

# Atelier I: Automatisation de la préparation des chimiothérapies 2<sup>ème</sup> partie

*K. Bekhtari (Montpellier); M.L.Brandely (Paris); R.Desmaris (Villejuif) ; L.Escalup (Paris) ;  
E.Goiffon (Clermont Ferrand); T. Guiro (San Francisco); I. Princet (Poitiers)*



12<sup>ÈMES</sup> JOURNÉES NATIONALES  
SOCIÉTÉ FRANÇAISE  
DE PHARMACIE ONCOLOGIQUE

du 9 au 11 oct 2019  
Palais des Papes - Avignon



# Les différentes thèmes en 2eme partie

- **Choix et contraintes des locaux d'installation d'un automate (20 min)** : Khedidja Bekhtari, Isabelle Princet, Laurence Escalup
- **Qualification des équipements (20 min) et contrôles pharmaceutiques**: Romain Desmaris , Marie Laure Brandely , Khedidja Bekhtari
- **Organisation de la production automatisée (20 min)** : Elise Goiffon , Romain Desmaris , Marie Laure Brandely
- **Les défis RHs de la robotisation ( 20 min)** : Thierno Guiro, Elise Goiffon , Laurence Escalup

# Choix et contraintes des locaux d'installation d'un automate : *Khedidja Bekhtari, Isabelle Princet, Laurence Escalup*

## • Dimensions

- Accès dans la ZAC de la machine
- Pompes à installer dans un isolateur ou hotte existants
- Robot intégré dans un isolateur ou hotte dédié
  - Hauteur sous plafond (supérieure à 2,5 m)
  - Dimensions des équipements importants
  - Circulation pour le personnel et le fonctionnement
  - Accès aux zones techniques pour la maintenance



- **Charge au sol:** parfois supérieure à 500 kg/m<sup>2</sup>
- **Fluides :** eau de refroidissement, prise d'air parfois très importante , arrivée d'air comprimé, évacuation des liquides de nettoyage, puissance électrique
- **Système informatique** et accès de télémaintenance

# Choix et contraintes des locaux d'installation d'un automate

Quel environnement proposé?

	Environnement de travail de l'appareil	ZAC
Isolateur en dépression	ISO5	ISO 7
Isolateur en surpression	ISO5	ISO 8
Hotte à flux laminaire avec zone séparée de chargement	ISO 5	ISO7
Hotte à flux laminaire	ISO 5	ISO 7 ou 6 ?

# Choix et contraintes des locaux d'installation d'un automate : local dédié?

## Local dédié à l'automatisation

- Avantages:
  - activité indépendante,
  - solution de secours en cas de panne ou maintenance des ZACs,
  - traitement d'air différent de la zone manuelle
- Inconvénients :
  - Pas de mutualisation du personnel
  - Double flux entrée et sortie de matières premières et produits finis

## Installation au sein de la ZAC manuelle

- Avantages:
  - Mutualisation du personnel
  - Une seule CTA
  - Flux de travail plus simple
- