

Les modèles industriels d'organisation du travail peuvent-ils nous inspirer ?

VSZ Journée d'Etudes
28 octobre 2010



Dr Christine DENIS
Pharmacienne
CHRU Lille France



CHRU de Lille:

70 hectares

Environ 3000 lits

90 salles d'opération

22 blocs opératoires

12000 collaborateurs

2 stérilisations (70/30)

77 collaborateurs



Avant propos/contexte

- n Stérilisations : locaux techniquement dépassés, surfaces insuffisantes, organisation difficile
- n Construction d'une stérilisation unique pour le CHRU et 4 établissements de la métropole lilloise (1,5 million d'habitants) sous forme juridique d'un GCS (groupement de coopération sanitaire) = STERINORD
- n Sur terrain isolé de 4000m² (sans contraintes)
- n Ouverture mars 2012

Dimensions du projet

- .. Surface de 2600m² sur 3 niveaux
- .. production et logistique en RDC entre sous sol technique (hydraulique) et plénum technique au dessus (aéraulique)
- .. 90 collaborateurs environ
- .. Équipements: 10 laveurs, 4 cabines de lavage, 7 stérilisateurs 12 paniers
- .. 1100 plateaux opératoires et 2000 satellites par jour pour 27 blocs opératoires + plateaux techniques et unités d'hébergement
- .. construction: débute fin 2010 (conception/réalisation)
- .. Mise en service en mars 2012

Etape cruciale= rédaction du PTD

Dans Programme Technique Détaillé soumis aux candidats constructeurs/réalisateurs il a fallu décrire:

- n les locaux (surfaces, caractéristiques...)
- n les équipements
- n les flux (opérateurs, DM, armoires, déchets....)
- n l'organisation de la production

= c'était **LE** moment d'imaginer toute l'organisation....
Et nous avons carte blanche!!!

Comment définir nos objectifs??

Plusieurs réflexions:

- n Avec de tels volumes c'est un nouveau métier qui s'apparente à une production industrielle
- n Observer ce qui fonctionne mal dans notre organisation actuelle et qu'on ne souhaite pas reproduire
- n Les enjeux sont énormes : donc il faut être en capacité de vérifier nos hypothèses

Ce qu'on ne veut plus :

Selon avis de l'encadrement et des opérateurs (questionnaire anonyme):

- n Opérateurs qui poussent des chariots la 1/2 du temps au travers de zones encombrées
- n Opérateurs qui portent plusieurs centaines de Kg dans une journée (TMS)
- n Techniciens qui se déplacent pour trouver ce dont ils ont besoin
- n Perte de temps
- n Pics d'activité
- n Environnement bruyant



Opérateurs qui mutent car l'environnement de travail est trop difficile

Ce qu'on attend de nous:

- n Amélioration de la qualité de la prestation
- n Diminution des coûts par des économies d'échelle

Les objectifs sont donc:

Approche industrielle de l'organisation de la production permettant de rechercher l'efficience c'est-à-dire au final la productivité, pour répondre aux objectifs économiques et qualitatifs

Mais

sans perdre de vue l'humain en particulier

au travers d'une ergonomie d'excellence

Ergonomie: aspect physique et psychologique du confort au travail.

Comment répondre aux objectifs??

- n Documentation sur modèles industriels
- n Visites de supercentres de stérilisation
- n Interroger nos techniciens de stérilisation issus de monde industriel
- n Demander aux équipementiers de stérilisation jusqu'où ils peuvent aller.

Modèle industriel de production:

TAYLORISME. = méthode de travail des l'industrie mise au point par Taylor (1856-1915). ingénieur américain consiste en une **organisation rationnelle du travail** qui est divisé en tâches élémentaires, simples et répétitives, confiées à des travailleurs spécialisés.

L'objectif du taylorisme est d'obtenir la **meilleure productivité** possible des agents au travail et une moindre fatigue.

Son organisation est confiée à un Bureau des Méthodes qui décompose le travail en opérations élémentaires qui sont étudiées, mesurées et chronométrées.

Le taylorisme est l'une des composantes du **travail à la chaîne** qui a été mis en place dans l'industrie automobile par Henry Ford .

Le taylorisme est aussi appelé **organisation scientifique du travail** (OST).

