



## 9 Distribution

L'introduction du DMPA sous-cutané (DMPA-SC, produit de marque Sayana® Press) promet d'élargir l'accès des femmes aux méthodes de planification familiale en donnant aux agents de santé de niveau inférieur la possibilité d'offrir ce service, et même aux femmes, la possibilité de s'autoinjecter. Les expériences des premières introductions pourront être utiles aux nouvelles initiatives et transitions, que ce soit dans le cadre de projets pilotes de petite envergure ou de prestations à grande échelle. Cette section décrit les résultats et les enseignements tirés des projets d'introduction pilote dans quatre pays. Elle présente ensuite les recommandations proposées pour guider les efforts à venir des ministères de la santé et de leurs partenaires à la mise en oeuvre concernant la **gestion de la chaîne d'approvisionnement**.

### FAIRE BOUGER LE PRODUIT

La gestion de la chaîne d'approvisionnement représente le processus de déplacement des produits, au départ d'une structure d'entreposage centrale jusqu'aux clientes du système sanitaire. Ceci inclut la gestion de logistique et inventaire, l'entreposage et le transport. Le but de la distribution est de rendre les produits largement disponibles à la consommation : dans le cas du DMPA-SC, il s'agit de mettre l'unité à la disposition de la personne chargée de l'administration de l'injectable (un agent de santé ou une cliente même de la planification familiale, en cas d'auto-administration).

Les praticiens de la planification familiale et les experts en santé publique à la tête des stratégies d'introduction d'un produit ne sont pas toujours au courant ou à l'aise concernant le fonctionnement des systèmes logistiques associés à sa distribution. Il s'agit néanmoins d'une fonction essentielle, qui assure la continuité de l'accès des femmes et des adolescentes aux nouveaux produits contraceptifs. Il y a dans chaque pays des experts en distribution et en logistique dont l'engagement dans l'introduction du DMPA-SC est possible et encouragé.

Par exemple, il peut être utile de budgétiser la formation des agents de santé concernant la distribution du DMPA-SC et la gestion de l'offre, ou de mener une formation spéciale sur la question à l'intention des personnes-ressources pertinentes (par exemple, les logisticiens) — non seulement au niveau central, mais aussi dans les entrepôts de district ou régionaux et/ou dans les structures qui servent de points de distribution et de prestation clés. Pendant la phase pilote, les responsables de la mise en oeuvre au Niger et au Burkina Faso ont organisé des formations d'une journée à l'intention des personnes chargées de la logistique et de la gestion des stocks de contraceptifs. Sans cette orientation, les logisticiens et les gestionnaires des dépôts pharmaceutiques n'auraient pas eu l'occasion de se familiariser avec le conditionnement et les conditions de stockage requises du DMPA-SC, les rapports et les outils de suivi de la réapprovisionnement et la destination géographique dans les régions pilotes.



#### CONSEIL D'INTRODUCTION

Tenir compte des besoins de formation en réapprovisionnement parmi les agents de santé et les logisticiens dans le cadre de la planification de l'introduction.

Pendant la phase d'évaluation initiale, PATH a étudié soigneusement la chaîne d'approvisionnement existante et identifié les mesures complémentaires requises pour assurer au maximum le potentiel de durabilité et de sécurité de l'offre. L'élaboration d'une carte représentant la chaîne d'approvisionnement de chaque pays s'est avérée utile à cette évaluation, révélant l'organisme ou la personne responsable du mouvement du produit en différents points ainsi que le moment et l'endroit où les données sont collectées et transmises.

