

# Réingénierie du processus de production des chimiothérapies par une approche lean

Jean-Baptiste Delmotte, Aïssé Diallo, André Rieutord, Séverine Foucher, Niccolò Curatolo

Hôpital Antoine Bécère

Hôpitaux  
universitaires  
**Paris-Sud**  
Antoine-Bécère Bicêtre Paul-Brousse

ASSISTANCE  
PUBLIQUE  HÔPITAUX  
DE PARIS

Communication orale n°10 (219)



Mercredi 18 mai 2016



# Objectif

3

**4** personnes dédiées à la production des cytotoxiques.

**1 pharmacien ou interne** (validation pharmaceutique)

**2 préparateurs** (préparations)

**1 technicien ou externe** (contrôle)

**20-25**

poches/jour

→ Equipe adaptée aux **fluctuations d'activité** de la production **MAIS** non conforme aux **recommandations (SFPO : 1 pharmacien et 2 PPH)**.

**Optimiser les  
ressources matérielles.**

**Augmentation de l'efficiency  
de la production**

**Optimiser/adapter les  
ressources humaines.**

**Qui ?**

Toute l'équipe de l'URCC

**Quand ?**

Mise en place **progressive** :  
Juin-Août 2015

**Méthode Kaizen**

**Comment ? → Outils lean :**

- Cartographie de la chaîne de valeurs.
  - Calcul du takt time.
  - Dose banding.
- Hiérarchisation des flux de production.

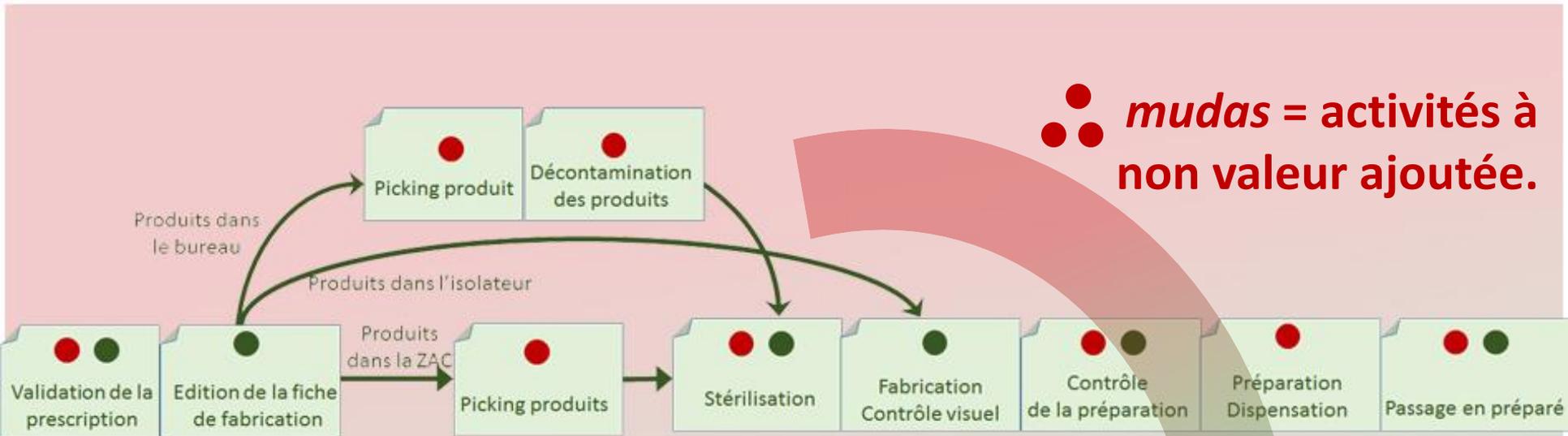


**Evaluation du nouveau processus** : comparaison d'indicateurs d'activité sur 2 périodes de 3 mois.

# Analyse du processus de production

5

→ Recherche et identification des mudas.



## Value Stream Mapping

Cartographie des flux physiques et des flux d'informations associés.

→ Représentation visuelle du processus pour révéler défauts et activités à valeurs ajoutées.

**Elimination des mudas.**

## Optimisation de l'activité de contrôle

- Amélioration des **fiches de contrôle** : suppression des redondances, items remplis dans l'ordre.
- **Réaffectation** du contrôle au **PPH** aide-manipulateur.
- Réaffectation de la libération finale au **pharmacien**.



## Optimisation de la gestion des stocks

- Mise en place du **plein/vide**.
- Diminution **du nombre de points** de stockage.

# Maîtrise de la fluctuation d'activité

→ Lissage de la production.