Taylor a montré la grande efficacité de sa méthode dans la sidérurgie et l'a formalisée dans son livre intitulé "The Principles of Scientific Management" (1911). Elle est cependant critiquée comme étant **éprouvante et démotivante**.

Le terme **post-taylorisme** est utilisé pour désigner une organisation de travail qui, sous diverses formes, permet aux travailleurs de participer aux décisions relatives à la production :

- n • **rotation des postes de travail,**
• **élargissement et enrichissement des tâches,**
• **groupes semi-autonomes,**
• **cercles de qualité.**

- n L'objectif est d'éviter les problèmes induits par le taylorisme comme la démotivation des travailleurs.

Typologie des ateliers de production

- n *Il existe plusieurs types d'ateliers de production :*
- n *l'atelier à postes de charge (machines ou postes de travail manuel) isolés, en anglais jobshop; la production y est discontinue; certains postes peuvent être regroupés en îlots.: convient bien aux postes de recomposition des PO*
- n *l'atelier à flux continu, en anglais flowshop, dont les postes sont mis en ligne (chaîne): convient aux postes de réception/tri en laverie et emballage chargement stérilisateurs*
- n *l'atelier ou la cellule flexible, à production discontinue, dont les transferts entre postes sont automatisés :convient aux postes de nettoyage manuel*

Ce qu'on y ajoute:

n Ergonomie:

- Pas de port de charges
- Automatisation maximum
- Pas de bruit (le moins possible)
- Pas de stress
- Lumière naturelle

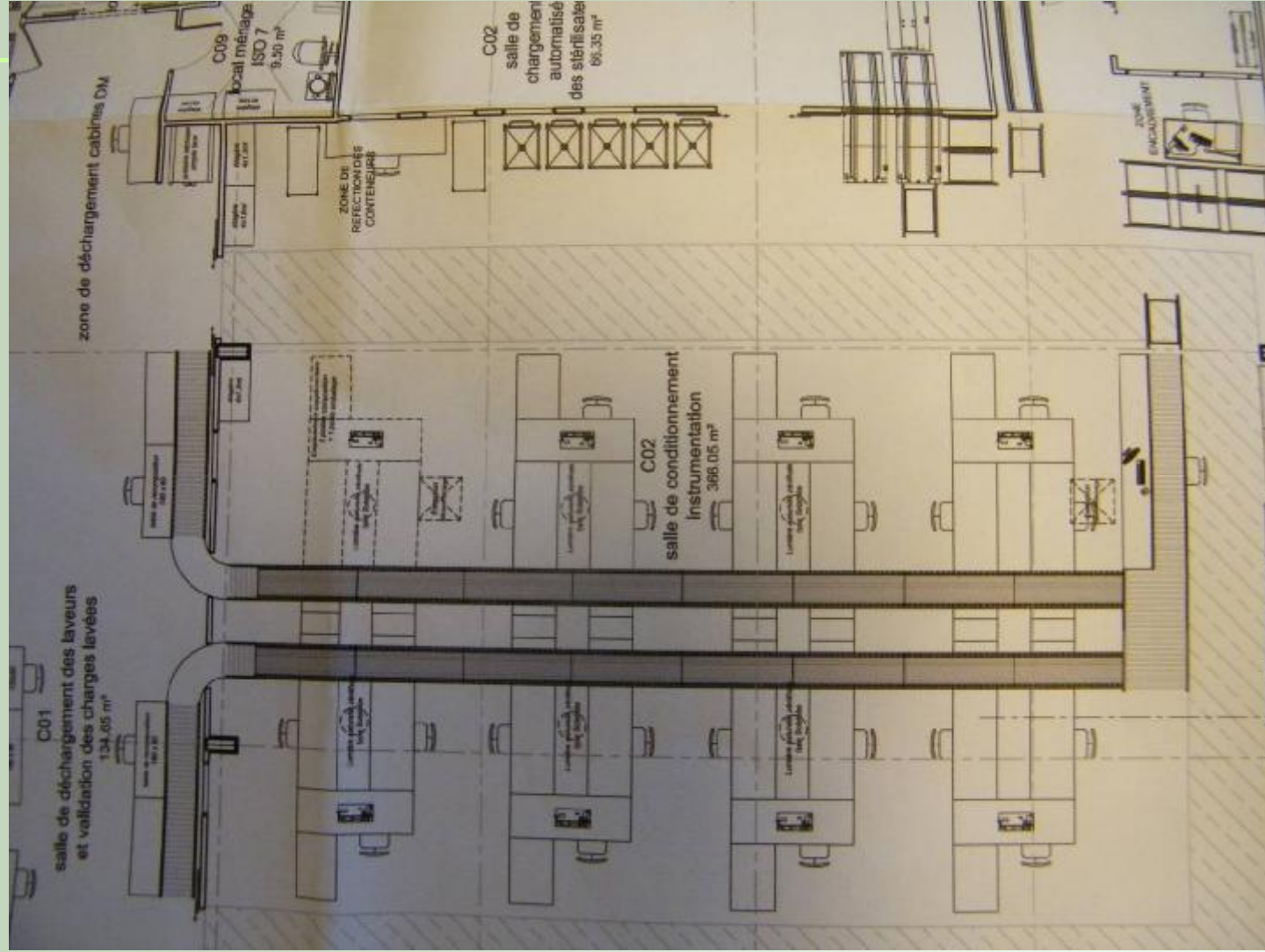
Mesures retenues pour répondre à ces objectifs

