

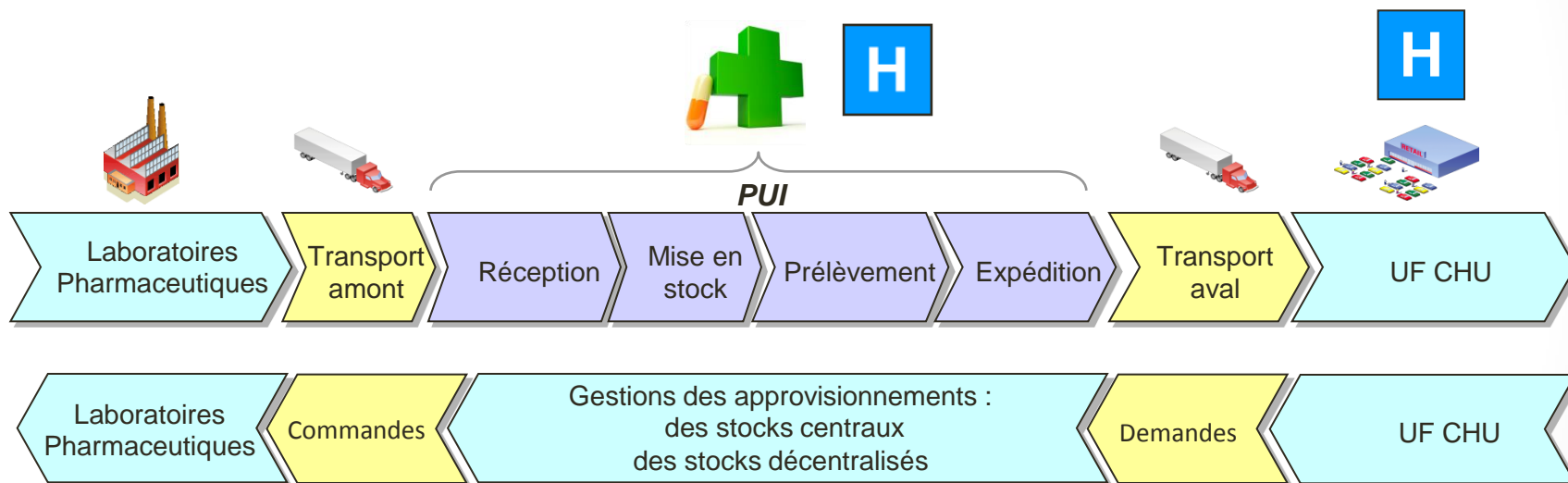
Gestion des stocks et approvisionnements en PUI

Nancy, octobre 2019

Dr Raphaël Passemard



La chaîne d'approvisionnement



Réglementation (1)

- **Décret no 2019-489 du 21 mai 2019 relatif aux pharmacies à usage intérieur (JO du 23/05/19) en application de la loi du 26 janvier 2016**
 - Sous section 2 : missions et activités des pharmacies à usage intérieur
 - « Une pharmacie à usage intérieur peut être autorisée à assurer exclusivement l'approvisionnement des pharmacies à usage intérieur d'un même établissement ou des établissements parties, associés ou membre d'un même groupement au sens de l'article L5126-2 »

Réglementation (2)

- **Arrêté du 6 avril 2011 relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé (JO 16/04/12)**
 - Article 8 et 13
- **Règlementation liée à la commande publique (marché public etc.).**
- **Bonnes pratiques de Pharmacie hospitalière, arrêté du 22 juin 2001 (JO du 3/07/01)**

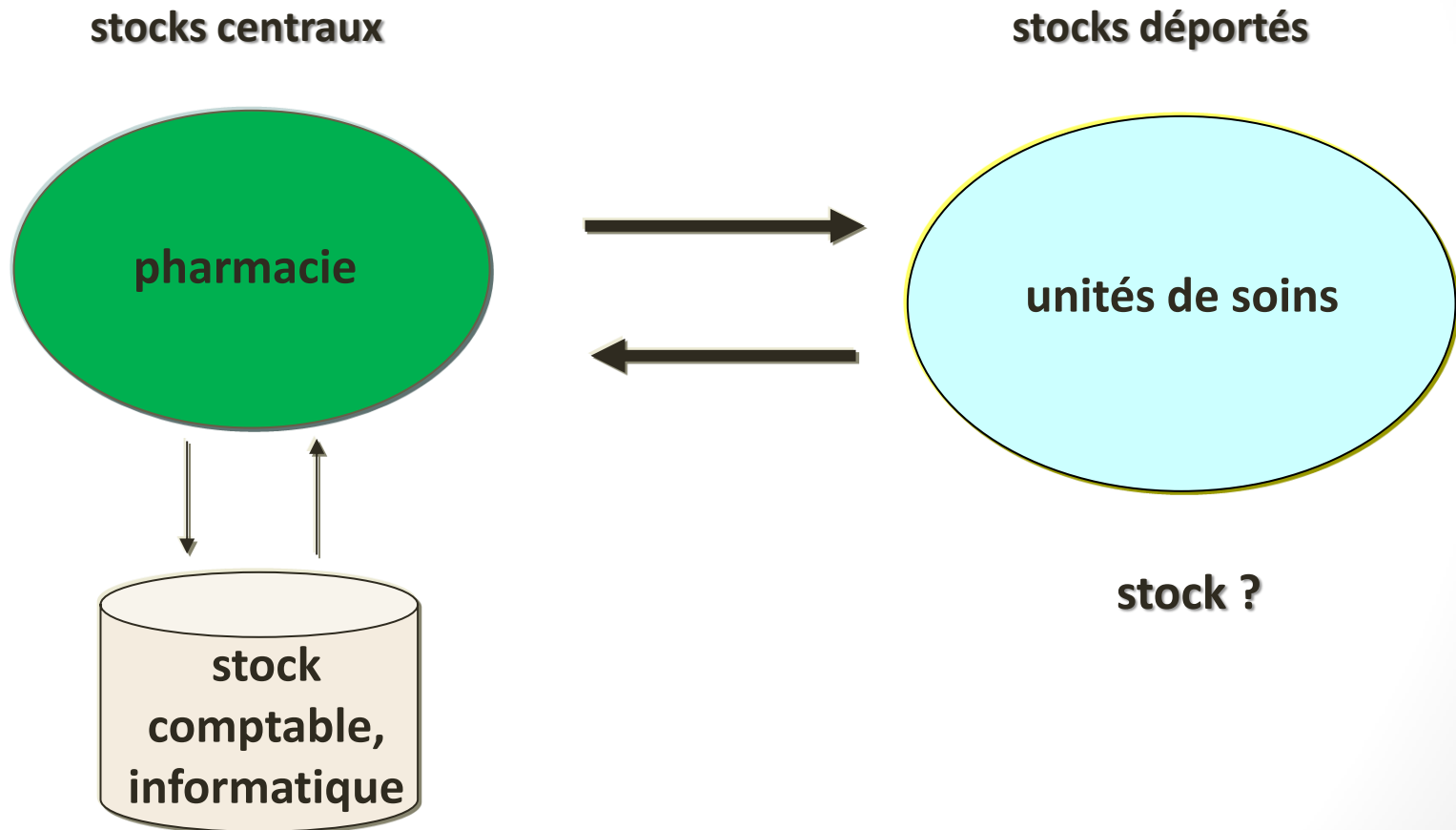
La finalité des stocks

- Parer aux aléas de production des soins
- Eviter les ruptures de production ou d'utilisation
- Mettre à disposition des produits rapidement en cas d'urgence
- Parer aux aléas de consommation
- Parer aux aléas de livraison
- Parer à la pénurie
- Parer aux accidents
- Participe à l'efficacité de l'achat

Les différents stocks

- En pharmacie:
 - pour les préparations galéniques: matières premières, emballages, conditionnements, produits en cours de production, MTI, produits finis
 - stocks centraux des médicaments de consommation courante, d'utilisation ponctuelle et d'urgence
- Activités de soins:
 - produits de consommation courante et non d'utilisation ponctuelle
 - produits d'urgence

Les différents stocks



Les différents stocks

- Stocks particuliers:
 - stupéfiants
 - inflammables
 - essais cliniques
 - quarantaines
 - retours provenant des services hospitaliers
 - produits retirés ou rappelés
 - produits à détruire
 - retours destinés aux fournisseurs
 - échantillons/spécimens
 - DMI en prêts / dépôts
 - produits du PSM II / des stocks « NRBC »