### EFFETS DES APPROCHES DE GESTION DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT DU PRODUIT SUR LES COÛTS ET LES RÉSULTATS DU PROGRAMME

La manière dont les formations sanitaires se réapprovisionnent des produits dépend du système en vigueur. Dans de conditions idéales, les quantités à commander sont basées sur la consommation historique récente et l'utilisation est déterminée en fonction du niveau d'inventaire normal bien défini. Dans quelques instances, les prestataires au niveau des formations sanitaires font de rapports sur

#### Chaîne de distribution du DMPA-SC dans le secteur public du Sénégal



« L'introduction d'une nouvelle méthode contraceptive telle que le DMPA-SC peut présenter une occasion utile d'investissement dans la formation et le recyclage du personnel chargé du traitement des stocks à tous les niveaux. Dans le cadre d'une introduction pilote ou lors de la conduite d'une recherche opérationnelle en particulier, il importe d'investir dans le renforcement de la chaîne d'approvisionnement, de manière à éviter le biais négatif de ruptures de stocks sur les résultats du programme. »

– Sara Tiffet, directrice du projet PATH DMPA-SC



## Le Burkina Faso fait appel au système de distribution national dès le début

Le Burkina Faso a commencé à intégrer le produit DMPA-SC, Sayana Press, dans le système national de distribution des produits de santé y compris les contraceptifs dès le début de l'introduction pilote. Durant le premier trimestre, le coordinateur de DMPA-SC a assisté à un atelier, avec le MdS et les représentants de l'initiative USAID | DELIVER PROJECT, sur la logistique et les systèmes d'information relatifs aux contraceptifs. Les parties prenantes ont pu valider ainsi l'intégration du DMPA-SC dans les outils existants de collecte de données et de supervision de la chaîne d'approvisionnement des contraceptifs. Outre la formation des prestataires à l'administration du DMPA-SC, le Fonds des Nations Unies pour la population (UNFPA) a également aidé le MdS à intégrer DMPA-SC lors d'un atelier plus large, sur la gestion des produits de santé reproductive essentiels au logiciel Web CHANNEL. Cette formation a été bénéfique pour les intervenants individuels de la chaîne logistique des dépôts de médicaments au niveau national et régional (Centrale d'Achat des Médicaments Essentiels Génériques et des Consommables médicaux).

Durant les neuf premiers mois de l'introduction pilote au Burkina Faso, l'offre du DMPA-SC dans les zones pilotes est restée constante. Il y a ensuite eu une période de consommation en baisse, faute de livraison opportune du produit du niveau central au niveau régional puis aux structures du district. Sur la durée de la période pilote, des ruptures de stocks ont atteint jusqu'à 67 pour cent des structures, compromettant ainsi, le potentiel d'accès accru offert par le produit. A cause de ces ruptures de stocks, les prestataires ont par exemple privilégié l'offre d'autres méthodes en stock dans les structures aux utilisatrices de l'injectable, réduisant dès lors le nombre de doses administrées aux nouvelles utilisatrices.

Autre facteur ayant contribué aux difficultés de l'offre au Burkina Faso, le stock initial de DMPA-SC importé fin 2013 avait été fabriqué en 2012, pour une durée de conservation de trois ans. La formation n'ayant été achevée qu'en juillet 2014, il ne restait qu'une année avant la date de péremption. Les ruptures de stocks ont aussi été exacerbées au Burkina Faso par les faiblesses générales du système de surveillance nationale des stocks de produits de santé reproductive, partiellement responsables de l'épuisement des stocks de plusieurs produits. Ces ruptures impactent la confiance des clientes et des prestataires concernant la disponibilité ininterrompue des contraceptifs, comme le reflète souvent la lenteur du retour aux niveaux d'usage précédents ou aux proportions de nouvelles recrues après une période d'épuisement des stocks.

Lors de leur rencontre en novembre 2015 et de leur décision d'offrir le DMPA-SC à l'échelle nationale, les parties prenantes nationales ont identifié les conditions préalables à un passage à l'échelle efficace : concernant notamment la nécessité pour le MdS de continuer à inclure le DMPA-SC dans les cycles d'approvisionnement et de distribution de médicaments essentiels existants, d'assurer la surveillance hebdomadaire des produits de santé reproductive et de surveiller activement le système de suivi de la pharmacovigilance. Pour assurer la sécurité de la chaîne d'approvisionnement, les parties prenantes ont également insisté sur la participation des agents de la Centrale d'Achat des Médicaments Essentiels Génériques et des Consommables, en particulier aux rencontres régionales de validation des données.