- n Se doter d'**automatismes** au maximum pour limiter les ports de charge et rythmer les flux
- n Étudier les **flux** de manière très précise pour remplacer les « impressions » par des données mesurées et valider nos hypothèses
- n Organiser les **postes de travail**
- n Lisser l'activité
- n Diminuer la charge mentale
- n Environnement de travail agréable (lumière naturelle, limitation du bruit ambiant...)

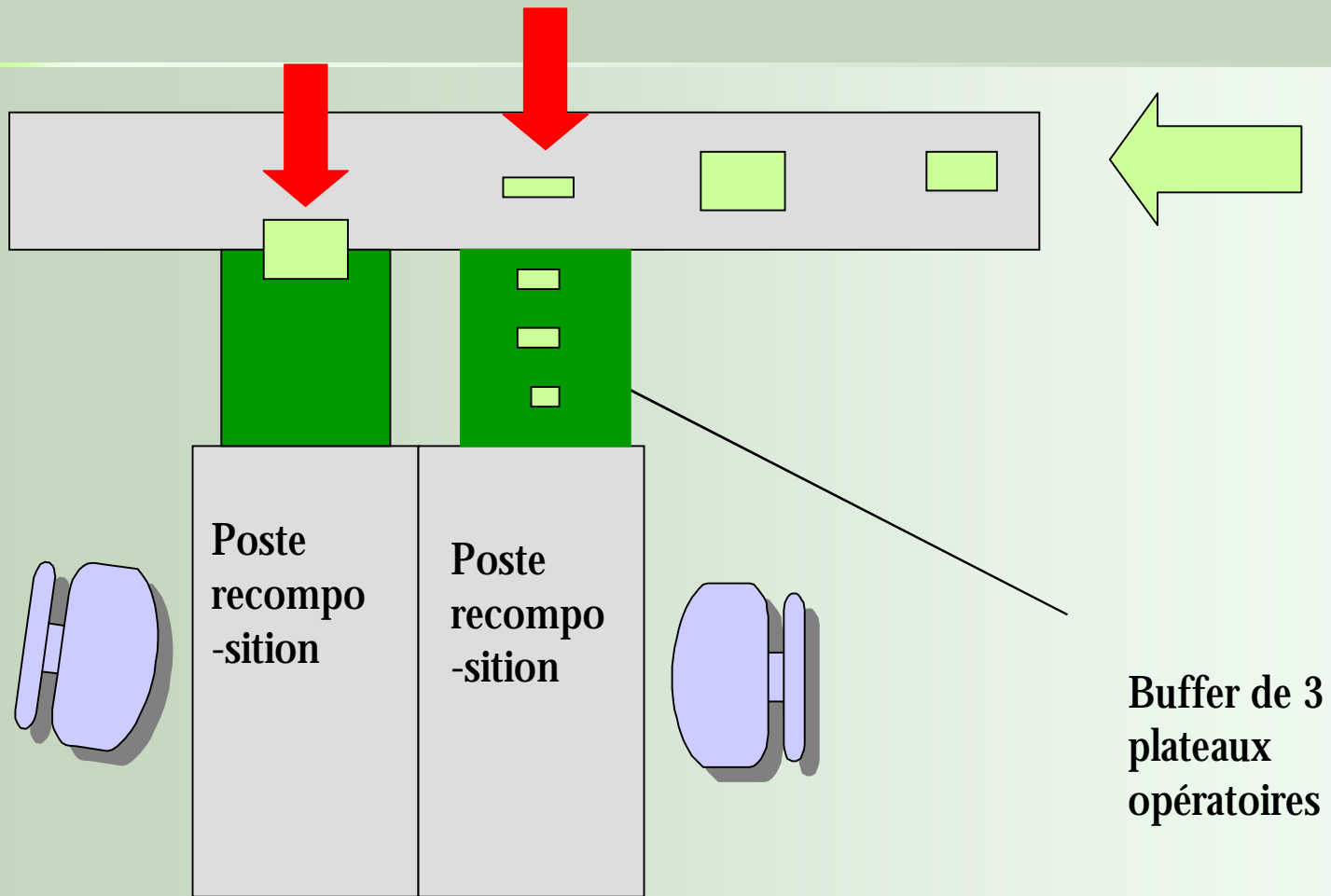
1. Les automatismes:

