respiration rapide	100 %	90 %	10 %
Tirage sous-costal négatif et positivité au VIH	0 %	10 %	20 %
Tirage sous-costal sévère et/ou positivité au VIH	0 %	0 %	70 %

- La conformité aux recommandations de traitement de première ligne est estimée à **100 %** pour tous les niveaux de soins et devrait rester inchangée pendant la période de prévision.
- Les groupes d'âge suivants et leurs parts correspondantes ont été estimés sur la base des données SIGS : **2-11 mois = 33 %**, **12-36 mois = 37 %**, et **37-59 m = 30 %** ; on a supposé que ces chiffres étaient les mêmes pour tous les niveaux de soins
- Les formulations suivantes et les quantités moyennes par cas et par groupe d'âge ont été convenues par l'équipe de quantification, sur la base de la DTS et de l'avis des experts :

	Niveau	Type de pneumonie	Formulations	Quantité par cas par groupe d'âge
1	Services communautaires	Respiration rapide uniquement	Amoxicilline 250 mg CD	<b>2-11 mois : 10 comprimés</b>
				<b>12-59 mois : 20 comprimés</b>
2	ES publics de premier niveau et hôpitaux publics	Respiration rapide uniquement et tirage sous-costal séronégatif	Amoxicilline 250 mg CD	<b>2-11 mois : 10 comprimés</b>
				<b>12-36 mois : 20 comprimés</b>
				<b>37-59 mois : 30 comprimés</b>

**Calculer la quantité d'amoxicilline 250 mg CD nécessaire dans le secteur public au cours des deux prochaines années.**

*D'autres médicaments sont nécessaires pour le traitement de la pneumonie chez les enfants de 2-59 mois, notamment la gentamicine en injection et l'ampicilline en injection ; ils ne sont toutefois pas présentés dans cet exemple pour des raisons de simplicité.*



### Exemple 1 : Pneumonie chez les enfants de 2-59 mois

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
<b>Population totale (A)</b>	A : Population = population de l'année précédente + (population de l'année précédente × TCP) (le TCP annuel est de 2 %)	2 %	20 000 000	20 400 000	20 808 000
<b>Population totale de 2-59 mois (B)</b>	B = A × % de la population de 2-59 mois	9 %	1 800 000	1 836 000	1 872 720
<b>Nombre total de cas/épisodes de pneumonie 2-59 mois (C)</b>	C = B × Incidence de la pneumonie chez les enfants de 2 à 59 mois, avec 231 épisodes pour 1 000 enfants	23,1 %	415 800	424 116	432 598
<b>Nombre de cas de pneumonie d'enfants de 2-59 mois traités dans des services de santé publics, y compris par des ASC (D)</b>	D = C × % de cas traités dans des services de soins de santé du secteur public (augmentation annuelle de 5 %)	5 %	249 480	275 675	302 819
		60 %		65 %	70 %
<b>Nombre de cas de pneumonie d'enfants de 2-59 mois traités par niveau de soins de santé publique (E)</b>	(E1) Nb d'enfants traités au niveau communautaire (par des ASC) = D × % d'enfants traités au niveau communautaire (augmentation annuelle de 3 %)	3 %	49 896	63 405	78 733
	(E2) Nb d'enfants traités dans des ES publics de premier niveau = D × % d'enfants traités dans des ES de premier niveau (diminution annuelle de 3 %)	-3 %	162 162	170 919	178 663
	(E3) Nb d'enfants traités dans des hôpitaux publics = D × % d'enfants traités dans des hôpitaux publics	0 %	37 422	41 351	45 423
<b>Nombre de cas de pneumonie d'enfants de 2-59 mois traités au niveau communautaire par type (F)</b>	(F) Nb de cas de respiration rapide traités au niveau communautaire (par des ASC) = E1 × % de cas de respiration rapide	100 %	49 896	63 405	78 733
<b>Nombre de cas de pneumonie de 2-59 mois par type traités dans des ES publics de premier niveau (G)</b>	(G1) Nb de cas de respiration rapide traités dans des ES publics de premier niveau = E2 × % de cas de respiration rapide	90%	145 946	153 827	160 797
	(G2) Nb de cas séronégatifs au VIH avec tirage sous-costal traités dans des ES publics de premier niveau = E2 × % de cas séronégatifs au VIH avec tirage sous-costal	10 %	16 216	17 092	17 866
<b>Nombre de cas de pneumonie de 2-59 mois par type traités dans des hôpitaux publics (H)</b>	(H1) Nb de cas de respiration rapide traités dans des hôpitaux publics = E3 × % de cas de respiration rapide	10 %	3 742	4 135	4 542
	(H2) Nb de cas d'infections avec tirage sous-costal et VIH -ve traités dans des hôpitaux publics = E3 × % de cas d'infection par le VIH avec tirage sous-costal	20 %	7 484	8 270	9 085
	(H3) Nb de cas graves ou séropositifs au VIH avec tirage sous-costal traités dans des hôpitaux publics = E3 × % de cas de tirage sous-costal sévères ou séropositifs au VIH	70 %	26 195	28 946	31 796
<b>Nombre de cas de pneumonie d'enfants de 2-59 mois traités avec un schéma spécifique – Niveau communautaire/ASC (I)</b>	(I) Nb de cas traités avec l'amoxicilline orale pendant 5 jours (respiration rapide) = F × % de cas traités selon le schéma	100 %	49 896	63 405	78 733



PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2	
<b>Nombre de cas de pneumonie d'enfants de 2-59 mois par type traités avec un schéma spécifique – Hôpitaux publics de premier niveau (J)</b>	(J) Nb de cas traités par amoxicilline orale pendant 5 jours (respiration rapide et tirage sous-costal négatif au VIH) = (G1 + G2) × % de cas traités avec le schéma	100 %	162 162	170 919	178 663	
<b>Nombre de cas de pneumonie d'enfants de 2-59 mois par type traités avec un schéma spécifique – hôpitaux publics (K)</b>	(K1) Nb de cas traités par amoxicilline orale pendant 5 jours (respiration rapide et tirage sous-costal négatif au VIH) = (H1 + H2) × % de cas traités avec le schéma	100 %	11 227	12 405	13 627	
	(K2) Nb de cas traités avec de la gentamicine IV/IM et de l'ampicilline IV/IM pendant 5 jours (cas de tirage sous-costal graves ou positifs au VIH) = H3 × % de cas traités avec le schéma thérapeutique	100 %	26 195	28 946	31 796	
<b>Quantité d'amoxicilline 250 mg CD – niveau communautaire (M)</b>	(M1) Quantité pour les cas de 2-11 mois = I × % du groupe d'âge × L1, où L1 : quantité par cas = 10 CD	33 %	10	164 657	209 238	259 819
	(M2) Quantité pour les cas de 12-59 mois : I × % du groupe d'âge × L2, où L2 : quantité par cas = 20 CD	67 %	20	668 606	849 632	1 055 021
<b>Quantité d'amoxicilline 250 mg CD – ES publics de premier niveau (O)</b>	(O1) Quantité pour les cas de 2-11 mois = J × % du groupe d'âge × N1, où N1 : quantité par cas = 10 CD	33 %	10	535 135	564 032	589 588
	(O2) Quantité pour les cas de 12-36 mois = J × % de la tranche d'âge × N2, où N2 : quantité par cas = 20 CD	37 %	20	1 199 999	1 264 799	1 322 107
	(O3) Quantité pour les cas de 37-59 mois = J × % du groupe d'âge × N3, où N3 : quantité par cas = 30 CD	30 %	30	1 459 458	1 538 269	1 607 968
<b>Quantité d'amoxicilline 250 mg CD – hôpitaux publics (Q)</b>	(Q1) Quantité pour les cas de 2-11 mois = K1 × % du groupe d'âge × P1, où P1 : quantité par cas = 10 CD	33 %	10	37 048	40 938	44 969
	(Q2) Quantité pour les cas de 12-36 mois = K1 × % du groupe d'âge × P2, où P2 : quantité par cas = 20 CD	37 %	20	83 077	91 800	100 839
	(Q3) Quantité pour les cas de 37-59 mois = K1 × % du groupe d'âge × P3, où P3 : quantité par cas = 30 CD	30 %	30	101 039	111 649	122 642
<b>Quantité totale d'amoxicilline 250 mg CD pour le traitement de la pneumonie chez les enfants de 2-59 mois (R)</b>	<b>R = (M1+M2) + (O1+O2+O3) + (Q1+Q2+Q3)</b>			<b>4 249 019</b>	<b>4 670 355</b>	<b>5 102 951</b>

**Remarque importante :**

- Cet exemple montre comment l'algorithme peut être traduit en calculs à l'aide d'un outil Excel. Les équipes de quantification doivent adapter l'outil Excel et les exemples fournis à leur contexte.



#### ENCADRE 14. EXEMPLE DE PREVISION D'UN PAYS EN MATIERE D'UTILISATION DE L'AMOXICILLINE POUR TRAITER LA PNEUMONIE CHEZ LES ENFANTS DE 2 A 59 MOIS, BASE SUR LA METHODE DE MORBIDITE (VERSION SIMPLIFIEE)

Le pays X présente une prévalence généralisée du VIH de 2,5 %. La DTS pédiatrique nationale recommande l'utilisation de l'amoxicilline par voie orale pendant 5 jours pour le traitement de la pneumonie avec respiration rapide et de la pneumonie avec tirage sous-costal et négatif au VIH. Les cas de pneumonie avec respiration rapide sans autres complications peuvent être traités à tous les niveaux, y compris par des ASC formés. Les ASC sont formés au dépistage et au transfert des cas de pneumonie avec tirage sous-costal et positifs au VIH et de pneumonie sévère vers les ES publics. Les cas de tirage sous-costal négatifs au VIH peuvent être traités dans des ES publics de premier niveau ou de niveau supérieur.