Les risques liés à la détention des stocks

- Les risques d'erreurs médicamenteuses
 - confusions entre produits
(libellés, formes, dosages...)
 - confusion entre produits propres/impropres à la dispensation
 - altération des produits pharmaceutiques par non respect des conditions de conservation et/ou des précautions de manipulation

Les risques liés à la détention des stocks (1)

- RUPTURES
- variations saisonnières
- obsolescence
- détournement

Les risques liés à la détention des stocks (2)

- mobilisation de moyens :
 - surfaces
 - équipements (automate, palettiers, chariots, élévateurs,....)
 - personnels (manutention intermédiaire, opérations de gestion particulières comme les inventaires, contrôles, saisies, transport ...)
 - protection (sécurité d'accès, protection contre les intempéries et les nuisances, assurances...)
 - système d'information

Les contraintes liées à la détention des stocks

- Coûts :
 - coûts d 'acquisition: approvisionnement, livraison
 - coûts de détention: immobilisation financière et perte d 'intérêts bancaires
 - coûts de non-qualité: ruptures, demandes urgentes, périmés et abîmés

Les recommandations générales sur la détention des stocks (1)

- Réserver des zones distinctes
 - produits livrés en attente de déballage
 - produits en quarantaine
 - retraits
 - défauts de qualité
 - périmés à détruire
 - retours vers le fournisseur

Les recommandations générales sur la détention des stocks (2)

- Assurer les conditions de conservation :
 - réglementaires (substances vénéneuses)
 - locaux/équipements équipés contre les risques (vols, effractions...) fermés à clé
 - produits pharmaceutiques en transit sous conditionnements scellés
 - bactériologiques (pour les produits stériles)
 - chimiques (humidité, caractère inflammable)
 - physiques (température, lumière, volume, poids)

Les recommandations générales sur la détention des stocks (3)

- Ergonomie :
 - favoriser le rangement à hauteur ergonomique
 - respecter les emplacements lors du rangement et de la cueillette des produits (*ordre alphabétique ou autre règle*)
 - garantir l'hygiène

Les recommandations générales sur la détention des stocks (4)

- **limiter les risques de confusion des médicaments, des formes et des voies**
 - séparer injectables/formes orales/usages externes/autres formes tant que de besoin
 - éviter de multiplier les emplacements pour un même produit
 - éviter le rangement de deux produits similaires à proximité
 - respecter les conditionnements

Les recommandations générales sur la détention des stocks (5)

- **Respecter les règles de rangement :**
 - respecter la règle du « première date de péremption = premier sorti » (FEFO)
 - surveiller les produits « qui tournent peu »
 - retirer dès que possible les produits en voie de péremption ou les produits périmés ou à retirer

Le réapprovisionnement des stocks en routine

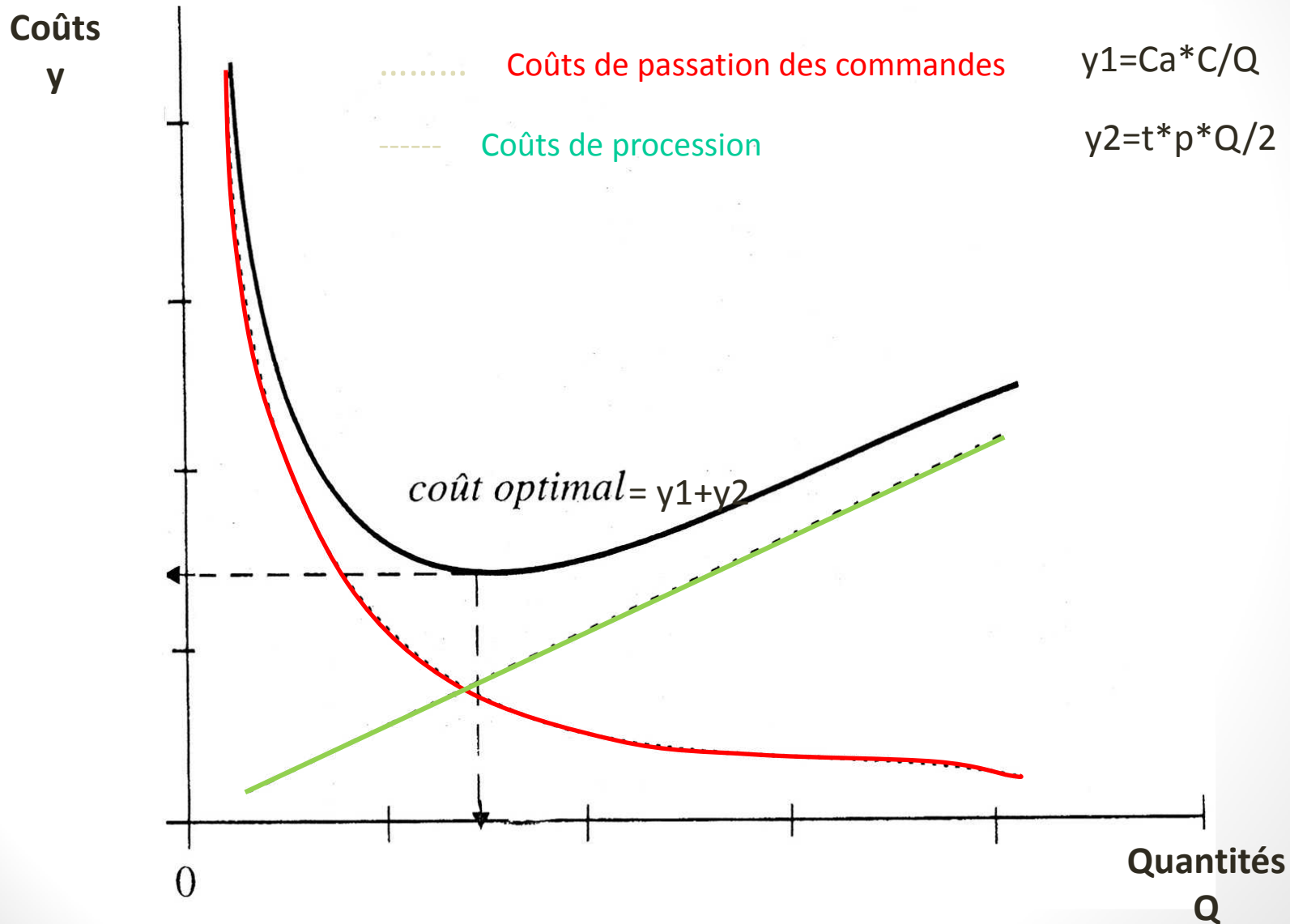
Objectifs

- Assurer le renouvellement des stocks de consommables gérés en stocks centraux et un niveau de stock optimal :
 - couvrant les besoins de l'établissement
 - minimisant les coûts liés à la gestion des stocks
 - en tenant compte :
 - des contraintes architecturales
 - des stocks disponibles
 - des besoins exceptionnels
 - avec méthode(s)

Les méthodes de gestion des stocks centraux

- 2 méthodes pour la gestion des stocks centraux
 - sur seuil(s) ou point de commande
 - sur période
- tiennent compte
 - des coûts de possession des stocks proportionnels
 - à la surface occupée et aux frais de stockage
 - au prix des produits
 - à la quantité moyenne en stock
 - des coûts de passation des commandes proportionnels
 - au coût d'une commande
 - au nombre de commandes
 - inversement à la quantité commandée