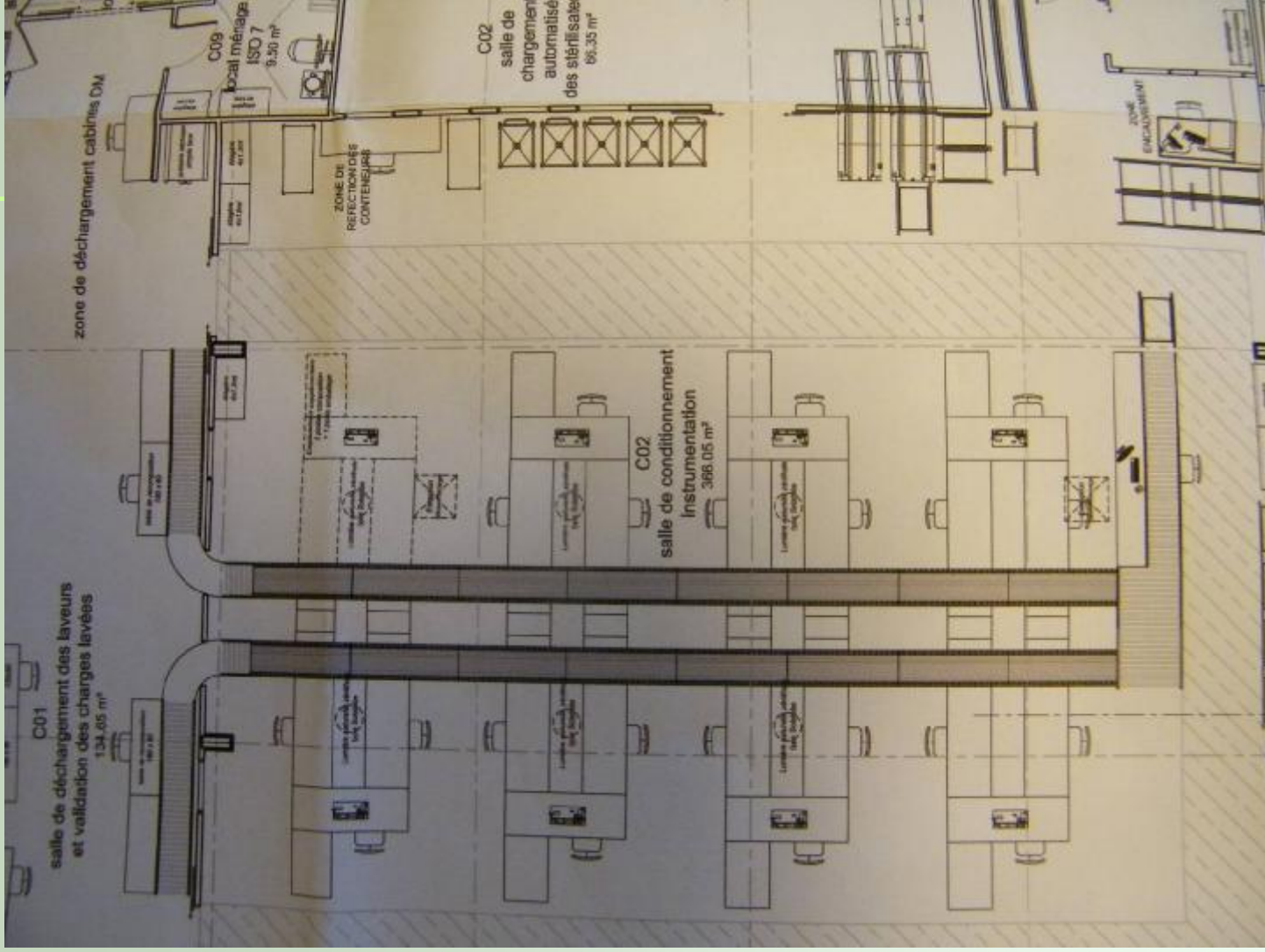
- n Convoyeurs
- n Tortues pour acheminement :
 - Des armoires depuis la gare d'arrivée vers la laverie
 - des charges depuis les postes d'emballage vers les stérilisateurs
 - Des charges à la sortie des stérilisateurs
- n Systèmes de chargement et déchargement automatiques des laveurs