##### Données et hypothèses disponibles :

- **Population** totale : **20 000 000** (année en cours)
- Croissance annuelle de la population : **2,0 %**
- Pourcentage d'enfants de 2-59 mois : **9 %**
- Incidence de la pneumonie chez les enfants de 2-59 mois : **231 épisodes pour 1 000 enfants** (donnée indirecte)
- Le pourcentage de cas de pneumonie identifiés dans le secteur public, y compris au niveau communautaire par des ASC, devrait **augmenter de 5 points par an** (actuellement **60 %**).
- Pourcentage des cas de pneumonie de 2-59 mois pris en charge dans le secteur public par niveau de soins
  - Niveau communautaire (par des ASC) = **20 %**, **augmentation prévue de 3 points** par an
  - ES publics = **80 %**, **diminution prévue de 3 points** par an
- Part estimée de cas de pneumonie traités par niveau de soins et par type pour la période de prévision, sur la base des données SIGS

	Services communautaires	ES publics
<b>Respiration rapide</b>	<b>100 %</b>	<b>90 %</b>
<b>Tirage sous-costal et négatif au VIH</b>	<b>0 %</b>	<b>10 %</b>

- La conformité aux recommandations de traitement de première ligne est estimée à **100 %** pour tous les niveaux de soins et devrait rester inchangée pendant la période de prévision.
- Les groupes d'âge suivants et leurs parts correspondantes ont été estimés sur la base des données SIGS : **2-11 mois = 33 %**, **12-36 mois = 37 %**, et **37-59 m = 30 %** ; on a supposé que ces chiffres étaient les mêmes pour tous les niveaux de soins.
- Les formulations suivantes et les quantités moyennes par cas et par groupe d'âge ont été convenues par l'équipe de quantification, sur la base de la DTS et de l'avis des experts :

	Niveau	Type de pneumonie	Formulations	Quantité par cas par groupe d'âge
1	Services communautaires	Respiration rapide uniquement	Amoxicilline 250 mg CD	<b>2-11 mois : 10 comprimés</b>
				<b>12-59 mois : 20 comprimés</b>
2	ES publics	Respiration rapide uniquement et tirage sous-costal séronégatif	Amoxicilline 250 mg CD	<b>2-11 mois : 10 comprimés</b>
				<b>12-36 mois : 20 comprimés</b>
				<b>37-59 mois : 30 comprimés</b>

**Calculer la quantité d'amoxicilline 250 mg CD nécessaire dans le secteur public au cours des deux prochaines années en utilisant la version simplifiée de l'algorithme (figure 17).**

*D'autres médicaments sont nécessaires pour le traitement de la pneumonie chez les enfants de 2-59 mois, notamment la gentamicine en injection et l'ampicilline en injection ; ils ne sont toutefois pas présentés dans cet exemple pour des raisons de simplicité.*



## Exemple 2 : Pneumonie chez les enfants de 2-59 mois (version simplifiée)

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2	
Population totale (A)	A : Population = population de l'année précédente + (population de l'année précédente × TCP) (le TCP annuel est de 2 %)	2 %	20 000 000	20 400 000	20 808 000	
Population totale de 2-59 mois (B)	B = A × % de la population de 2-59 mois	9 %	1 800 000	1 836 000	1 872 720	
Nombre total de cas/épisodes de pneumonie 2-59 mois (C)	C = B × Incidence de la pneumonie chez les enfants de 2-59 mois, avec 231 épisodes pour 1 000 enfants	23,1 %	415 800	424 116	432 598	
Nombre de cas de pneumonie d'enfants de 2-59 mois traités dans des services de santé publics, y compris par des ASC (D)	D = C × % de cas traités dans des services de soins de santé du secteur public (augmentation annuelle de 5 %)	5 %	249 480	275 675	302 819	
		60 %		65 %	70 %	
Nombre de cas de pneumonie d'enfants de 2-59 mois traités par niveau de soins de santé publique (E)	(E1) Nb d'enfants traités au niveau communautaire (par des ASC) = D × % d'enfants traités au niveau communautaire (augmentation annuelle de 3 %)	3 %	49 896	63 405	78 733	
		20 %		23 %	26 %	
	(E2) Nb d'enfants traités dans des ES publics = D × % d'enfants traités dans des ES de premier niveau (diminution annuelle de 3 %)	-3 %	199 584	212 270	224 086	
		80%		77%	74%	
Nombre de cas de pneumonie d'enfants de 2-59 mois traités par type au niveau communautaire (F)	(F) Nb de cas de respiration rapide traités au niveau communautaire (par des ASC) = E1 × % de cas de respiration rapide	100 %	49 896	63 405	78 733	
Nombre de cas de pneumonie de 2-59 mois par type traités dans des ES publics (G)	(G1) Nb de cas de respiration rapide traités dans des ES publics = E2 × % de cas de respiration rapide	90%	179 626	191 043	201 677	
	(G2) Nb de cas de tirage sous-costal séronégatifs au VIH traités dans des ES publics = E2 × % de cas de tirage sous-costal séronégatifs	10 %	19 958	21 227	22 409	
Nombre de cas de pneumonie d'enfants de 2-59 mois traités selon un schéma spécifique – Niveau communautaire/ASC (H)	(H) Nb de cas traités avec l'amoxicilline orale de 5 jours (respiration rapide) = F × % de cas traités selon le schéma	100 %	49 896	63 405	78 733	
Nombre de cas de pneumonie d'enfants de 2-59 mois par type traités selon un schéma spécifique – ES publics (I)	(I) Nb de cas traités par amoxicilline orale pendant 5 jours (respiration rapide et tirage sous-costal négatif au VIH) = (G1 + G2) × % de cas traités selon le schéma	100 %	199 584	212 270	224 086	
Quantité d'amoxicilline 250 mg CD – niveau communautaire (K)	(K1) Quantité pour les cas de 2-11 mois = H × % du groupe d'âge × J1, où J1 : quantité par cas = 10 CD	33 %	10	164 657	209 238	259 819
	(K2) Quantité pour les cas de 12-59 mois : H × % du groupe d'âge × J2, où J2 : quantité par cas = 20 CD	67 %	20	668 606	849 632	1 055 021
Quantité d'amoxicilline 250 mg CD – ES publics (M)	(M1) Quantité pour les cas de 2-11 mois = I × % du groupe d'âge × L1, où L1 : quantité par cas = 10 CD	33 %	10	658 627	700 491	739 484
	(M2) Quantité pour les cas de 12-36 mois = I × % du groupe d'âge × L2, où L2 : quantité par cas = 20 CD	37 %	20	1 476 922	1 570 798	1 658 236





PARAMETRE	INTRANT			ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
	(M3) Quantité pour les cas de 37-59 mois = $I \times \% \text{ du groupe d'âge} \times L3$ , où L3 : quantité par cas = 30 CD	30 %	30	1 796 256	1 910 431	2 016 773
<b>Quantité totale d'amoxicilline 250 mg CD pour le traitement de la pneumonie chez les enfants de 2-59 mois (N)</b>	<b><math>N = (K1+K2) + (M1+M2+M3)</math></b>			<b>4 765 068</b>	<b>5 240 589</b>	<b>5 729 332</b>

#### REMARQUE IMPORTANTE :

- Il existe de légères différences entre les résultats des exemples 1 et 2 en raison des différences dans les hypothèses faites pour la part de cas par type traités dans des ES publics



## REFERENCES

1. WHO (2019) Pneumonia Fact sheet. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
2. Mc Allister et al 2019 Global, regional, and national estimates of pneumonia morbidity and mortality in children younger than 5 years between 2000 and 2015: a systematic analysis Lancet Glob Health. 2019 Jan; 7(1): e47–e57.
3. WHO (2013) Pocket Book of Hospital care for children 2013, third edition. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/978-92-4-154837-3>
4. WHO 2014 Revised WHO classification and treatment of childhood pneumonia at health facilities, Evidence Summaries. Disponible à l'adresse : [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/137319/9789241507813\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/137319/9789241507813_eng.pdf?sequence=1)
5. UNICEF 2018 Amoxicillin Dispersible Tablets: Market and Supply Update, UNICEF Supply Division. Disponible à l'adresse : <https://www.unicef.org/supply/reports/amoxicillin-dispersible-tablets-market-and-supply-update>



## 9. TRAITEMENT DE LA DIARRHÉE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS

### INTRODUCTION

La diarrhée est le fait pour une personne d'évacuer au moins trois selles liquides ou molles par jour ou d'évacuer plus souvent que la normale<sup>1</sup>.

La diarrhée peut durer plusieurs jours et entraîner une perte importante d'eau et d'électrolytes dans l'organisme, ce qui peut conduire à la mort. La diarrhée est généralement le symptôme d'une infection du tractus intestinal causée par une bactérie, un virus ou un parasite, qui se propage par l'eau contaminée par des matières fécales. Le rotavirus (virus) et l'*Escherichia coli* (bactérie) sont les deux causes les plus fréquentes de diarrhée dans les pays à faible revenu.

Il existe trois types de diarrhée clinique<sup>2</sup> :

1. Les diarrhées aqueuses aiguës (y compris le choléra) peuvent être classées en plusieurs catégories :
  - A. Diarrhée aqueuse aiguë avec déshydratation sévère
  - B. Diarrhée aqueuse aiguë avec déshydratation légère
  - C. Diarrhée aqueuse aiguë sans déshydratation
2. La diarrhée persistante, avec ou sans sang, débute de façon aiguë et dure  $\geq 14$  jours. Lorsqu'il existe une déshydratation légère ou sévère, la diarrhée persistante est classée comme sévère. Les directives suivantes concernent les enfants souffrant de diarrhée persistante et ne souffrant pas de malnutrition sévère. Les enfants souffrant de malnutrition sévère et de diarrhée sévère et persistante doivent être hospitalisés et recevoir un traitement spécifique.
  - A. Diarrhée persistante sévère : Dure  $\geq 14$  jours avec des signes de déshydratation (déshydratation sévère ou légère) et nécessite un traitement hospitalier
  - B. Diarrhée persistante non sévère : Dure  $\geq 14$  jours sans signes de déshydratation
3. La dysenterie est une diarrhée aiguë qui se manifeste par de fréquentes selles molles mélangées à du sang. La *Shigella* est la cause la plus courante de dysenterie. Presque tous les cas de dysenterie nécessitent un traitement antibiotique. La shigellose peut entraîner la mort si elle n'est pas traitée.

En général, les cas de diarrhée sévère nécessitent une hospitalisation tandis que les cas de diarrhée non sévère peuvent être traités au niveau communautaire ou des ES de premier niveau, y compris dans le secteur privé.

L'incidence de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans a diminué de 12,7 % (10,6-14,8 %) entre 2000 et 2016 (de 2,0 à 1,75 par enfant et par an) à l'échelle mondiale. La moyenne mondiale est de 1,75 épisode par an (fourchette : 1,52–2,02). Il existe d'énormes disparités entre les régions/pays du monde en ce qui concerne l'incidence de la diarrhée, de 0,13 (Australie) à 4,51 (Amérique latine tropicale) épisodes par enfant et par an. La diarrhée reste l'une des principales causes de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans<sup>3</sup>. En 2016, plus d'un quart (27 %) des décès dus à la diarrhée a concerné des enfants de moins de 5 ans, et environ 90 % des décès dus à la diarrhée sont survenus en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud<sup>3</sup>. Les enfants souffrant de malnutrition ou dont l'immunité est compromise, comme les enfants atteints du VIH, sont les plus exposés au risque de diarrhée morbide<sup>2</sup>.



La diarrhée peut être évitée et traitée. Une part importante des cas de diarrhée peut être évitée grâce à l'utilisation d'eau potable, à l'amélioration de l'assainissement, au lavage des mains au savon, à l'allaitement maternel exclusif, au vaccin contre les rotavirus et à une meilleure nutrition. Les trois éléments essentiels de la prise en charge de tous les enfants souffrant de diarrhée sont la thérapie de réhydratation avec des SRO à faible osmolarité, la supplémentation en zinc et les conseils pour une alimentation continue et la prévention.

Il est important de noter que de nombreux responsables d'enfants souffrant de diarrhée légère ne cherchent jamais à se faire soigner à l'extérieur ou utilisent des remèdes maison, de sorte que ces taux d'incidence doivent être compris comme des estimations des limites supérieures des cas potentiels.