Le réapprovisionnement des stocks



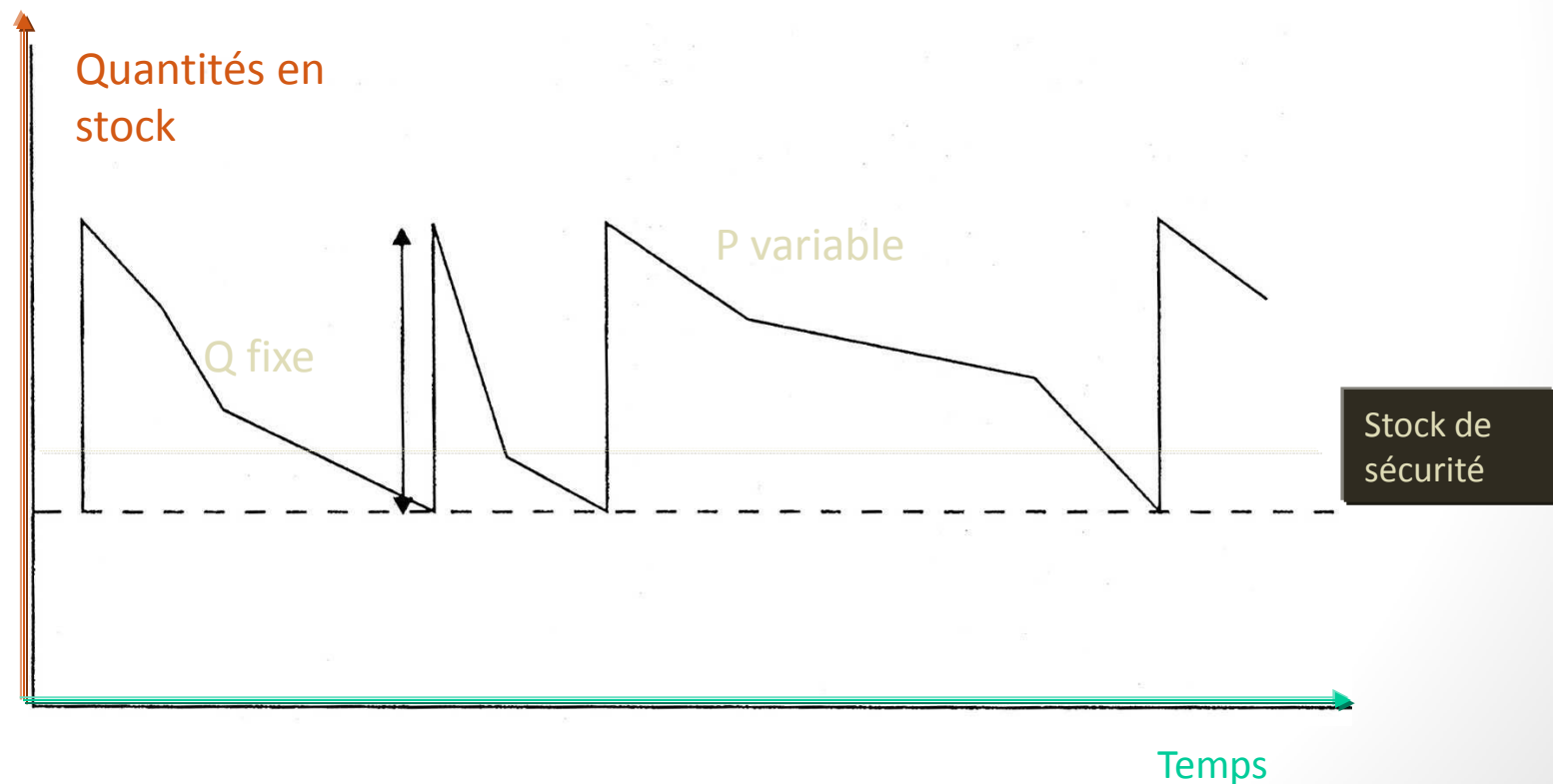
Modèle de « Wilson »

- Basé sur un modèle mathématique simplificateur :
 - demande stable et besoin connu
 - pas de variation de prix même en fonction des quantités achetées
 - pas de variation des coût de passation de commande
 - pas pénurie et pas de rupture de stock

=> Gestion de stock en « avenir certain »

Les méthodes de gestion des approvisionnements

- Méthode de commande sur seuil (S) :
 - Seuils et quantités économiques à commander selon les formules de Wilson



méthode sur seuil (S)

SEUIL DE COMMANDE

- Si $a_3 > \text{STOCK}_{\text{sec}}$ Alors $S = [(k_m * d)] + a_3$
- Sinon $S = [(k_m * d)] + \text{STOCK}_{\text{sec}}$
- Avec :
 - S : seuil de commande
 - k_m : consommation moyenne journalière sur une période de consommation
 - d : délai d'approvisionnement en jour
 - a_3 : stock de sécurité thérapeutique en quantité
(PARAMETRE)