Les convoyeurs:



Détail:





2. Modélisation des flux

- n Étude par consultant en gestion des flux
- n Mise au point de l'étude:
 - Description précise de toutes les étapes du process
 - Liste des équipements
 - Liste des postes de travail
 - Choix des paramètres : exemple: temps de recomposition, temps de cycles, temps de préparation d'une embase coelioscopie

Démonstration:



Permet de :

- n Vérifier nos hypothèses de nombre de postes de travail
- n Définir le nombre de techniciens par poste (6/14, 13/21, 21/7)
- n Calculer les taux de charge des agents (objectif 80%)
- n Vérifier que les flux sont absorbés et les délais de rendu respectés
- n Vérifier les hypothèses d'équipements
- n Choisir les bonnes options de tri:
 - où trier,
 - sur clé de combien??
- n **DEFINIR DES REGLES DE GESTION DE FLUX**

Après l'ouverture:

- n Cet outil restera à notre disposition pour réaliser des études.
- n Évaluer les modifications d'organisation
- n Les règles de gestion des flux définies seront appliquées au quotidien par les chefs de production

Organisation des flux:

Marquages au sol:

Inspiré du code routier

- n Hachurer les zones de transfert (interdiction de stationner)
- n Mettre des flèches dans le sens de la marche
- n

3. Organisation des postes de travail:

- n Tâches : étudier, mesurer, chronométrer
Permet de tout prévoir (instructions, outils...)
- n Ergonomie
- n Tout à disposition
- n Outils qui ne chutent pas (lien)
- n Matériel adapté (PC de production et non pas de bureautique)

Les postes de travail

n En îlot:
favoriser la
concentration
Isoler des autres
activités

n En chaîne:
Donner un rythme
Assurer la productivité

**Les agents ont participé aux choix d'organisation
des postes**

Exemples:

Les postes de travail
de lavage:

réception, tri ,
chargement
embase de lavage

- n Ilot: isolement, rythme de l'ilot dépend de l'opérateur
- n Chaîne: travail d'équipe, rythme de l'équipe
- n Avis des opérateurs: chaîne à l'unanimité

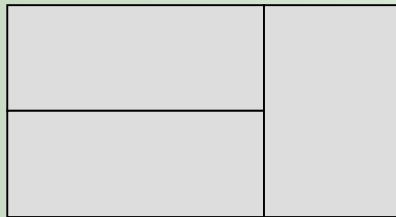
n Recomposition:

En ilôt

Impossible d'imposer un rythme sur une tâche qui demande concentration et adaptation à des cas de figure très hétérogènes

Les postes de recomposition/emballage:

- n Jumelage de 2 postes de recomposition des PO en face à face et 1 poste d'emballage:



- n Permet d'être concentré sans être totalement isolé
- n Tables à hauteur variable
- n Informatique intégré
- n Tout ce qu'il faut pour travailler sans bouger
- n Postes de gaucher et de droitier

4. Lissage de l'activité:

- n Organisation des navettes a été calculée pour que l'activité soit lissée au cours de la journée.
- n Ceci est rendu possible par des temps de rendu d'environ 20H.
et Achat de PO complémentaires
- n Circuit d'urgence différent du circuit normal pour limiter les demandes.