## **CARACTERISTIQUES DES PRODUITS ET AUTRES CONSIDERATIONS RELATIVES AUX PREVISIONS**

Selon l'OMS<sup>4</sup>, les enfants de moins de 5 ans souffrant de diarrhée doivent recevoir des SRO et du zinc dès les premiers signes de diarrhée afin d'éviter l'évolution vers une maladie plus grave et, potentiellement, la mort. Les SRO et le zinc sont des produits très efficaces, abordables et facilement disponibles qui pourraient éviter les décès. L'utilisation combinée de ces produits peut réduire le risque de décès jusqu'à 93 % dans les cas de diarrhée chez les moins de 5 ans<sup>5</sup>. Cependant, une part importante d'enfants souffrant de diarrhée ne reçoit pas de SRO et de zinc dans les pays d'Afrique subsaharienne ; seulement 33 % et 5 % environ des enfants souffrant de diarrhée reçoivent des SRO et du zinc, respectivement<sup>6</sup>. Dans de nombreux pays, les SRO et le zinc sont en vente libre, ce qui permet à une part importante de cas de bénéficier d'un traitement de la part du secteur privé, comme les dépôts de médicaments. Le secteur privé est une source majeure de soins pour la diarrhée, représentant jusqu'à 70 % des demandes de soins dans certains pays d'Asie et 12 à 46 % dans les pays d'Afrique<sup>7</sup>.

### **SELS DE REHYDRATATION ORALE**

Les SRO sont une combinaison d'électrolytes et de sucre utilisée pour le traitement de remplacement des fluides corporels et des électrolytes, notamment en cas de diarrhée. Les SRO à faible osmolarité réduisent le débit de selles, les vomissements et la nécessité d'un traitement intraveineux non programmé. Les spécifications du produit recommandées concernent la formulation à faible osmolarité des SRO en sachets de 200 ml, 500 ml ou 1 litre, selon les directives locales. Une fois mélangée, toute solution non utilisée doit être éliminée dans les 24 heures. Des sachets plus petits peuvent donc être plus appropriés. Il est recommandé d'administrer aux enfants l'équivalent de deux litres de solution mélangée.

Les SRO sont disponibles aromatisés et non aromatisés. Les SRO non aromatisés ont un goût salé et la plupart des enfants disent préférer les SRO aromatisés, ce qui augmente l'acceptation. Cependant, le choix de la saveur doit tenir compte des goûts acceptables localement.

### **ZINC**

Le zinc est un oligo-élément essentiel nécessaire au fonctionnement normal de l'être humain. Le zinc joue un rôle essentiel dans les métalloenzymes, les polyribosomes, les membranes cellulaires et la fonction cellulaire, ce qui laisse penser qu'il joue également un rôle central dans la croissance cellulaire et la fonction du système immunitaire<sup>8</sup>. Le zinc réduit l'incidence de la diarrhée dans les deux à trois mois qui suivent son administration, réduit la durée de la diarrhée aiguë et réduit l'échec du traitement ou les décès dus à la diarrhée<sup>9</sup>.

Le produit recommandé pour le zinc est un CD de 20 mg, à goût masqué, disponible en blister de 10. Les CD peuvent être dissous dans l'eau ou dans une petite quantité de lait maternel, et se désintègrent généralement en



une minute ou deux. Le zinc ayant un goût métallique prononcé, le goût des comprimés doit être correctement masqué pour être mieux acceptés par les enfants et les inciter à suivre un traitement complet. Certains pays utilisent des sirops de zinc ; cependant, les comprimés de zinc dispersibles sont plus petits en poids et en volume et leur durée de péremption est souvent plus longue que celle des sirops, ce qui les rend plus adaptés à une distribution dans de nombreux contextes, notamment aux niveaux inférieurs du système de santé.

Des formulations associant SRO et zinc sont disponibles sur le marché et figurent sur la Liste modèle de l'OMS des médicaments essentiels 2019 afin d'augmenter l'utilisation des deux produits ensemble<sup>10</sup>.

Cette section présente les principales caractéristiques et les considérations relatives au système de santé pour chaque produit. Pour obtenir des informations plus détaillées sur les SRO et le zinc, consulter le chapitre correspondant du Guide d'achat et d'approvisionnement de produits de santé maternelle, néonatale et infantile conformes aux normes de qualité<sup>11</sup>.

**Tableau 35 : Caractéristiques du produit**

PARAMETRE	SRO	ZINC
<b>Traitement de la diarrhée : Posologie</b>	<p>Les SRO sont recommandés par l'OMS pour le traitement de la <b>diarrhée</b>, en association avec le zinc, chez les enfants de moins de 5 ans</p> <p>Posologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>&lt;24 mois</b> : 50-100 ml après chaque selle molle pendant 2 jours</li> <li>▪ <b>24-59 mois</b> : 100-200 ml après chaque selle molle pendant 2 jours</li> <li>▪ Les enfants doivent recevoir le nombre de sachets équivalent à deux litres de solution mélangée pour une cure, soit 2 sachets de poudre de SRO à diluer dans 1 l par cas</li> </ul> <p>Remarque : En plus des SRO et du zinc, des antibiotiques et des fluides IV sont recommandés pour traiter respectivement la dysenterie et la diarrhée persistante avec du sang, et la déshydratation ; ils ne sont toutefois pas présentés dans ce supplément pour des raisons de simplicité. Vous trouverez ci-dessous les schémas thérapeutiques et les posologies recommandés pour les types de diarrhée plus compliqués.<sup>2</sup></p>	<p>Un supplément de zinc est recommandé par l'OMS pour le traitement de la <b>diarrhée</b>, en association avec des SRO, chez les enfants de moins de 5 ans</p> <p>Posologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>2-6 mois</b> : 10 mg une fois par jour pendant 10-14 jours</li> <li>▪ <b>6-59 mois</b> : 20 mg une fois par jour pendant 10-14 jours</li> </ul>
	<p><b>Diarrhée non sévère avec du sang</b> Schéma : SRO pendant 2 jours (2 sachets d'un (1) l), zinc pendant 10 jours et <b>ciprofloxacine pendant 3 jours ou métronidazole pendant 5 jours</b></p>	<p><b>Diarrhée sévère sans sang</b> Schéma : SRO pendant 2 jours (2 sachets d'un (1) l), zinc pendant 10 jours et <b>solution de Ringer immédiatement</b></p> <p><b>Diarrhée sévère avec du sang</b> Schéma : SRO pendant 2 jours (2 sachets d'un (1) l), zinc pendant 10 jours, <b>ceftriaxone pendant 3 jours ou métronidazole pendant 5 jours, et solution de Ringer immédiatement</b></p>
	<p><b>Posologie et voie d'administration :<sup>2</sup></b> Ciprofloxacine : (10-20 mg/kg) 15 mg/kg 2 fois par jour pendant 3 jours par voie orale Métronidazole : 10 mg/kg 3 fois par jour pendant 5 jours par voie orale Ceftriaxone : 50-80 mg/kg par jour pendant 3 jours, IV ou IM (pour les cas graves ou comme traitement de deuxième ligne) Solution de Ringer : 70 ml/kg sur 2,5 heures une fois, IV</p>	
<b>Présentations<sup>10</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SRO à faible osmolalité, 10,2 g de poudre pour dilution orale dans 200 ml, sachet</li> <li>▪ SRO à faible osmolalité, 10,2 g de poudre pour dilution orale dans 500 ml, sachet</li> <li>▪ SRO à faible osmolalité, 20,5 g de poudre pour dilution orale dans 1 000 ml, sachet</li> <li>▪ SRO aromatisé 4 × 10,2 g/0,5 l + zinc 20 mg 10 comprimés, emballage commun</li> <li>▪ SRO aromatisé 2 × 20,5 g/l + zinc 20 mg 10 comprimés, emballage commun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 20 mg comprimés dispersibles et sécables, sous forme de sel de sulfate</li> </ul>
<b>Administration</b>	Voie orale	



PARAMETRE	SRO	ZINC
Conditions de stockage	Stocker à une température inférieure à 25 °C dans un endroit sec	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stocker à une température inférieure à 30 °C</li> <li>Protéger de l'humidité et de la lumière</li> </ul>
Fournitures supplémentaires nécessaires à l'administration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eau propre/bouillie ou lait pour disperser les CD de zinc et les SRO (eau seulement)</li> <li>Pichets de la taille appropriée, cuillères à café et tasses</li> </ul>	
Niveau d'utilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>La diarrhée non sévère sans sang peut être traitée au niveau communautaire ou des ES par des ASC qualifiés ou par le personnel de l'établissement</li> <li>La diarrhée sévère et la diarrhée avec du sang peuvent être traitées par le personnel qualifié des ES de niveau inférieur</li> </ul>	
Considérations relatives à la chaîne d'approvisionnement	Les préparations ont une durée de conservation de 36 mois	Les préparations ont une durée de conservation de 36 à 48 mois
	Remarques : <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun des produits nécessaires au traitement de la diarrhée ne nécessite un stockage respectueux de la chaîne du froid.</li> <li>Il est fortement recommandé de ne choisir qu'une seule concentration de zinc (de préférence en 20 mg) afin d'éviter toute confusion par les agents de santé et de ne pas compliquer inutilement la chaîne d'approvisionnement avec un produit supplémentaire. Le produit sélectionné doit être conforme aux DTS nationales et, dans la mesure du possible, il convient d'éviter de devoir diviser les comprimés pour empêcher un dosage sous-optimal par rupture inégale du comprimé, car toute manipulation avant consommation introduit une contamination et une dégradation potentielles dues à la sensibilité du zinc à l'humidité.</li> </ul>	

## DONNEES REQUISES ET SOURCES POTENTIELLES POUR LA PREVISION : METHODE DE MORBIDITE

Plusieurs points de données sont nécessaires pour prévoir les demandes de SRO et de zinc. Le tableau 36 résume les principaux types de données et les sources potentielles applicables à la méthode de morbidité, en plus des données communes fournies dans l'introduction de ce supplément.

**Tableau 36. Données et sources potentielles de SRO et de zinc pour le traitement de la diarrhée selon la méthode de morbidité**

DONNEES	SOURCE	REMARQUES
<b>Incidence/nombre de cas de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans</b> <b>Part/nombre d'enfants souffrant de diarrhée ayant accès à des services de santé modernes, par secteur et par niveau (services communautaires, établissements publics et établissements privés)</b> <b>Part/nombre d'enfants souffrant de diarrhée par type (non sévère et sévère) identifiés par niveau de soins de santé publique (services communautaires, ES de premier niveau et hôpitaux)</b> <b>Part/nombre d'enfants souffrant de diarrhée par type (non sévère et sévère) référés vers des ES de niveau supérieur par niveau de soins (services communautaires et ES de premier niveau)</b> <b>Part/nombre de cas de diarrhée chez les moins de 5 ans par type (non sévère, sévère) traités par niveau de soins (services communautaires, ES de premier niveau, hôpital) et par groupe d'âge (0-5 m, 6-59 m)</b>	EDS, SIGS, enquêtes nationales sur la morbidité et la mortalité infantiles, enquêtes spéciales, plans stratégiques des programmes, estimations du groupe de référence en épidémiologie de la santé infantile	Les données de l'enquête peuvent être obsolètes ; les données SIGS peuvent ne pas être complètes ; il peut être nécessaire d'appliquer un taux de croissance/réduction annuel estimé ; inclure les patientes orientées par les services communautaires ou le secteur privé ; obtenir des données/estimations par groupe d'âge si possible ; remarque : de nombreux cas de diarrhée infantile peuvent être traités à l'aide de remèdes maison ou dans le secteur privé.



