

# MANUEL DE FORMATION SUR LA PLANIFICATION DES BESOINS ET LA GESTION DES STOCKS DE VACCINS ET CONSOMMABLES

## CHAPITRE 3

### Gestion des stocks de vaccins et de consommables du PEV de routine

#### 1. Objectifs du chapitre

L'objectif de ce module est de renforcer la capacité de gestion des responsables de dépôt aux niveaux central et régional. De manière spécifique, il est attendu à l'issue de la formation la maîtrise par les participants des principes de base de la gestion des stocks, notamment :

- La détermination du stock de roulement optimum par antigène
- La détermination du niveau du stock de sécurité souhaité pour chaque antigène
- La détermination du point de commande pour chaque antigène
- La détermination du stock maximum par antigène
- La visualisation des valeurs repères de gestion des stocks pour un suivi aux fins de prise de décision
- L'enregistrement, le contrôle et l'inventaire des stocks de vaccins

Par ailleurs, ce module se donne également comme objectif de faire prendre conscience aux participants de l'importance du coût et du système d'information mis en place pour rendre compte de la gestion des stocks.

#### 2. La gestion des stocks de vaccins

Les pays bénéficiaires du projet ARIVAS ont dégagé d'importantes ressources financières budgétaires pour assurer un approvisionnement régulier des PEV en vaccins de qualité à un coût raisonnable, marquant ainsi clairement la priorité qu'ils accordent à la vaccination de routine. La gestion des stocks de vaccins acquis à l'aide de ces ressources doit être effectuée avec la rigueur requise afin d'assurer une contribution optimale à l'atteinte des objectifs du Programme Elargi de Vaccination.

##### 2.1 Les principes de base de la gestion des stocks

Une fois les besoins en vaccins déterminés, la planification de l'approvisionnement doit suivre, et une gestion optimale des stocks doit être envisagée pour éviter des ruptures ou des situations de sur-stock. A cet effet, un certain nombre de valeurs repères sont utilisées. Ce sont :

- La qualité de vaccins à commander
- Le stock de roulement
- Le stock de sécurité
- Le point de commande
- Le stock maximum.

La maîtrise de ces valeurs est indispensable pour une saine gestion des stocks de vaccins.

##### 2.1.1 La quantité à commander

La détermination de la quantité à commander est une étape importante dans le schéma d'approvisionnement et de distribution de vaccins. En effet, la détermination des besoins ne suffit pas à elle seule à garantir un approvisionnement régulier en vaccins.

Encore, faut-il commander la quantité nécessaire pour couvrir l'ensemble des besoins ? cette quantité est fonction des besoins tels qu'estimés selon les formules examinées précédemment, mais également du stock résiduel à la fin de l'année en cours, et du stock de sécurité. La quantité à commander est calculée selon la formule suivante :

$$Qc = Ba - Sf + Ss$$

où **Qc** représente la quantité à commander, **Ba** les besoins annuels, **Ss** le stock de sécurité et **Sf** le stock résiduel en fin d'année.

### 2.1.2 Le stock de roulement

Le stock de roulement représente la quantité de vaccins nécessaire pour couvrir les besoins entre deux livraisons. Dans le cadre de l'accord de coopération Gouvernement/UNICEF, deux livraisons sont envisagées au plus ; certains pays dont les besoins sont quantitativement limités lancent une seule commande, et donc ne réceptionnent qu'une seule livraison. Par conséquent, le stock de roulement dans les pays bénéficiaires du projet ARIVA est équivalent, selon les cas, à 6 mois ou 12 mois de besoins en vaccins. Il représente donc, selon le cas, la moitié ou la totalité des besoins annuels, soit :

$$Sr = Ba \text{ ou } Sr = Ba/2$$

où **Sr** représente le stock de roulement et **Ba** les besoins annuels.

Utilisant les relations entre les besoins annuels (**Ba**) et la consommation mensuelle moyenne projetée (**Cmm**), l'on peut tirer les formules suivantes selon les cas :

$$Sr = 12 \text{ Cmm} \text{ ou } Sr = 6 \text{ Cmm}$$

Le stock de roulement est, en situation normale, celui qui fait l'objet de consommation par les services chargés de la vaccination. Selon le modèle théorique de Wilson, ce stock est nul à la réception d'une nouvelle commande.

Pour les régions et les districts, le stock de roulement est égal aux quantités nécessaires pour couvrir les besoins entre deux approvisionnements. Il peut varier selon pays et le contexte spécifique à chaque région ou district.

### 2.1.3 Le stock de sécurité

Le stock de sécurité, également appelé stock de réserve, stock tampon ou encore stock minimum, est la quantité de vaccins nécessaires pour garantir au pays une "sécurité vaccinale" au pays en cas de rupture d'approvisionnement pour force majeure, notamment pour des événements non prévus dans le schéma normal d'approvisionnement.