5. Limiter le bruit:

- n Isoler les machines
- n Murs devant les laveurs et devant les stérilisateurs
- n Zone de déchargement laveurs isolée de la zone de conditionnement avec buses de séchage sous hotte isolante
- n Pompes à vide et générateurs de vapeur au sous sol
- n Tables en corian (pas d'inox)

Limiter la charge mentale:

- n L'opérateur ne doit pas avoir à prendre de décisions pour lesquelles il n'a pas les éléments.
- n Donc fiches d'instruction pour tout
- n Recours aux chefs de production si question
- n Aider par l'informatique chaque fois que possible : recomposition des PO avec Datamatrix gravés sur tous les instruments, fiches d'instruction apparaissant directement à l'écran pour le nettoyage
- n Logiciel de gestion/traçabilité avec systèmes de détrompage
- n Clés de tri < ou = à 6

Opérateurs:

- n Opérateurs : techniciens de stérilisation issus du monde industriel
- n Encadrés par des chefs de production

Déjà expérimenté depuis 3/4ans

La fonction des chefs de production devient encore plus importante (gestion des flux)

Gestion informatisée:

Logiciel de traçabilité qui aura des fonctions plus larges

Exemples:

- n Signale 3h avant l'heure de la navette les éléments qui ne sont pas encore disponibles
- n Flague les éléments en circuit d'urgence
- n Tableau des flux en temps réel pour le chef de production
- n

Quelques chiffres...

- n Gain de 1 minute par recomposition = 1100 minutes par jour soit 20h soit 2,5 opérateurs
- n Les convoys prévus vont permettre de porter 14 tonnes de moins par agent et par an (hypothèse = 1100 PO de 7kg en moyenne)

Conclusion:

- n Oui la stérilisation peut s'inspirer des modèles industriels de production à condition de les adapter à nos conditions d'exercice
- n C'est indispensable dans les supercentres.
- n Permet :
 - De répondre à des objectifs financiers (productivité)
 - De répondre à des objectifs de gestion des RESSOURCES humaines (limiter les efforts physiques, la charge mentale et offrir des conditions de travail agréables)
 - Pour au final satisfaire les clients (et aussi les opérateurs de sté)

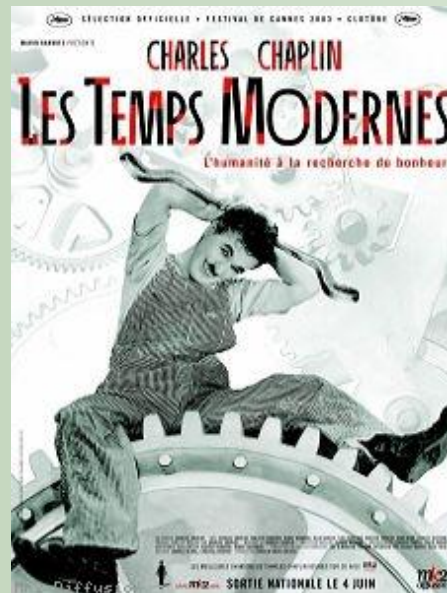
Conditions:

Pièges à éviter :

- n recherche de productivité à tout prix, génératrice de stress et d'aliénation.
- n Certains postes restent de « l'artisanat » (recomposition des PO)
- n Savoir garder une réactivité pour répondre aux situations d'urgences (circuits particuliers)
- n Rester en contact étroit avec les clients par l'intermédiaire de personnel soignant (IBODE) équipes pluridisciplinaires

Points à favoriser:

- n Concertation avec les agents pour la mise en place de toutes les mesures
- n Concertation avec des ergonomes
- n Vérifier les hypothèses avec des logiciels de simulation







Dank u voor uw aandacht!

Merci pour votre attention!

christine.denis@chru-lille.fr