<b>DONNEES</b>	<b>SOURCE</b>	<b>REMARQUES</b>
<b>Part/nombre de cas de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans traités selon des schémas spécifiques pour chaque type de diarrhée (non sévère, sévère)</b>	SIGS, enquêtes nationales sur la morbidité et la mortalité maternelles, enquêtes spéciales, DTS nationales, DTS de l'OMS, avis d'experts, plans programmatiques/stratégiques	Les données du SIGS peuvent être incomplètes ; il peut être nécessaire d'appliquer un taux de croissance/réduction annuel estimé ; tenir compte de l'avis des experts ; les DTS nationales peuvent ne pas inclure les nouvelles recommandations de l'OMS
<b>Quantité de chaque médicament (formulation et posologie spécifiques) utilisée dans chaque schéma spécifique pour le traitement d'un cas de diarrhée par type (sévere, non sévère), niveau de soins et groupe d'âge</b>	DTS nationales, DTS de l'OMS, avis d'experts	Les directives peuvent être obsolètes ; elles peuvent ne pas inclure les nouvelles recommandations de l'OMS ; la pratique réelle peut être différente des DTS ; tenir compte de la pratique réelle si les directives sont relativement anciennes et non suivies ; la durée du traitement parentéral varie selon les patientes en fonction de l'évolution clinique



**Figure 18 : Algorithme de prévision des produits utilisés pour traiter la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans, basé sur la méthode de morbidité**

\*Tenir compte des autres médicaments qui ne sont pas inclus dans le calcul final (par exemple, le métronidazole, la ceftriaxone)





## REMARQUES IMPORTANTES :

- Les équipes de quantification doivent tenir compte de plusieurs facteurs pour déterminer la part de cas traités dans le secteur public et par niveau de soins. Ces facteurs peuvent inclure le pourcentage de cas qui ne cherchent pas à se faire soigner, le pourcentage de cas qui cherchent à se faire soigner dans le secteur privé et dans d'autres secteurs non publics, les types de diarrhée traités à chaque niveau de soins, et le transfert du niveau de soins inférieur vers le niveau supérieur.
- Envisager les prévisions pour le secteur du marketing social, le cas échéant.
- Si nécessaire, subdiviser par niveau de soins de santé (par exemple, services communautaires, ES de premier niveau, hôpitaux) dans la mesure où, sur le plan programmatique, le pays peut vouloir accroître l'accès en augmentant la détection et le traitement des cas aux niveaux inférieurs. Cela peut également s'accompagner d'un transfert des tâches, de façon à ce que les cas les plus compliqués et les plus graves soient traités à des niveaux supérieurs. Des objectifs peuvent être fixés pour chaque niveau.
- En l'absence de données ou si les données doivent être désagrégées par niveau de soins, les équipes de quantification peuvent utiliser la version simplifiée suivante de l'algorithme (figure 19) pour calculer les besoins.

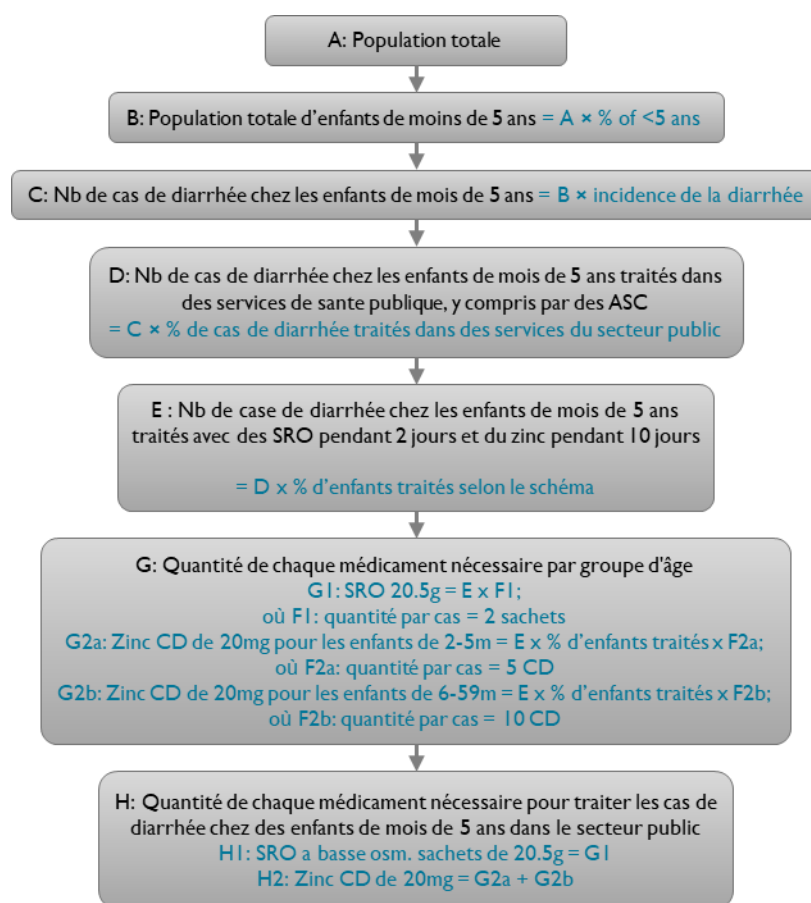


Figure 19 : Algorithme de prévision des SRO et du zinc utilisés pour traiter la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans, basé sur la méthode de morbidité (version simplifiée)

## REMARQUE IMPORTANTE :

- Cet algorithme prend en compte uniquement les SRO et le zinc mais aucun autre produit tel que les antibiotiques ou les fluides qui peuvent être nécessaires pour les cas plus graves couverts par la figure 18.



## DONNEES APPROXIMATIVES ET SOURCES

En l'absence de données locales, les équipes de quantification peuvent utiliser les données suivantes comme données approximatives.

### 1. Incidence de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans

**Tableau 37 : Estimations mondiales et régionales de l'incidence de la diarrhée par année et par enfant en 2016<sup>3</sup>**

	REGION/SOUS-REGION	ÉPISODES PAR ANNEE ET PAR ENFANT
<b>I</b>	Niveau mondial	<b>1,75 (1,52-2,02)</b>
<b>II</b>	Afrique subsaharienne	<b>2,37 (2,06-2,74)</b>
<b>A</b>	Afrique centrale subsaharienne	2,85 (2,41-3,34)
<b>B</b>	Afrique subsaharienne de l'Ouest	2,43 (2,14-2,80)
<b>C</b>	Afrique subsaharienne de l'Est	2,19 (1,90-2,54)
<b>D</b>	Afrique subsaharienne du Sud	2,04 (1,81-2,32)
<b>III</b>	Asie du Sud	<b>1,49 (1,29-1,72)</b>
<b>IV</b>	Asie du Sud-Est	<b>1,60 (1,35-1,90)</b>
<b>V</b>	Amérique latine et Caraïbes	<b>2,82 (2,50-3,18)</b>
<b>A</b>	Amérique latine tropicale	4,51 (4,05-4,97)
<b>B</b>	Caraïbes Amérique latine	2,30 (1,98-2,65)
<b>C</b>	Amérique latine andine	2,32 (2,00-2,64)
<b>D</b>	Amérique latine centrale	1,87 (1,62-2,18)

### 2. Posologie et quantités moyennes par cas et par groupe d'âge

**Tableau 38 : Posologie et quantité moyenne par cas**

ÂGE/POIDS	FORMULATION	POSOLOGIE	QUANTITE PAR CAS
<b>2- -5 mois (4-&lt;7 kg)</b>	Zinc 20 mg CD	Un demi-comprimé une fois par jour pendant 10 jours	5 comprimés
	SRO 20,5 g de poudre à faible osmolalité à diluer dans un sachet d'un (1) litre	100 ml après chaque selle molle pendant deux jours (2 litres)	2 sachets
	OU SRO 10,2 g de poudre à faible osmolalité à diluer dans un sachet d'un (0,5) litre		OU 4 sachets
<b>6-59 mois (7-&lt;19kg)</b>	Zinc 20 mg CD	1 comprimé une fois par jour pendant 10 jours	10 comprimés
	SRO 20,5 g de poudre à faible osmolalité à diluer dans un sachet d'un (1) litre	100 ml après chaque selle molle pendant deux jours (2 litres)	2 sachets

### REMARQUE IMPORTANTE :

- Il est conseillé aux équipes de quantification de se référer aux sources de données fournies comme référence pour les données approximatives, étant donné que la plupart d'entre elles comportent des données spécifiques à un pays ou à une région qui peuvent être utilisées pour la région ou le pays considéré à la place de la moyenne mondiale.



## ENCADRE 15. EXEMPLE DE PREVISION D'UN PAYS EN MATIERE D'UTILISATION DE SRO ET DE ZINC POUR TRAITER LA DIARRHEE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS, BASE SUR LA METHODE DE MORBIDITE

Le pays X est situé dans l'est de l'Afrique subsaharienne. La DTS pédiatrique nationale recommande l'utilisation de SRO oraux et de zinc pour tous les cas de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans. Les ASC sont formés pour dépister et traiter ou référer les cas de diarrhée. La directive permet aux ASC de traiter les diarrhées non sévères sans sang au niveau communautaire avec des SRO et du zinc. Les directives précisent également que les cas de diarrhée non grave avec du sang doivent être référés vers les ES publics de premier niveau, tandis que tous les cas de diarrhée grave identifiés dans les services communautaires ou les ES de premier niveau doivent être référés vers les hôpitaux publics. L'incidence de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans n'est pas connue dans le pays ; l'équipe de quantification a donc accepté de prendre la moyenne régionale comme donnée indirecte.

### Données et hypothèses disponibles :

- Population totale : **20 000 000** (année en cours)
- Croissance annuelle de la population : **2 %**
- % d'enfants de moins de 5 ans : **9 %**
- Incidence de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans en Afrique de l'Est : **2,19 épisodes par an et par enfant** (donnée indirecte)
- % des cas de diarrhée traités dans le secteur public, y compris au niveau communautaire, par des ASC : devrait **augmenter de 5 points par an (actuellement 50 %)**.
- % des cas de diarrhée des enfants de moins de 5 ans traités dans le secteur public par niveau de soins
  - Niveau communautaire (par des ASC) = **20 %**, devrait augmenter de **3 points par an**
  - ES de premier niveau = **65 %**, devrait **diminuer de 3 points par an**
  - Hôpitaux = **15 %**, devrait rester le même
- Parts estimées de cas de diarrhée traités par niveau de soins et par type pour la période de prévision, sur la base des données SIGS

	Services communautaires	ES de premier niveau	Hôpitaux
Diarrhée non sévère sans sang	100%	90%	18%
Diarrhée non sévère avec du sang	0%	10%	2%
Diarrhée sévère sans sang	0%	0%	72%
Diarrhée sévère avec du sang	0%	0%	8%

- On estime qu'environ **10 %** des cas de diarrhée non sévère et sévère traités à chaque niveau présentent une diarrhée avec du sang.
- Il est supposé que la conformité aux recommandations de traitement était de **100 %** pour tous les niveaux pendant la période de prévision.
- Les groupes d'âge suivants et leurs parts correspondantes ont été estimés sur la base des données SIGS :
  - 0-5 mois = 10 % et 6-59 mois = 90 %** ; il est supposé que ces chiffres étaient les mêmes pour tous les niveaux de soins.
- Les formulations suivantes et les quantités moyennes par cas et par groupe d'âge ont été approuvées par l'équipe de quantification :
  - SRO 20,5 g à faible osmolalité en sachet d'un (1) l :
    - Moins de 5 ans : **2 sachets**
  - Zinc 20 mg CD
    - 2-5 mois : **5 comprimés**
    - 6-59 mois : **10 comprimés**

**Calculer les quantités totales de SRO 20,5 g à faible osmolalité en sachet d'un (1) l et de zinc 20 mg CD nécessaires au programme pour les deux prochaines années.**

Remarque : D'autres médicaments sont nécessaires pour le traitement de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans, notamment la ciprofloxacine et le métronidazole dans les ES de premier niveau, et les antibiotiques injectables et les perfusions en milieu hospitalier ; ils ne sont toutefois pas présentés dans cet exemple pour des raisons de simplicité.