Le stock de sécurité ne doit pas être entamé en situation normale. Il n'est pas destiné à pallier de manière pérenne les carences du système d'approvisionnement.

Si de telles carences devaient persister, il est plus recommandé de revoir certains paramètres du système d'approvisionnement, notamment le stock de roulement.

La détermination du stock de sécurité est fonction du degré de sécurité souhaité et le prix que les pays sont disposés à payer. Le stock de sécurité est généralement exprimé en nombre de mois de consommation. La formule suivante peut être utilisée à cet effet :

$$Ss = Nmc * Cmm$$

où **Ss** représente le stock de sécurité, **Nmc** le nombre de mois de consommation que doit couvrir le stock de sécurité et **Cmm** la consommation mensuelle moyenne projetée.

Dans le cadre du projet ARIVA, tous les pays ont fixé à trois mois de consommation le niveau de leurs stocks de sécurité, à l'exception du Sénégal qui retient un stock de sécurité de quatre mois. L'application de la formule générale donne le résultat suivant pour l'ensemble des pays (sauf le Sénégal) :

$$Ss = 3 \text{ Cmm}$$

Pour le Sénégal, la formule devient :

$$\mathbf{Ss = 4 Cmm}$$

Il est important d'arrêter de manière précise le niveau du stock de sécurité à tous les niveaux du système de santé : Magasin central, dépôt régional, dépôt de district et unités de vaccination. Le souci de sécurité dans la conservation de ce stock, celui de prévenir les ruptures d'activités, et les conditions spécifiques de certains districts ou de certaines régions doivent guider la répartition de ce stock par niveau.

#### **2.1.4 Le stock maximum**

La gestion d'un stock coûte de l'argent, qu'elle qu'en soit la nature. Il en est de même des stocks de vaccins. En effet, la tenue des stocks induit des charges pour l'entretien des locaux abritant les dépôts, le fonctionnement et l'entretien de la chaîne de froid, la rémunération du personnel, les frais éventuels d'assurance, etc.

La détermination d'un stock maximal à ne pas dépasser procède du souci de maîtriser les coûts liés à la gestion des stocks.

Le stock maximal peut être calculé en utilisant la formule suivante :

$$\mathbf{Sm = Ss + Sr}$$

où **Sm** représente le stock maximum, **Ss** le stock de sécurité et **Sr** le stock de roulement (au moment de la livraison).

Deux cas se présentent pour les pays sahéliens mettant en œuvre l'IIV :

- Ceux procédant à une commande annuelle et une livraison ont un stock maximum équivalent à 15 mois de consommation moyenne projetée, soit :

$$\mathbf{Sm = 3 Cmm + 12 Cmm = 15 Cmm}$$

- Ceux qui lancent deux commandes suivies des deux livraisons correspondantes ont un stock maximum équivalent à 9 mois de consommation. Soit :

$$\mathbf{Sm = 3 Cmm + 6 Cmm = 9 Cmm}$$

#### **2.1.5 Le point de commande**

Pour assurer la régularité de l'approvisionnement du pays en vaccins, il est d'usage de définir le niveau de stock à partir duquel une nouvelle commande doit être lancée afin d'éviter une rupture de stock. Ce niveau du stock est communément appelé Point de Commande. Celui-ci est essentiellement fonction du délai d'approvisionnement, une fois déterminés le stock de sécurité et la consommation mensuelle moyenne. Il se calcule en utilisant la formule ci-après :

$$\mathbf{Pt.Co = Ss + Cmm * Da}$$

où **Pt.Co** représente le point de commande, **Ss** le stock de sécurité, **Cmm** la consommation mensuelle moyenne projetée et **Da** le délai d'approvisionnement.

Dans le cadre de l'Initiative de l'Indépendance Vaccinale au Sahel, le délai d'approvisionnement par le circuit de l'UNICEF a été estimé à 3 mois, le stock de sécurité ayant été arrêté à 3 mois de consommation également pour l'ensemble des pays sauf le Sénégal. Le Point de Commande correspond donc à un niveau de stock sensé couvrir 6 mois de consommation, ou la moitié des besoins annuels.

Les plans de distribution des pays précisent la périodicité des commandes/livraisons pour les régions, les districts et les formations sanitaires de base. Les points de commande par niveau peuvent être déterminés en appliquant la même formule, étant entendu que le stock de sécurité doit être précisé pour chacun des niveaux.

A défaut de disposer d'un plan de distribution, la pratique observée doit servir de base de calcul.

## **2.2 La représentation graphique des différents types de stock**

Deux graphiques élaborés selon le nombre de livraisons dans l'année sont proposés ci-après selon le modèle de... Ce modèle fait l'hypothèse d'une consommation linéaire et égale pour tous les mois de l'année, de sorte que le stock de roulement est nul à la réception d'une nouvelle commande. Pour des raisons pratiques, la première est supposée intervenir en Janvier.