## Système de distribution privé en Ouganda

En Ouganda, le MdS a avisé le projet dès le début, que le DMPA-SC devrait être distribué par le groupe de distribution auxiliaire privé Uganda Health Marketing Group (UHMG). La raison était en partie due au fait que l'espace géographique de l'introduction pilote était réduit (28 sur 112 districts) et que le produit était absent de la liste nationale des médicaments essentiels.

PATH a financé la distribution dans 10 des 28 districts pilotes par le biais d'un sous-accord conclu avec UHMG, donnant lieu à des coûts additionnels pour le projet par rapport à l'intégration directe du produit dans le système de distribution national. UHMG a assuré la distribution du DMPA-SC depuis son dépôt national jusqu'aux structures, ensuite responsables de l'étape de distribution finale aux agents de santé communautaire/VHT. D'autres partenaires, tels que FHI 360 et Wellshare International, ont été inscrits sur une liste de partenaires admis à obtenir le produit d'UHMG pour gérer ensuite leur propre distribution dans les 18 districts bénéficiant du financement de leurs donateurs. L'avantage principal de la distribution privée par UHMG aura été la réduction au minimum des ruptures de stocks. Le suivi des données de l'Ouganda reflète un accroissement régulier de la consommation. L'inconvénient principal en aura été le coût.

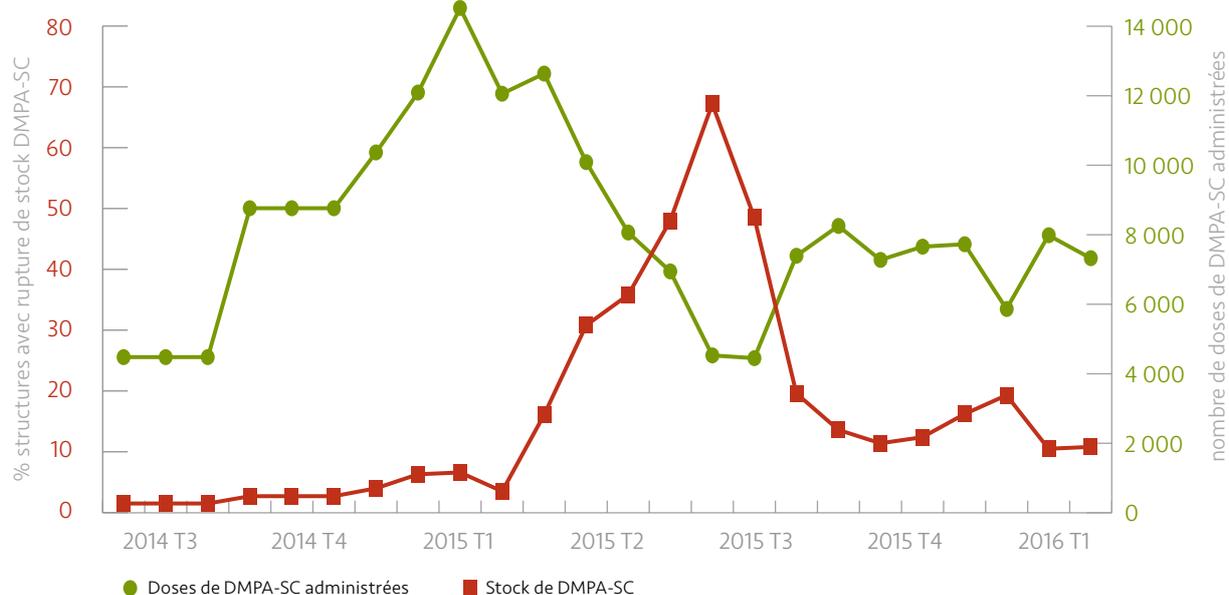
En 2016, lorsque le gouvernement ougandais a approuvé de nouvelles formations de prestataires en vue du passage à l'échelle, les ressources se sont avérées insuffisantes pour continuer cette approche privée de la distribution au niveau des structures. L'Ouganda n'était cependant pas encore prêt à inclure le produit dans le système national étant donné la portée géographique encore limitée. En guise d'étape intermédiaire, PATH a financé la distribution jusqu'au niveau du district, oeuvrant ensuite avec le leadership du district pour inclure le DMPA-SC dans ses systèmes de distribution établis. En collaboration avec le distributeur, PATH a également formé, dans chaque district, les responsables logistiques à la gestion de l'offre et à la distribution du nouveau produit. Une date de mise à terme claire de ce système parallèle a été fixée à mars 2017. En préparation à la transition, PATH, l'UNFPA et le MdS ont cherché, ensemble, à faire inscrire le produit sur la liste des médicaments essentiels et à l'intégrer au niveau du Dépôt national des médicaments.