### Exemple 1 : Diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2
Population totale (A)	A : Population = population de l'année précédente + (population de l'année précédente × TCP) (le TCP annuel est de 2 %)	2 %	20 000 000	20 400 000	20 808 000
Population totale de moins de 5 ans (B)	B = A × % de la population de moins de 5 ans	9 %	1 800 000	1 836 000	1 872 720
Nombre total de cas/épisodes de diarrhée chez les moins de 5 ans (C)	C = B × incidence de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans (2,19 épisodes par enfant)	2,19	3 942 000	4 020 840	4 101 257
Nombre de cas de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans traités dans des services de santé publique, y compris par des ASC (D)	D = C × % de cas traités dans des services de soins de santé du secteur public (augmentation annuelle de 5 %)	5 %	1 971 000	2 211 462	2 460 754
		50 %		55 %	60 %
Nombre de cas de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans traités par niveau de soins de santé dans le secteur public (E)	E1 : Nb d'enfants traités au niveau communautaire (par des ASC) = D × % d'enfants traités au niveau communautaire (augmentation annuelle de 3 %)	3 %	394 200	508 636	639 796
			20 %	23 %	26 %
	E2 : Nombre d'enfants traités dans des ES de premier niveau = D × % d'enfants traités dans des hôpitaux de premier niveau (diminution annuelle de 3 %)	-3 %	1 281 150	1 371 106	1 451 845
	E3 : Nombre de cas traités dans des hôpitaux publics = D × % de cas traités dans des hôpitaux publics	0 %	295 650	331 719	369 113
			15 %	15 %	15 %
Nombre de cas de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans traités au niveau communautaire par type (F)	F : Nb de cas de diarrhée non grave sans sang traités au niveau communautaire (par des ASC) = E1 × % de cas de diarrhée non grave (sans sang)	100 %	394 200	508 636	639 796
Nombre de cas de diarrhée chez les moins de 5 ans traités dans des ES publics de premier niveau par type (G)	G : Nb de cas de diarrhée non sévère traités dans des ES publics de premier niveau = E2 × % de cas de diarrhée non sévère traités	100 %	1 281 150	1 371 106	1 451 845
Nombre de cas de diarrhée chez les moins de 5 ans traités dans des hôpitaux publics par type (H)	H1 : Nb de cas de diarrhée non sévère traités dans des hôpitaux publics = E3 × % de cas de diarrhée non sévère traités	20 %	59 130	66 344	73 823
	H2 : Nb de cas de diarrhée sévère traités dans des hôpitaux publics = E3 × % de cas de diarrhée sévère traités	80 %	236 520	265 375	295 290
Nombre de cas de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans traités selon un schéma spécifique – services communautaires/par des ASC (I)	I : Nb de cas de diarrhée non sévère sans sang traités avec des SRO pendant 2 jours et du zinc pendant 10 jours : diarrhée non sévère sans sang = F × % traités selon le schéma	100 %	394 200	508 636	639 796
Nombre de cas de diarrhée chez les moins de 5 ans, par type, traités selon un schéma spécifique – ES publics de premier niveau (J)	J1 : Nb de cas de diarrhée non sévère sans sang traités avec des SRO pendant 2 jours et du zinc pendant 10 jours : diarrhée non sévère sans sang = % × G1 × % traités selon le schéma	90 %	1 153 035	1 233 996	1 306 660
	J2 : Nb de cas de diarrhée non sévère avec du sang traités avec des SRO pendant 2 jours, du zinc pendant 10 jours et de la ciprofloxacine pendant 3 jours ou du métronidazole pendant 5 jours : non sévère avec du sang : = % × G2 × % traités selon le schéma	10 %	128 115	137 111	145 184
	K1 : Nb de cas de diarrhée non sévère sans sang traités avec des SRO pendant 2 jours et du zinc pendant 10 jours : = % de cas traités × H1	90 %	53 217	59 709	66 440



PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2	
Nombre de cas de diarrhée non sévère chez les moins de 5 ans, par sous-type, traités selon un schéma spécifique – hôpitaux publics (K)	K2 : Nb de cas de diarrhée non sévère avec du sang traités avec des SRO pendant 2 jours, du zinc pendant 10 jours et de la ciprofloxacine pendant 3 jours ou du métronidazole pendant 5 jours par voie orale = % de cas traités × H1	10 %	5 913	6 634	7 382	
Nombre de cas de diarrhée sévère chez les moins de 5 ans par sous-type traités selon un schéma spécifique – hôpitaux publics (L)	L1 : Nb de cas de diarrhée sévère sans sang traités avec la solution de Ringer, des SRO pendant 2 jours et du zinc pendant 10 jours = % de cas traités × H2	90 %	212 868	238 838	265 761	
	L2 : Nb de cas de diarrhée sévère avec du sang traités avec une solution de Ringer stat, des SRO pendant 2 jours, du zinc pendant 10 jours et du ceftriaxone pendant 3 jours ou du métronidazole pendant 5 jours = % de cas traités × H2	10 %	23 652	26 538	29 529	
Quantité de sachet de SRO 20,5 g à faible osmolalité d'un (1) l – niveau communautaire (N1)	N1 : Quantité pour les cas de moins de 5 ans = I × % du groupe d'âge × M1, où M1 : quantité par cas = 2 sachets	100 %	2	788 400	1 017 273	1 279 592
Quantité de zinc 20 mg CD – niveau communautaire (N2)	N2a : Quantité pour les cas de nourrissons de 2-5 mois = I × % du groupe d'âge × M2a, où M2a : quantité par cas = 5 CD	10 %	5	197 100	254 318	319 898
	N2b : Quantité pour les cas d'enfants de 6-59 mois = I × % du groupe d'âge × M2b, où M2b : quantité par cas = 10 CD	90 %	10	3 547 800	4 577 726	5 758 165
Quantité de sachets de SRO 20,5 g à faible osmolalité d'un (1) l – ES publics de premier niveau (P1)	P1 : Quantité pour les cas de moins de 5 ans = (J1+J2) × % du groupe d'âge × O1, où O1 : quantité par cas = 2 sachets	100 %	2	2 562 300	2 742 213	2 903 690
Quantité de zinc 20 mg CD – ES publics de premier niveau (P2)	P2a : Quantité pour les cas de 2-5 mois (10 %) = (J1+J2) × % du groupe d'âge × O2a, où O2a : quantité par cas = 5 CD	10 %	5	640 575	685 553	725 922
	P2b : Quantité pour les cas d'enfants de 6-59 mois = (J1+J2) × % du groupe d'âge × O2b, où O2b : quantité par cas = 10 CD	90 %	10	11 530 350	12 339 958	13 066 604
Quantité de SRO 20,5 g à faible osmolalité – sachet d'un (1) l – hôpitaux publics (R1)	R1 : Quantité pour les cas de moins de 5 ans = (K1+K2+L1+L2) × % du groupe d'âge × Q1, où Q1 : quantité par cas = 2 sachets	100 %	2	591 300	663 439	738 226
Quantité de zinc 20 mg CD – hôpitaux publics (R2)	R2a : Quantité pour les cas 2-5 mois = (K1+K2+L1+L2) × % du groupe d'âge × Q2a, où Q2a : quantité par cas = 5 CD	10 %	5	147 825	165 860	184 557
	R2b : Quantité pour les cas d'enfants de 6-59 mois = (K1+K2+L1+L2) × % du groupe d'âge × Q2b, où Q2b : quantité par cas = 10 CD	90 %	10	2 660 850	2 985 474	3 322 018
<b>Quantité totale de SRO 20,5 g à faible osmolalité en sachet d'un (1) l pour le traitement de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans (S1)</b>	<b>SI = (N1+P1+R1)</b>			<b>3 942 000</b>	<b>4 422 924</b>	<b>4 921 508</b>
<b>Quantité totale de zinc 20 mg CD pour le traitement de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans (S2)</b>	<b>S2 = (N2a+N2b) + (P2a+P2b) + (R2a+R2b)</b>			<b>18 724 500</b>	<b>21 008 889</b>	<b>23 377 164</b>

#### Remarque importante :

- Cet exemple montre comment l'algorithme peut être traduit en calculs à l'aide d'un outil Excel. Les équipes de quantification doivent adapter l'outil Excel et les exemples fournis à leur contexte.



## ENCADRE 16. EXEMPLE DE PREVISION D'UN PAYS EN MATIERE D'UTILISATION DE SRO ET DE ZINC POUR TRAITER LA DIARRHEE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS, BASE SUR LA METHODE DE MORBIDITE (VERSION SIMPLIFIEE)

Le pays X est situé dans l'est de l'Afrique subsaharienne. La DTS pédiatrique nationale recommande l'utilisation de SRO oraux et de zinc pour tous les cas de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans. Les ASC sont formés pour dépister et traiter ou référer les cas de diarrhée. La directive permet aux ASC de traiter les diarrhées non sévères sans sang au niveau communautaire avec des SRO et du zinc. L'incidence de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans n'est pas connue dans le pays ; l'équipe de quantification a donc accepté de prendre la moyenne régionale comme donnée indirecte.

### Données et hypothèses disponibles :

- **Population** totale : **20 000 000** (année en cours)
- Croissance annuelle de la population : **2 %**
- % d'enfants de moins de 5 ans : **9 %**
- Incidence de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans en Afrique de l'Est : **2,19 épisodes par an et par enfant** (donnée indirecte)
- % des cas de diarrhée traités dans le secteur public, y compris au niveau communautaire, par des ASC : devrait **augmenter de 5 points** par an (actuellement **50 %**).
- Il est supposé que la conformité aux recommandations de traitement était de **100 %** pour tous les niveaux pendant la période de prévision.
- Les groupes d'âge suivants et leurs parts correspondantes ont été estimés sur la base des données SIGS :
  - **0-5 mois = 10 % et 6-59 mois = 90 %** ; il est supposé que ces chiffres étaient les mêmes pour tous les niveaux de soins.
- Les formulations suivantes et les quantités moyennes par cas et par groupe d'âge ont été approuvées par l'équipe de quantification :
  - SRO 20,5 g à faible osmolalité en sachet d'un (1) l :
    - Moins de 5 ans : **2 sachets**
  - Zinc 20 mg CD
    - 2-5 mois : **5 comprimés**
    - 6-59 mois : **10 comprimés**

**Calculer les quantités totales de SRO 20,5 g à faible osmolalité en sachet d'un (1) l et de zinc 20 mg CD** nécessaires au programme pour les deux prochaines années en utilisant la version simplifiée de l'algorithme.