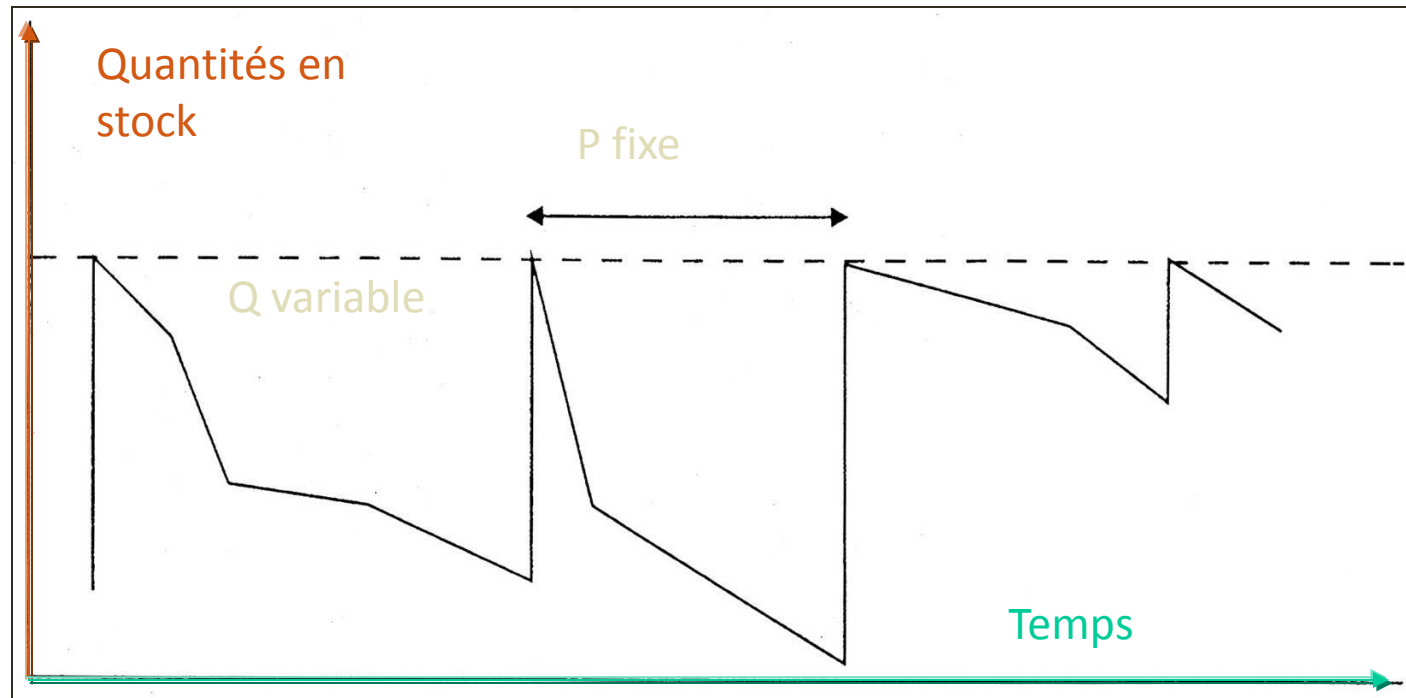
méthode sur seuil (S)

QUANTITE ECONOMIQUE D'APPROVISIONNEMENT

- $QUEAp = \sqrt{(2 * c_{12m} * c_p) / (u * t_p)}$
- Avec :
 - c_{12m} : consommation annuelle des 12 derniers mois
 - c_p : coût passation unitaire de commande
(PARAMETRE)
 - u : prix unitaire T.T.C. du produit associé au marché
 - t_p : taux de possession **(PARAMETRE)**

Les méthodes de gestion des approvisionnements

- Méthode de commande sur période (P) :
 - Nombres économiques de commande , périodes et quantités à commander selon les formules de Wilson



méthode sur période (P)

NOMBRE ECONOMIQUE DE COMMANDE

- $x = \text{PES} \left(\sqrt{[(c_{12m}) * u * t_p] / (2 * c_p)} \right)$
- Avec :
 - c_{12m} : consommation annuelle des 12 derniers mois
 - u : prix unitaire T.T.C. du produit associé au marché
 - t_p : taux de possession (**PARAMETRE**)
 - c_p : coût de passation unitaire de commande (**PARAMETRE**)
 - **PES = partie entière supérieure**

méthode sur période (P)