le stock utilisé dans la période (consommation) et le niveau de stock restant (inventaire) et utilisent une formule standardisée pour calculer leurs commandes aux niveaux supérieurs de façon ponctuelle. Dans d'autres systèmes, les agents de santé enchainent ces données à un niveau supérieur de la hiérarchie sanitaire où les commandes sont aussi calculées. Pour assurer la disponibilité de produits contraceptifs, des procédures standardisées

doivent être en place à tous les niveaux de la chaîne d'approvisionnement.

L'organisation du système dictera la manière que les formations sanitaires se réapprovisionnent de produits. Dans certains cas, le niveau district ou régional utilise les données pour déterminer la quantité des commandes et se chargent de la distribution aux formations sanitaires. Dans d'autres

## Proportion des structures affectées par une rupture de stock de DMPA-SC et nombre de doses administrées, par mois – Burkina Faso (2014 – 2016)



Remarque : T = trimestre

### Utilisation des données de consommation moyenne mensuelle

La consommation moyenne mensuelle (CMM) est le nombre moyen d'unités contraceptives distribuées en l'espace d'un mois, généralement calculé sur la base des quantités distribuées sur une période de trois à six mois. Le recul utilisé pour déterminer la CMM varie largement selon l'historique du produit, les tendances de saison, les ruptures de stock ou d'autres facteurs. La CMM est utilisée au niveau national pour déterminer la situation des stocks nationale et faire des ajustements au processus d'approvisionnement, et au niveau des dépôts et les établissements sanitaires pour déterminer les quantités à commander.

Le calcul de la CMM est normalement basé sur la consommation réelle au niveau des formations sanitaires. Si les données de ces centres ne sont pas disponibles à une fréquence régulière, la CMM peut se baser sur les quantités de doses distribuées depuis les dépôts de médicaments centraux vers les dépôts régionaux, ou des derniers vers les districts, ou bien des districts vers les établissements.

Lorsque le calcul de la CMM utilise des quantités émanant des points de distribution, les données devraient provenir du niveau le plus bas ayant de données fiables, afin de fournir une estimation aussi proche que possible pour les quantités réelles administrées aux utilisateurs.

Pour aider à surveiller les niveaux de stock, la CMM est comparée aux stocks disponibles pour calculer le nombre de mois de stock de chaque produit (MOS) (ou la durée du stock en cours à la consommation mensuelle moyenne). MOS, combiné à des informations sur les niveaux d'inventaire souhaités, peut être utilisé pour déterminer les quantités à commander pour assurer l'approvisionnement continu des produits dans les entrepôts et les formations sanitaires. La surveillance continue de la MOS contre la politique de contrôle des stocks permet d'identifier les problèmes de stocks et de les résoudre pour éviter les ruptures et les surstocks.



### **Au Sénégal, le modèle « push » IPM réduit les ruptures de stocks**

IntraHealth International, en collaboration avec le MdS sénégalais, a mené l'introduction du modèle IPM pour réduire les ruptures de stocks des contraceptifs. Ce modèle réinvestit les recettes des achats de contraceptifs des clientes dans le système public d'offre contraceptive pour assurer la constance du mouvement et de la disponibilité des produits. Le modèle rend disponible une vaste gamme de produits de planification familiale, permettant aux femmes de choisir plus librement les méthodes qu'elles désirent à prix abordables.