Remarque : Dans cet exemple simplifié, il n'y a pas de désagrégation par niveau de soins.

D'autres médicaments sont nécessaires pour le traitement de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans, notamment la ciprofloxacine et le métronidazole dans les ES de premier niveau, et les antibiotiques injectables et les perfusions en milieu hospitalier ; ils ne sont toutefois pas présentés dans cet exemple pour des raisons de simplicité.



## Exemple 2 : Diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans (en utilisant la version simplifiée de l'algorithme)

PARAMETRE	INTRANT		ANNEE EN COURS	PREVISION ANNEE 1	PREVISION ANNEE 2	
<b>Population totale (A)</b>	A : Population = population de l'année précédente + (population de l'année précédente × TCP) (le TCP annuel est de 2 %)	2 %	20 000 000	20 400 000	20 808 000	
<b>Population totale de moins de 5 ans (B)</b>	B = A × % de la population de moins de 5 ans	9 %	1 800 000	1 836 000	1 872 720	
<b>Nombre total de cas/épisodes de diarrhée chez les moins de 5 ans (C)</b>	C = B × incidence de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans (2,19 épisodes par enfant)	2,19	3 942 000	4 020 840	4 101 257	
<b>Nombre de cas de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans traités dans des services de santé publique, y compris par des ASC (D)</b>	D = C × % de cas traités dans des services de soins de santé du secteur public (augmentation annuelle de 5 %)	5 %	1 971 000	2 211 462	2 460 754	
		50 %	55 %	60 %		
<b>Nombre de cas de diarrhée chez les moins de 5 ans traités avec un schéma spécifique dans les services de santé publique (E)</b>	E : Nb de cas traités avec des SRO pendant 2 jours et du zinc pendant 10 jours = D × % de cas traités selon le schéma	100 %	1 971 000	2 211 462	2 460 754	
<b>Quantité de SRO 20,5 g à faible osmolalité en sachet d'un (I) (G1)</b>	G1 : Quantité pour les cas de moins de 5 ans = E × % du groupe d'âge × F1, où F1 : quantité par cas = 2 sachets	100 %	2	3 942 000	4 422 924	4 921 508
<b>Quantité de zinc 20 mg CD (G2)</b>	G2a : Quantité pour les nourrissons de 2-5 mois = E × % du groupe d'âge × F2a, où F2a : quantité par cas = 5 CD	10 %	5	985 500	1 105 731	1 230 377
	G2b : Quantité pour les enfants de 6-59 mois = E × % du groupe d'âge × F2b, où F2b : quantité par cas = 10 CD	90 %	10	17 739 000	19 903 158	22 146 787
<b>Quantité totale de SRO 20,5 g à faible osmolalité en sachet d'un (I) pour le traitement de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans (H1)</b>	H1 = G1			<b>3 942 000</b>	<b>4 422 924</b>	<b>4 921 508</b>
<b>Quantité totale de zinc 20 mg CD pour le traitement de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans (H2)</b>	H2 = (G2a+G2b)			<b>18 724 500</b>	<b>21 008 889</b>	<b>23 377 164</b>



## Références

1. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
2. WHO 2013 Pocket book of hospital care for children: guidelines for the management of common illnesses with limited resources. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/978-92-4-154837-3>
3. GBD 2016 Diarrhoeal Disease Collaborators. (2018) Estimates of the global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of diarrhoea in 195 countries: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 Lancet Infect Dis. 2018 Nov;18(11):1211-1228.
4. WHO 2005 Diarrhoea treatment guidelines including new recommendations for the use of ORS and zinc supplementation for clinic-based healthcare workers. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/m/item/shock-sam--diarrhoea-treatment-guidelines-including-new-recommendations-for-the-use-of-ors-and-zinc-supplementation-for-clinic-based-healthcare-workers>
5. Munos et al (2010) The effect of oral rehydration solution and recommended home fluids on diarrhoea mortality. Int J Epidemiol. 2010 Apr; 39(Suppl 1): i75–i87.
6. Carvajal-Vélez L, Amouzou A, Perin J, Maïga A, Tarekegn H, Akinyemi A, Shiferaw S, Young M, Bryce J, Newby H. Diarrhea management in children under five in sub-Saharan Africa: does the source of care matter? A Countdown analysis; BMC Public Health volume 16, Article number: 830 (2016). Disponible à l'adresse : <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-3475-1>
7. Diarrhea & Pneumonia working group (2016) Progress over a Decade of Zinc and ORS Scale-up: Best practices and lessons learned. Disponible à l'adresse : <https://www.childhealthtaskforce.org/resources/report/2016/progress-over-decade-zinc-and-ors-scale-nancy-goh-joseph-addo-yobo-clinton>
8. WHO (2006) Implementing the new recommendations on the clinical management of diarrhea. Disponible à l'adresse: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43456/9241594217\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43456/9241594217_eng.pdf?sequence=1)
9. Bhutta et al (2000) Therapeutic effects of oral zinc in acute and persistent diarrhea in children in developing countries: pooled analysis of randomized controlled trials. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11101480>; 2000 Dec;72(6):1516-22.
10. World Health Organization Model List of Essential Medicines, 21st List, 2019. Disponible à l'adresse : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325771/WHO-MVP-EMP-IAU-2019.06-eng.pdf?ua=1>
11. Manual for procurement and supply of quality assure maternal newborn and child health commodities. USAID 2019. Disponible à l'adresse : <https://www.ghsupplychain.org/procurement-and-supply-quality-assured-maternal-newborn-and-child-health-commodities>





## GLOSSAIRE

Les **données de consommation** sont des données historiques sur les quantités réelles d'un produit qui ont été distribuées aux patients ou consommées aux points de prestation de services sur une période donnée.

La **méthode de prévision de la consommation** est une méthode qui dépend de la tendance passée de l'utilisation de chaque produit pour estimer la future demande pour ces produits.

Le **couple-années de protection (comme facteur de conversion)** est la quantité estimée d'une méthode de contraception nécessaire pour protéger un couple d'une grossesse sur un an.

Les **données démographiques** sont des données sur les caractéristiques de la population qui désirera, exigera ou se verra offrir un service pour lequel des produits médicaux sont nécessaires (par exemple, la taille de la population totale, les femmes du groupe de santé reproductive, les enfants de moins de cinq ans).

Les **pilules contraceptives d'urgence** sont des contraceptifs oraux indiqués pour prévenir une grossesse après un rapport sexuel non ou mal protégé.

Les **préservatifs féminins** sont des dispositifs barrière insérés dans le vagin avant les rapports sexuels pour prévenir les grossesses non désirées et réduire les IST.

La **prévision** est le processus d'estimation des quantités de produits nécessaires pour répondre à la demande (à utiliser/consommer) sur une période donnée. Elle répond aux questions suivantes : « De quoi a-t-on besoin et quelles quantités sont nécessaires pour répondre à la demande de santé d'un groupe ou d'une population définie sur une période donnée ? »

La **période de prévision** est la période pour laquelle la demande de produits est estimée.

Le **délai d'exécution** est la période en mois entre la finalisation de la quantification et la réception des produits au magasin de fournitures médicales. Cette définition s'applique au délai d'exécution lorsqu'il s'agit de s'approvisionner auprès de fournisseurs internationaux et nationaux. Cependant, la définition la plus couramment utilisée est la période en mois entre la commande de produits et la réception des produits au magasin de fournitures médicales (ou dispensaire) et s'applique aux distributions au sein du programme, du niveau supérieur au niveau inférieur.

Le **mannequin** est un modèle articulé du corps humain utilisé pour la formation aux techniques de réanimation.

Les **données de morbidité** sont des données sur la prévalence et l'incidence des maladies ou des pathologies dans une population donnée.

La **méthode de prévision de morbidité** est une méthode qui dépend de la tendance passée des cas pris en charge/traités couplée au taux d'utilisation des produits par cas pour estimer la future demande des produits.

La **quantification** est le processus qui consiste à estimer les quantités et les coûts des produits nécessaires à un programme (ou service) de santé spécifique et à déterminer quand les commandes doivent être passées et livrées pour assurer une disponibilité optimale des produits. Elle répond aux questions suivantes : « Quelles seront les exigences du programme ? Quelle quantité de chaque produit estime-t-on nécessaire ? Que faut-il acheter, en quelle quantité et à quel prix ? Quand doit-il être commandé et quand doit-il être livré ? »



La **période de quantification** est la période pour laquelle les besoins en approvisionnement sont estimés.

**Quantimed®** est un outil de prévision basé sur l'accès qui peut être utilisé pour estimer la demande d'une large gamme de produits de santé en utilisant les méthodes de prévision de la consommation et/ou de morbidité/démographique.

**QAT** est une solution modernisée pour les prévisions et planification des approvisionnements dirigés par les pays tirant parti et améliorant des outils Quantimed and Pipeline. Le QAT peut être appliqué pour les prévisions et plans des approvisionnement pour tout produit utilisant les données démographiques, de services, de morbidité et de consommation.

**Reality<sup>√</sup>®** est un outil de prévision qui génère des données pour une sensibilisation fondée sur des preuves et une planification stratégique dans les programmes de PF, sur la base de la méthode de morbidité/démographique.

Les **données sur les services** sont des données historiques au niveau des programmes ou des établissements sur le nombre de visites de patients dans les établissements, le nombre de services fournis, le nombre d'épisodes de maladie (ou de fièvre) ou le nombre de personnes ayant reçu un service ou un traitement spécifique au cours d'une période donnée.

Le **stock en main** est la quantité d'un article disponible pour la distribution ou l'expédition. Il est également appelé stock de travail.

La **commande de stock** est la quantité de stock qui a été commandée mais qui n'a pas encore été reçue et rendue disponible pour la distribution/utilisation ; ce stock doit être programmé pour arriver pendant la période de quantification/approvisionnement.