## Hiérarchisation des flux de production : 3 niveaux de priorité.

1

• Patients **HDJ** du **jour** par ordre d'arrivée → *Edition du planning de l'HDJ.*

2

• Patients **hospitalisés** → *Communication quotidienne avec les services.*

3

• Patients du **lendemain** → *Possibilité de préparer à l'avance.*

- OK chimio anticipé (>24h) : collaboration avec les médecins
- Préparation avant OK chimio :
  - Reconstitution stable plusieurs jours.
  - Molécule peu onéreuse.
  - Prescription en arrondi de doses (dose banding).

# Redimensionnement de l'équipe

8

Optimisation des tâches : **meilleure gestion** de la production et risque de **surcharge réduit**.

**Takt time : 10 min ; production d'une préparation : 30 min.**

→ **3 personnes** peuvent *en théorie* assurer la production.

**Production sans contrôleur : testée pendant 2 semaines et maintenue car succès de la nouvelle organisation.**

## ***Le takt time***

**Donne le rythme de production** à respecter pour répondre à l'objectif de production.

→ Aide au **dimensionnement des différents postes**.

## ***En pratique: calcul***

- Ouverture de la production : 240 min
- 20 à 25 préparations réalisées
- Takt time :  $240/20-25 \sim \mathbf{10 \text{ min}}$

# Conclusion du nouveau processus

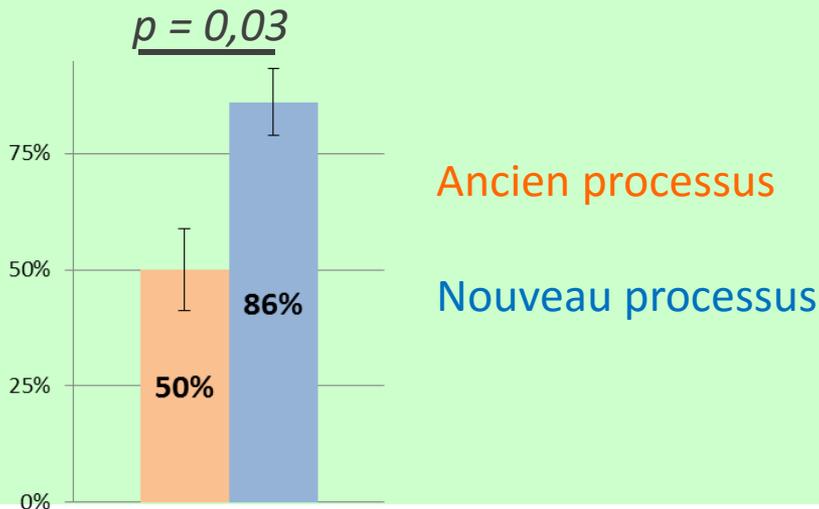
9

## Comparaison des indicateurs d'activité

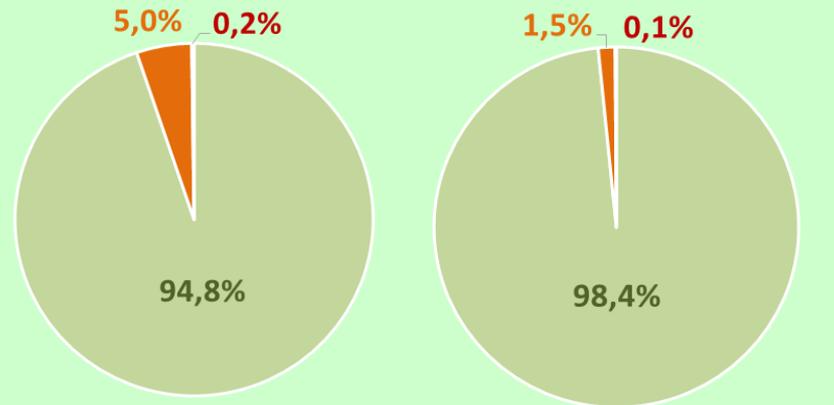
- Comparaison : avril - juin à sept - nov 2015.
- Test de Student ou test de Wilcoxon (*selon critères d'application*).

### 1) Activité de production

- **1230 vs 1159 préparations**  
( $p = 0,07$ ) : **périodes comparables.**
- **1ère préparation avant 10 heures.**



### 2) Taux de non conformité



Ancien processus

Nouveau processus

Acceptées sans correction

$p = 0,08$

Acceptées avec correction

$p = 0,1$

Rejetées

$p = 0,64$

La production est assurée par une **équipe** réduite à **3 personnes** avec une **qualité** comparable voire **meilleure**.

*Baisse du délai de sortie de la 1<sup>ère</sup> préparation*

**Simplification** des opérations : **contrôle, gestion des stocks** et **préparation à l'avance** → anticipation des pics d'activité et occupation des temps d'inactivité : **l'activité est lissée**.

**Le processus de production a été optimisé grâce au Lean.**

L'unité renforce et transmet la culture d'amélioration continue.

→ **Nouveaux indicateurs** (heure de sortie de l'équipe).

→ **Préparation à l'avance** étendue.

***Merci de votre attention***