À travers ce modèle, des logisticiens formés approvisionnent régulièrement les points de vente, en assurant les renouvellements de stocks nécessaires et en enregistrant les quantités de produit vendues. Sous ce modèle de gestion des stocks et des livraisons par un logisticien professionnel, les structures de santé ne doivent plus passer ni aller chercher de commandes.

Avec l'introduction de l'IPM dans les centres de santé, les ruptures de stocks de pilules contraceptives, d'injectables, d'implants et de stérilets ont été éliminées complètement dans les 14 structures publiques de Pikine pendant la période pilote de six mois. Le gouvernement a ensuite étendu le modèle IPM à l'ensemble des 140 structures publiques de la région de Dakar : six mois plus tard, les taux d'épuisement des stocks s'y étaient réduits, à moins de deux pour cent. Les partenaires élargissent actuellement l'IPM à l'échelle nationale, afin d'améliorer la chaîne d'approvisionnement de la planification familiale dans le secteur public du Sénégal.

Un modèle tel que l'IPM subventionné par les donateurs réduit efficacement les ruptures de stocks mais la durabilité et le passage à l'échelle nationale n'en sont pas garantis. Pour assurer la durabilité financière de son modèle, le gouvernement du Sénégal évalue différents scénarii et la conception de l'IPM restera souple afin de répondre à l'option la plus rentable et politiquement viable. Plusieurs stratégies de financement du modèle IPM à l'échelle nationale sont envisagées : notamment, l'utilisation des recettes des ventes de contraceptifs et d'autres produits, y compris un poste budgétaire gouvernemental consacré à la distribution, et la collaboration avec d'autres donateurs et programmes multilatéraux au soutien de la distribution.

systèmes, les produits sont distribués du niveau national jusqu'aux régions ou aux districts, et les établissements sanitaires s'y rendent pour se réapprovisionner. Ce dernier scénario peut présenter de problèmes dans le cas où les formations manquent de ressources de transport. Dans la plupart de systèmes DBC, les

agents de santé se réapprovisionnent dans les centres de santé et y soumettent de rapports sur la consommation.

Au démarrage d'un nouveau programme, les données sur la consommation peuvent être limitées ou non-existantes, et le niveau

de stock initial fourni aux établissements sanitaires devrait être suivi de près jusqu'à ce que le système de réapprovisionnement devient routinier. Il peut être utile de donner un stock initial aux centres de santé, suivre la consommation, et assurer une redistribution entre les centres en cas de besoin.

Quelque soit le système en vigueur, il est essentiel que les formations sanitaires partagent les données de consommation et niveaux de stock avec les districts et les régions pour établir les tendances historiques qui informent la planification de la quantification et des commandes. Ainsi un aspect important de l'introductions du DMPA-SC est son intégration dans les fiches et rapports qui font partie des systèmes existants de distribution et gestion de l'information logistique.

Durant l'introduction pilote, la distribution de DMPA-SC a eu recours aux mécanismes les plus appropriés dans chaque pays. Trois approches distinctes sont entrées en jeu :

- Intégration du DMPA-SC dans le système de distribution national du secteur public existant dès le départ (Burkina Faso) (voir l'encadré à la page 86).
- Intégration du DMPA-SC dans une initiative financée par les donateurs pour améliorer la distribution des contraceptifs et réduire les ruptures de stock, selon le modèle « Informed Push Model » (IPM ; Sénégal) (voir l'encadré à la page 89).
- Établissement d'un système de distribution parallèle sous financement des donateurs, faisant appel à un distributeur privé approuvé par le ministère de la santé (MdS) plutôt qu'au système du secteur public (Ouganda). Dans ce cas, les dépôts médicaux nationaux ougandais ne pouvaient pas distribuer le produit à un sous-ensemble de districts ou avant l'ajout du produit sur la liste des médicaments essentiels (voir l'encadré à la page 87).