La **planification des approvisionnements** est le processus d'estimation des quantités et des coûts totaux des produits nécessaires à l'approvisionnement qui comprend la détermination des dates de commande et d'arrivée des expéditions. Elle répond aux questions suivantes : « Quels produits doivent être achetés ; quelle quantité de chaque produit peut/doit être achetée ; quel est le coût total d'acquisition des produits ; quand les commandes doivent-elles être passées et quand les produits doivent-ils être reçus ? »



## OUTILS ET RESSOURCES POUR LA QUANTIFICATION

TITRE	AUTEURS : ORGANISATION/ PROJET	OBJECTIF	THEMES ABORDES	TYPE	PUBLIC VISE	FORMAT ET LIEU	STATUT	LANGUE	EXPERIENCES PAR PAYS
Guide pour la prévision de méthodes nouvelles ou sous-utilisées : que faire lorsqu'il n'existe pas de données sur les tendances ?	JSI, PSI, IRH	Ce guide fournit une orientation aux programmes qui souhaitent prévoir des méthodes de planification familiale nouvelles et sous-utilisées (NUM). Il aide les responsables de programmes et les autres personnes impliquées dans la prévision à introduire une technologie contraceptive pour la première fois dans un pays et/ou positionner une méthode sous-utilisée en vue de son déploiement. Il offre un cadre permettant d'élaborer des hypothèses rationnelles afin de soutenir une prévision précise des NUM ou de toute méthode de planification familiale pour laquelle la future demande est par nature difficile à prévoir. Il identifie également les pièges courants dans les prévisions des NUM et recommande des stratégies pour les éviter.	Quantification	Guide	Niveau central	<a href="https://marketbookshelf.com/wp-content/uploads/2017/05/RH-supplies_-_A-Forecasting-Guide-for-New-and-Underused-Methods-1st-Edition.pdf">https://marketbookshelf.com/wp-content/uploads/2017/05/RH-supplies_-_A-Forecasting-Guide-for-New-and-Underused-Methods-1st-Edition.pdf</a>	Finalisé	Anglais	
CHANNEL	FNUAP	Outil informatisé de gestion quantitative des fournitures de santé pour les entrepôts et les points de prestation de services. Peut également être utilisé pour les prévisions et la planification des achats. Il a été utilisé dans de nombreux pays	Quantification Gestion des stocks	Outil logiciel	MSS/Points de prestation de services	Non disponible	Finalisé	Anglais, français, portugais, russe, espagnol	Les nombreux pays ciblés par le programme mondial du FNUAP visant à améliorer la sécurité d'approvisionnement en produits de santé en matière de procréation (GPRHCS)



TITRE	AUTEURS : ORGANISATION/ PROJET	OBJECTIF	THEMES ABORDES	TYPE	PUBLIC VISE	FORMAT ET LIEU	STATUT	LANGUE	EXPERIENCES PAR PAYS
Country Commodity Manager (CCM) (Programme de gestion des produits par pays)	FNUAP	Outil informatisé de gestion quantitative des fournitures sanitaires utilisé pour les entrepôts centraux. Le programme Country Commodity Manager (CCM) est un logiciel qui aide les bureaux de pays du FNUAP à évaluer leurs besoins en produits de santé reproductive et leurs stocks et à identifier les manques. Country Commodity Manager (CCM) fournit également un mécanisme qui permet de transmettre facilement les données de chaque pays au siège du FNUAP à partir de leurs bureaux nationaux, afin de produire des rapports au niveau mondial à des fins de planification, de sensibilisation et de mobilisation des ressources.	Quantification Gestion des stocks	Outil logiciel (basé sur Visual basics) avec manuel	Bureaux nationaux du FNUAP	Le manuel est téléchargeable sur ( <a href="https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/ccm_fre.pdf">https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/ccm_fre.pdf</a> )	Finalisé	Anglais, français, russe, espagnol, arabe	Utilisé dans de nombreux pays et adapté à de nombreux produits médicaux
Gérer l'accès aux médicaments et aux technologies de la santé (MDS-3)	MSH	Le chapitre 20 fournit des détails sur la quantification des produits de santé avec des études de cas et des exemples.	Quantification	Guide	Central, régional, district, établissement	<a href="https://msh.org/fr/resources/mds-3-managing-access-to-medicines-and-health-technologies/">https://msh.org/fr/resources/mds-3-managing-access-to-medicines-and-health-technologies/</a>	Finalisé	Anglais	Différents pays
Guide d'achat et d'approvisionnement de produits de santé maternelle, néonatale et infantile conformes aux normes de qualité	Programme de la chaîne d'approvisionnement de la santé mondiale – Projet de gestion des achats et des approvisionnements	Aider les organismes d'achat et les spécialistes des achats à mettre en place un système d'assurance qualité (AQ) pour l'achat de produits de santé maternelle, néonatale et infantile (SMNI).	Assurance qualité en matière d'approvisionnement Spécifications techniques des produits suivants : oxytocine, misoprostol, sulfate de magnésium, gentamicine, chlorhexidine amoxicilline 7,1 %, SRO, zinc	Manuel technique	Organismes d'achat de médicaments	<a href="https://www.ghsupplychain.org/procurement-and-supply-quality-assured-maternal-newborn-and-child-health-commodities">https://www.ghsupplychain.org/procurement-and-supply-quality-assured-maternal-newborn-and-child-health-commodities</a>	Finalisé	Anglais Français espagnol	Différents pays



TITRE	AUTEURS : ORGANISATION/ PROJET	OBJECTIF	THEMES ABORDES	TYPE	PUBLIC VISE	FORMAT ET LIEU	STATUT	LANGUE	EXPERIENCES PAR PAYS
PipeLine®	USAID   DELIVER PROJECT	Le système de suivi des pipelines et de planification des achats PipeLine (Pipeline Monitoring and Procurement Planning System) est un outil logiciel qui aide les gestionnaires de programmes à recueillir des informations prévisionnelles essentielles, à s'assurer que les produits arrivent à temps, à maintenir des niveaux de stock cohérents au niveau du programme ou du pays et à prévenir les ruptures de stock. Le guide de l'utilisateur et l'addendum fournissent des informations de base sur la façon d'utiliser PipeLine 5. Il complète le Guide de l'utilisateur de PipeLine 4.0 et doit être lu conjointement avec celui-ci.	Planification des approvisionnements	Outil logiciel (basé sur Access) et guide de l'utilisateur	Central, régional, district, établissement	<a href="https://www.ghsupplychain.org/pipeline-monitoring-and-procurement-planning-system">https://www.ghsupplychain.org/pipeline-monitoring-and-procurement-planning-system</a>	Finalisé	Anglais, français, portugais, espagnol, vietnamien	Différents pays
QuanTB®	MSH	Développé pour la prévision et la planification des achats de produits pour la TB mais peut être appliqué à d'autres produits également.	Quantification	Outil logiciel et guide de l'utilisateur	Central, régional, district, établissement	<a href="http://siapsprogram.org/tools-and-guidance/quanttb/">http://siapsprogram.org/tools-and-guidance/quanttb/</a>	Finalisé	Anglais, chinois, français, portugais, russe, espagnol, vietnamien	Différents pays



TITRE	AUTEURS : ORGANISATION/ PROJET	OBJECTIF	THEMES ABORDES	TYPE	PUBLIC VISE	FORMAT ET LIEU	STATUT	LANGUE	EXPERIENCES PAR PAYS
Quantification des intrants de santé : un guide pour la prévision des achats et la planification des approvisionnements, janvier 2017	JSI	Aider à estimer les besoins et les coûts totaux des produits pour une mise en œuvre réussie des stratégies et des objectifs des programmes de santé nationaux ; identifier les besoins et les lacunes en matière de financement pour l'achat des intrants nécessaires ; et planifier les achats et les calendriers de livraison pour pouvoir garantir un approvisionnement durable et efficace en intrants de santé. L'approche étape par étape de la quantification présentée dans ce guide est complétée par un ensemble de documents d'accompagnement spécifiques aux produits qui fournissent des instructions détaillées pour prévoir la consommation de médicaments ARV, de kits de test du VIH, de médicaments antipaludiques et de fournitures de laboratoire.	Quantification	Guide	Personnel du MSS, gestionnaires de programmes, conseillers techniques, gestionnaires d'entrepôts, responsables des achats et prestataires de services	<a href="https://www.jsi.com/resource/quantification-of-health-commodities-2017/">https://www.jsi.com/resource/quantification-of-health-commodities-2017/</a>	Finalisé	Anglais Français	Différents pays
Quantification des intrants de santé : guide d'accompagnement pour la prise en charge au niveau communautaire	JSI - Supply Chains for Community Case Management (SC4CCM) Project	Ce guide d'accompagnement décrit une méthodologie de prévision qui peut être utilisée par les pays, les programmes et les partenaires pour développer des prévisions crédibles de la demande de produits CCM, en mettant l'accent sur les besoins spécifiques des produits pédiatriques requis au niveau communautaire, et pour guider la planification des achats et du financement.	Quantification	Guide	Responsables de programmes, personnel du MSS, autres personnes soutenant les prévisions et la quantification pour les programmes CCM	<a href="http://sc4ccm.jsi.com/wp-content/uploads/2016/07/CMQuantGuide_2014-update.pdf">http://sc4ccm.jsi.com/wp-content/uploads/2016/07/CMQuantGuide_2014-update.pdf</a>	Finalisé	Anglais	Malawi, Rwanda, Éthiopie



TITRE	AUTEURS : ORGANISATION/ PROJET	OBJECTIF	THEMES ABORDES	TYPE	PUBLIC VISE	FORMAT ET LIEU	STATUT	LANGUE	EXPERIENCES PAR PAYS
Guide d'accompagnement sur la contraception : prévoir la consommation des fournitures de contraception	USAID   DELIVER PROJECT	Le guide d'accompagnement sera utile lors de la quantification des besoins et des coûts des produits pour les méthodes de contraception à courte durée d'action, à longue durée d'action et permanentes. Ce guide décrit les étapes de la prévision de la consommation de produits contraceptifs. Pour compléter la quantification, les utilisateurs doivent se référer au guide principal de quantification pour la phase de planification des approvisionnements.	Quantification des approvisionnements	Guide	Responsables du programme, personnel du MSS	<a href="https://www.psmtoolbox.org/en/tool/quantification/reproductive-health/reproductive-health-products/quantification-of-health-commodities-contraceptive-companion-guide/">https://www.psmtoolbox.org/en/tool/quantification/reproductive-health/reproductive-health-products/quantification-of-health-commodities-contraceptive-companion-guide/</a>  ou ici <a href="http://iaphl.org/wp-content/uploads/2016/05/Guide-for-Quantification-of-Contraceptives.pdf">http://iaphl.org/wp-content/uploads/2016/05/Guide-for-Quantification-of-Contraceptives.pdf</a>	Finalisé	Anglais	Différents pays
Quantimed® - Outil de quantification et d'estimation des coûts pharmaceutiques	MSH	Quantimed facilite le calcul des besoins pharmaceutiques – volumes de médicaments et de fournitures médicales et coûts – pour des services de santé généraux ou des programmes de santé spécifiques. Quantimed est conçu pour améliorer la précision de la planification des commandes et de la budgétisation en fournissant une approche systématique pour organiser et analyser les données. Quantimed facilite le calcul des besoins en produits de base en utilisant une seule méthode ou une combinaison des trois principales méthodes de quantification : la consommation passée, les modèles de morbidité et les données approximatives. Le programme comprend également une option qui permet de mettre à l'échelle les estimations fondées sur la morbidité, ce qui est utile pour les programmes en développement.	Prévisions	Outil logiciel (basé sur l'accès) et manuel de l'utilisateur	Central, district, régional	<a href="http://siapsprogram.org/tools-and-guidance/quantimed/">http://siapsprogram.org/tools-and-guidance/quantimed/</a>	Finalisé	Anglais, français, portugais, espagnol	Différents pays