QUANTITE A REAPPROVISIONNER

- Si $a_3 > \text{STOCK}_{\text{sec}}$, Alors $Q = [k_m (p_j + d) + a_3] - (M + C - N)$
Sinon, $Q = [k_m (p_j + d) + \text{STOCK}_{\text{sec}}] - (M + C - N)$
- Avec :
 - Q : quantité à réapprovisionner
 - k_m^* : consommation moyenne journalière sur une période de consommation m
 - p_j : période entre 2 commandes en jour
 - d : délai d'approvisionnement en jour
 - a_3 : stock de sécurité thérapeutique en quantité (**PARAMETRE**)
 - $\text{STOCK}_{\text{sec}}$: stock de sécurité
 - M : quantité en stock
 - C : quantité en commande
 - N : quantité en réservation

Les méthodes de gestion des stocks centraux

- Les deux méthodes assurent la couverture d'un stock de sécurité, prenant en compte :
 - l'aléa fournisseur (délai d'approvisionnement)
 - l'aléa de consommation
- Les limites des méthodes de réapprovisionnement
 - qualité des historiques ou des prévisions de consommation
 - qualité des saisies informatiques des entrées/sorties
 - absence de prise en compte des besoins exceptionnels et/ou des imprévus

Les méthodes de gestion des stocks centraux

- Les verrous de « sécurisation » des approvisionnements aux HUS :
 - stocks de sécurité thérapeutique
 - identification physique des stocks de sécurité
 - suivi régulier
 - consommations
 - inventaires
- L'enregistrement, l'analyse et l'anticipation des imprévus
 - bonne coordination en cas de changement des stratégies d'utilisation des médicaments pour identifier
 - nouveaux produits
 - produits en fin de vie
 - anticipation de l'imprévu

Les indicateurs de gestion des stocks

Indicateurs qualité

- Taux de service ou de rupture de stocks
- Nombre de lignes de commandes / Nombre de commandes pour produits stockés
- Valeur moyenne d'un bon de commande
- Taux de commandes en urgence impérieuse
= $\text{Nbre lignes de commandes en urgence impérieuse} / \text{Nbre lignes de commande}$

Les indicateurs de gestion des stocks

Indicateurs qualité

- Couverture de stock
 - Nombre de jours de consommation moyenne du produit représenté par le stock disponible
- Taux d'erreur lors des inventaires
- Taux de rotation des références
 - = Nbre lignes de commandes / Nbre lignes de délivrance
- Stock moyen actif sur un exercice budgétaire
 - = valeur totale des sorties de stock / (2 * Nbre de mouvements d'entrée en stock)
- Stock dormant sur un exercice budgétaire
 - = valeur totale des produits en stock dont les entrées = 0 et les sorties > 0
- Stock mort sur un exercice budgétaire
 - = valeur totale des produits en stock dont les entrées = 0 et les sorties = 0

Points de réflexion

- Nombre de références de produits pharmaceutiques aux HUS :
 - 23 000
- Nombre de références de produits pharmaceutiques gérés en stock central :
 - 4 000

Quid des stocks des unités de soins et des plateaux techniques ?

Pour en savoir plus...

- Ordre National des Pharmaciens
Ruptures d'approvisionnement : Analyse et réflexion de l'ordre national des Pharmaciens », octobre 2012,
www.ordre.pharmacien.fr
- Feuille de route 2019-2022 « lutter contre les pénuries et améliorer et améliorer la disponibilité des médicaments en France » présenté le 8 juillet par Mme Agnès Buzyn, ministre des solidarités et de la santé
- Philippe Vallin
Comment optimiser les approvisionnements, 3^{ème} édition
Edition Economica, 2006

Pour en savoir plus...

- Philippe Vallin
La Logistique : Modèles et méthode du pilotage des flux,
4^{ème} édition
Edition Economica, 2006
- Pierre Zermati, Fabrice Mocellin
Pratique de la gestion des stocks, 7^{ème} édition
Edition Dunod, 2006
- Olivier Bruel,
Politique d'achat et gestion des approvisionnements,
3^{ème} édition
Edition Dunod, 2008