Le contexte de chaque pays présente des caractéristiques uniques qui affectent la distribution du produit. L'intégration du DMPA-SC dans une chaîne d'approvisionnement nationale existante exigent un minimum

d'investissement supplémentaire ; cependant la création d'un système parallèle nécessite la mobilisation de ressources additionnelles par des partenaires, le MdS ou les bailleurs de fonds pour assurer que le produit soit absorbé et distribué dans ce système. Les tendances de consommation sont aussi affectées par la nature de la chaîne d'approvisionnement. Le Burkina Faso et le Niger, en faisant appel aux systèmes de distribution nationaux existants, ont été sujets à des ruptures de stocks à partir du deuxième trimestre 2015. Dans ces pays, le problème est né du manque de demandes opportunes et exactes soumises au niveau central de la part des districts périphériques, donnant lieu à un net déclin de l'utilisation de DMPA-SC (voir le graphique à la page 89). Entretemps, l'Ouganda et le Sénégal, qui ont eu recours à leurs systèmes de distribution parallèles privés, n'ont guère souffert de ruptures considérables. Bien qu'un système renforcé tel que l'IPM au Sénégal élimine pour ainsi dire les ruptures de stocks (moins de deux pour cent pendant l'introduction pilote), le modèle n'est peut-être pas durable s'il repose sur un financement de donateurs extérieurs (voir l'encadré à la page 89). Les expériences pilotes démontrent l'importance de l'intégration et du renforcement de la chaîne d'approvisionnement en tant qu'élément clé de l'introduction d'un nouveau produit.

## **SUIVI DE LA DISTRIBUTION POUR IDENTIFIER ET RÉSOUDRE LES PROBLÈMES**

Au début de l'introduction pilote, le nombre de doses distribuées et le nombre et pourcentage de structures confrontées à des ruptures de stocks ont été identifiés comme indicateurs prioritaires par le consortium de donateurs mondiaux et les dirigeants nationaux de la planification familiale. PATH a suivi ces indicateurs et produit les rapports afférents tout au long de l'introduction pilote (voir la section 10 : Suivi et évaluation).

La transparence des données de la chaîne d'approvisionnement est essentielle pour la gestion de stock et la prise de décision pour assurer la disponibilité des produits au niveau des points de prestation de service.

Les gouvernements et les partenaires qui surveillent la chaîne d'approvisionnement sont aussi plus susceptibles de suivre les rapports de stocks centraux qui couvrent le solde d'ouverture, le solde clôture, le numéro de lot, la date de fabrication et la date de péremption par trimestre, ainsi que les rapports d'approvisionnement/réapprovisionnement couvrant les zones géographiques/structures réapprovisionnées et (éventuellement) le nombre d'unités retournées car proches de la date de péremption. Par exemple, l'UHMG a rapporté trimestriellement ces détails à PATH dans le cadre de ses activités de gestion des stocks de DMPA-SC pendant l'introduction pilote.

## **FOURNITURES : AU-DELÀ DU DMPA-SC**

Pendant l'introduction pilote, PATH a constaté qu'il était important de tenir compte et de planifier, outre DMPA-SC, d'autres fournitures : boîtes de sécurité, unités de pratique de l'injection

pendant les formations, préservatifs pour la double protection et tests de grossesse à utiliser avant l'adoption de l'injectable. Les planificateurs ont dû assurer l'apport opportun et efficace de ces fournitures pour garantir le bon déroulement de l'introduction. La nécessité en devient encore plus cruciale lors de la transition vers le passage à l'échelle. Lorsque l'auto-administration du DMPA-SC sera proposée, il y aura aussi des implications pour le système de gestion de la chaîne d'approvisionnement, comme la détermination du nombre d'unités à remettre à chaque cliente, l'assurance d'une distribution d'unités à durée de conservation suffisante et l'apport aux clientes de directives concernant la conservation et l'élimination à domicile. PATH est en train d'explorer ces considérations opérationnelles puisque l'auto-administration a été offerte pour la première fois hors contexte de recherche en Ouganda fin 2016.