### **2.2.1 Représentation graphique des stocks dans le cas de deux livraisons dans l'année**

Des représentations graphiques spécifiques par pays, par région et par district seront effectuées pour chacun des antigènes si les participants disposent des données pertinentes.

Il est capital de noter que la représentation graphique des valeurs repères dans la gestion des stocks, pas plus leur détermination, n'est pas suffisante en soi. Encore, faut-il que l'information ainsi traitée soit utilisée à des fins de décision.

Naturellement, la représentation graphique doit être adaptée au cas spécifique de chaque pays.

### **2.2.2 L'enregistrement et l'inventaire des stocks**

#### *A) L'enregistrement des stocks*

L'enregistrement des stocks est capital pour la mise en œuvre des principes de saine gestion. En effet, le défaut d'enregistrement conduit à "une navigation à vue" dont les conséquences sont dommageables à tout point de vue : ruptures de stock, péremptions, massives, stock excessif, etc...

Le mauvais enregistrement du stock peut également avoir les mêmes conséquences, d'où le soin particulier qu'il importe de mettre lors de cette opération. L'enregistrement des stocks de vaccins s'effectue essentiellement sur deux types de support : le registre des stocks, et la fiche des stocks.

Le registre des stocks est généralement utilisé au niveau du magasin central, et dans une moindre mesure au niveau des dépôts régionaux. Il a l'avantage de consigner dans le même support les données portant sur les mouvements des stocks de tous les antigènes sur plusieurs années.

La fiche des stocks est surtout utilisée au niveau des districts sanitaires et des centres de vaccination. Elle retrace, pour chaque antigène, les mouvements des stocks (de l'année en général).

Il n'existe pas de modèle standard de registre ou de fiche de stocks mais il est important de s'assurer de la prise en compte des éléments d'information essentiels pour la gestion, notamment :

- Le niveau hiérarchique dans le système de santé
- L'identification de l'antigène : nom, numéro du lot, date de péremption
- Les entrées (dates et quantités), les sorties (dates et quantités)
- Les commandes en cours et les dates prévues pour les livraisons

Il faut ajouter aux supports classiques que sont le registre et la fiche des stocks, les instruments de suivi de la gestion, notamment la visualisation graphique de l'évolution des stocks, le suivi des quantitatif et financier des commandes.

#### *B) Le contrôle des stocks*

Les contrôles sont nécessaires pour s'assurer de la fiabilité des enregistrements effectués sur les mouvements des stocks (erreurs d'enregistrement et péremptions éventuelles), et confirmer ainsi ou infirmer les décisions à prendre, notamment pour le réapprovisionnement.

Le moyen de contrôle généralement utilisé est l'inventaire physique. Deux types d'inventaire sont pratiqués en général :

- L'inventaire périodique : comme son nom l'indique, il s'effectue selon une périodicité arrêtée ; il demande une charge de travail allégée mais à l'inconvénient de conserver pendant toute la période d'entre deux inventaires

les enregistrements erronés

- L'inventaire continu : il s'effectue de manière permanente ; il implique une charge de travail importante, mais présente l'avantage de fournir la situation réelle des stocks en temps réel.

Les pays bénéficiaires du projet ARIVAS pratiquent tous l'inventaire périodique, avec une périodicité plus ou moins longue selon le pays. La CATR recommande le mois comme périodicité de réalisation de cet inventaire au niveau central et aux niveaux déconcentrés. En effet, le mois est indiqué pour la double raison qu'il implique une charge de travail moins importante que l'inventaire continu, et qu'il limite le temps durant lequel une erreur d'enregistrement ou des stocks périmés sont maintenus dans les documents de tenue des stocks.

Les dates de réalisation des inventaires aux différents niveaux doivent être synchronisées.

### **3. La gestion des stocks de consommables**

La gestion des stocks de consommables obéit aux mêmes règles que celles des vaccins. Les mêmes formules sont utilisées pour calculer les paramètres de gestion saine, notamment le stock de sécurité, le point de commande, le stock maximal et les quantités à commander. De même, les représentations graphiques de ces différents stocks sont faites de la même manière.

#### BIBLIOGRAPHIE

- Manuel de formation - Financement et gestion des vaccins - CIDEF (mars 1998)
- Systems Tools for Project Planning : Peter Delp, Arne Thesen, Juzar Motiwala, Neelakantan Seshadri 1997
- Divers rapports de mission de la CATR
- Bien gérer les médicaments : Management Sciences for Health, Boston, Massachusetts, USA ; Institut Universitaire d'Etudes du Développement, Genève, Suisse