TITRE	AUTEURS : ORGANISATION/ PROJET	OBJECTIF	THEMES ABORDES	TYPE	PUBLIC VISE	FORMAT ET LIEU	STATUT	LANGUE	EXPERIENCES PAR PAYS
Quantification Analytics Tool (QAT)	GHSC-PSM	Le QAT est une solution modernisée pour la prévision et la planification de l'approvisionnement dirigées par les pays (FASP). QAT exploite les nouvelles technologies, s'appuie sur les outils existants et permet aux responsables de programme de : prévoir les produits, optimiser les calendriers d'approvisionnement, surveiller l'état des stocks de produits et partager des données avec des plates-formes externes et des parties prenantes clés. Le QAT vise à changer les paradigmes traditionnels, à améliorer la planification et à contribuer à la visibilité des données de bout en bout.	Prévisions et planification des approvisionnements	Logiciel Manuel de l'utilisateur Fiche de référence des rapports Module d'apprentissage en ligne	Gestionnaires de programme, personnel du MS, partenaires de mise en œuvre impliqués dans la quantification de toute catégorie de produits de santé au niveau national	<a href="https://www.ghsupplychain.org/quantificationanalytics-tool">https://www.ghsupplychain.org/quantificationanalytics-tool</a>	Finalisé	Anglais Français Português, Espagnol	Déployé dans plus de 25 pays
RealityV®	Engender Health, The Respond Project	RealityV est un outil facile à utiliser qui génère des données pour une sensibilisation fondée sur des preuves et une planification stratégique dans les programmes de PF. Cet outil peut être utilisé pour fixer des objectifs réalistes en matière de PF et planifier l'expansion des services pour les atteindre ; il peut également fournir des données pour la sensibilisation en estimant les besoins du programme pour la mise en œuvre, ainsi que l'impact sanitaire de la réalisation des objectifs en matière de contraception.	Prévisions	Outil logiciel avec guide de l'utilisateur	Central, district, régional	<a href="https://www.engenderhealth.org/pubs/family-planning/reality-check/">https://www.engenderhealth.org/pubs/family-planning/reality-check/</a>	Finalisé	Anglais, français	Différents pays
Quantification Tool for Basic Neonatal Resuscitation Commodities (Outil de quantification des produits de base de la réanimation néonatale) : version 2	<a href="#">Path</a>	Pour la prévision des besoins en matériel de réanimation dans les ES tertiaires, secondaires et primaires du pays. Les besoins en intrants comprennent les ballons, les masques et les dispositifs d'aspiration et sont quantifiés sur la base du nombre estimé de salles dans l'hôpital ou l'ES.	Prévisions	Outil de feuille Excel	Central, district, établissement, régional	<a href="https://www.path.org/resources/quantification-tool-for-basic-neonatal-resuscitation-commodities-version-2/">https://www.path.org/resources/quantification-tool-for-basic-neonatal-resuscitation-commodities-version-2/</a>	Finalisé	Anglais	Différents pays





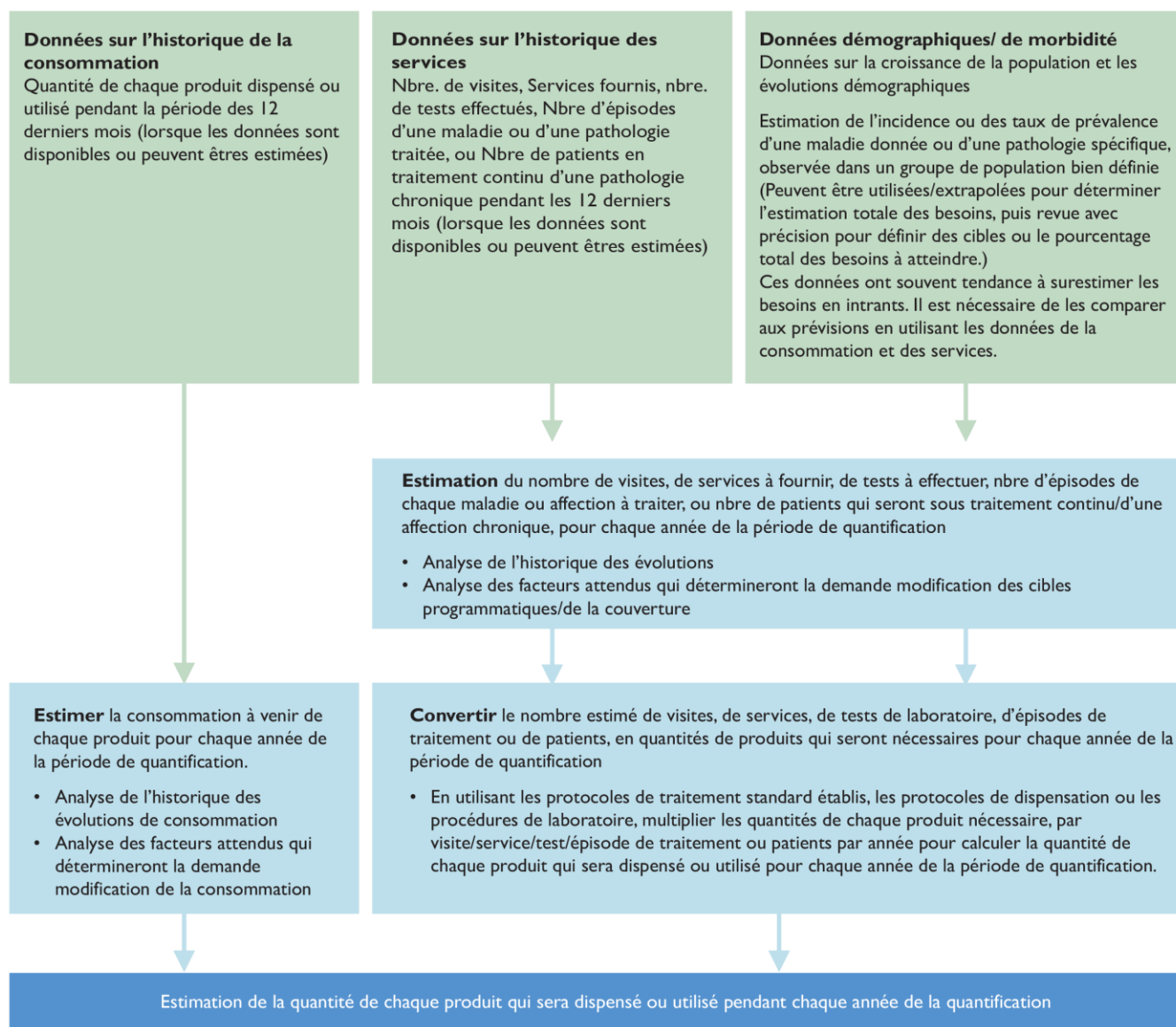
TITRE	AUTEURS : ORGANISATION/ PROJET	OBJECTIF	THEMES ABORDES	TYPE	PUBLIC VISE	FORMAT ET LIEU	STATUT	LANGUE	EXPERIENCES PAR PAYS
Outil de suivi des stocks	Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)	Feuille de calcul pour le suivi des stocks au niveau central, reposant sur les données de la consommation mensuelle moyenne, du niveau des stocks et des expirations pour calculer quand les quantités doivent être réorganisées et quand le processus d'approvisionnement doit être lancé.	Gestion des stocks, quantification	Outil de feuille Excel	Central	<a href="https://www.psmtoolbox.org/en/tool/quantification/hiv-aids/medicines/stock-monitoring-tool/">https://www.psmtoolbox.org/en/tool/quantification/hiv-aids/medicines/stock-monitoring-tool/</a>	Finalisé	Anglais	
Utilisations de médicaments pour la prévention et le traitement de l'hémorragie post-partum et à d'autres fins obstétriques	USAID/ RHSC	Aider les responsables de programmes à déterminer la combinaison de médicaments la plus appropriée pour la prévention et le traitement de l'HPP et d'autres indications obstétricales aux niveaux communautaire, primaire et de référence.	Utérotoniques et autres médicaments utilisés pour l'HPP : utilisation, indication et caractéristiques, et éléments spécifiques pouvant influencer les décisions de gestion des achats et de la chaîne d'approvisionnement	Dossier technique	Responsables de programmes de santé maternelle	<a href="https://www.rhsupplies.org/uploads/tx_rhscpublications/Uses_of_Medicines_for_Prevention_and_Treatment_of_Postpartum_Hemorrhage_and_Other_Obstetric_Indications.pdf">https://www.rhsupplies.org/uploads/tx_rhscpublications/Uses_of_Medicines_for_Prevention_and_Treatment_of_Postpartum_Hemorrhage_and_Other_Obstetric_Indications.pdf</a>	Finalisé	Anglais	Différents pays
Utilisation de la quantification pour soutenir l'introduction et l'expansion des méthodes de contraception permanente et à action prolongée	USAID   DELIVER PROJECT	Renforcer les capacités de quantification des méthodes de contraception permanentes et à longue durée d'action pour les programmes de planification familiale afin de pouvoir répondre efficacement à la demande actuelle et future de ces méthodes.	Quantification des méthodes de contraception permanentes	Dossier technique	Personnel du MSS, gestionnaires de programmes, conseillers techniques, gestionnaires d'entrepôts, responsables des achats et prestataires de services	<a href="https://www.k4health.org/toolkits/permanent-methods/technical-brief-using-quantification-support-introduction-and-expansion">https://www.k4health.org/toolkits/permanent-methods/technical-brief-using-quantification-support-introduction-and-expansion</a>	Finalisé	Anglais	Différents pays



## ANNEXES

### ANNEXE A. TYPES DE DONNEES POUR LA PREVISION DES CONSOMMATIONS

#### TYPES DE DONNÉES UTILISÉES POUR LA PRÉVISION DE LA CONSOMMATION DES INTRANTS DE SANTÉ



Source: USAID | PROJET DELIVER, Task Order I. 2008. *Quantification of Health Commodities: A Guide to Forecasting and Supply Planning for Procurement*. (La quantification des intrants de santé : un guide pour la prévision et la planification de l'approvisionnement en vue des achats.)



## ANNEXE B. FLUX DE DONNEES DANS LA QUANTIFICATION

### FLUX DES DONNÉES DE QUANTIFICATION

Étapes	1. Prévion de la consommation des produits	2. Estimation totale des besoins en produits et de leurs coûts	3. Élaboration du plan d'approvisionnement	4. Comparaison des financements disponibles au coût total des intrants
Ressources	<ul style="list-style-type: none"> <li>Directives des programmes, stratégies et priorités (caractéristiques du produit et utilisation)</li> <li>Plans d'expansion de programme (cibles) ; modification des directives</li> <li>Données sur l'historique de la consommation, les services, la morbidité, données démographiques</li> <li>Hypothèses de prévision (quantifier les facteurs qui déterminent la demande en services/ produits)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimation de la consommation pour chaque année de la quantification</li> <li>Stock disponible au moment de la quantification</li> <li>Coût unitaire du produit au moment de la quantification</li> <li>Délai de livraison (par produit et par fournisseur)</li> <li>Niveaux de stock minimum et maximum (incluant le stock de sécurité)</li> <li>Quantités déjà commandées</li> <li>Coûts d'expédition/ coûts de manutention</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sources de financement pour chaque produit</li> <li>Fournisseurs pour chaque produit</li> <li>Intervalles d'expédition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calendrier et montant des engagements de financement pour chaque produit, pour chaque année de la quantification</li> </ul>
Résultats	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimation de la consommation pour chaque année de la quantification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimation des quantités totales nécessaires pour chaque produit</li> <li>Estimation du coût unitaire par produit</li> <li>Estimation du coût total pour tous les produits nécessaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantités par expédition</li> <li>Calendrier de livraison pour chaque expédition pour chaque année de la quantification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Écart total de financement</li> <li>Expéditions financées</li> <li>Expéditions non financées</li> </ul>

Source: USAID | PROJET DELIVER, *Task Order 1*. 2008. *Quantification of Health Commodities: A Guide to Forecasting and Supply Planning for Procurement*. (La quantification des intrants de santé : un guide pour la prévision et la planification de l'approvisionnement en vue des achats.)