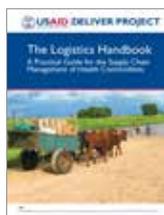
## RECOMMANDATIONS : GESTION DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

PATH/Siri Wood



- **Investir dans les systèmes de distribution pour assurer la disponibilité continu de DMPA-SC.** L'introduction d'une nouvelle technologie met en lumière les forces et les faiblesses des systèmes de distribution existants. Le potentiel d'une innovation à accroître l'accès, dépend de la qualité du système de distribution appelé à le délivrer. De plus grands investissements peuvent être requis pour assurer le succès de l'introduction — en particulier aux niveaux les plus périphériques (celui des agents de santé communautaire, par exemple).

- **Cartographier la chaîne d'approvisionnement.** Il convient de cartographier la chaîne d'approvisionnement, du dépôt central jusqu'à l'utilisatrice finale afin d'identifier les obstacles potentiels. Cet exercice identifie les organismes et les personnes responsables des différentes tâches de la chaîne.
- **Considérer comment le DMPA-SC puisse être intégré dans le système existant d'approvisionnement de produits contraceptifs.** Cette approche minimise le besoin de faire d'investissements additionnelles et favorise le passage à l'échelle éventuel du produit. Considérer des investissements ciblées pour renforcer le système de rapportage, gestion de la logistique et réduction des ruptures de stock.
- **Examinez les principaux points de données logistiques tels que la CMM et MOS pour assurer une disponibilité suffisante du produit à chaque niveau de chaîne d'approvisionnement.** La CMM et l'état des stocks informeront les commandes de réapprovisionnement au niveau des formations sanitaires et les plans d'approvisionnement au niveau national. Lorsque la consommation d'un nouveau produit augmente d'un mois à l'autre, une moyenne des trois à six mois peut sous-estimer la consommation probable dans les mois à venir, et les calculs d'approvisionnement devraient être ajustés en fonction des taux de croissance.
- **Tenir compte de la durée de conservation des unités de DMPA-SC et de la date de péremption.** Sayana Press a une durée de conservation de trois ans. Il faut veiller à disposer d'un plan de suivi des dates de péremption et de récupération des unités avant cette date. Des stocks suffisants doivent être distribués sur le terrain avant l'arrivée à la date de péremption.



**The Supply Chain Managers Handbook.** Accessible sur [www.deliverjsi.com/dlvr\\_content/resources/allpubs/guidelines/LogiHand.pdf](http://www.deliverjsi.com/dlvr_content/resources/allpubs/guidelines/LogiHand.pdf) [en anglais]. Cette ressource offre un guide pratique aux responsables de programme chargés de la conception, de la gestion et de l'évaluation du système de gestion de la chaîne d'approvisionnement des produits et des programmes de santé. Les décideurs politiques et les parties prenantes intéressés par la logistique y trouveront aussi une ressource utile en termes de vue d'ensemble et d'approche globale du système. Elle présente une information détaillée sur la conception et la mise en œuvre des systèmes de gestion de la chaîne d'approvisionnement et de contrôle d'inventaire.



**Portail d'information - Médicaments essentiels et produits de santé.**

Accessible sur [apps.who.int/medicinedocs/en/](http://apps.who.int/medicinedocs/en/). Ce portail soutient les efforts d'amélioration de l'accès aux médicaments essentiels et aux produits de santé par publication en ligne des ressources disponibles à l'effet. Il donne accès à 5 604 publications de l'OMS, d'autres partenaires de l'ONU, d'ONG internationales, d'organismes de développement et de leurs partenaires, de pays et de chercheurs, et est actualisé sur une base mensuelle.



**Page Web des publications de la Reproductive Health Supplies Coalition.**

Accessible sur [www.rhsupplies.org/activities-resources/publications/](http://www.rhsupplies.org/activities-resources/publications/) [en anglais]. Ce site Web propose un vaste référentiel de ressources, notamment sous les titres Reducing Stockouts Impact Calculator, Strategic Pathway to Reproductive Health Commodity Security, Optimizing Supply Chains for Improved Performance, Contraceptive Stockouts: A Review of the Published and Grey Literature, and Building a Strong Supply Chain Workforce: The Role of Pre-Service Training.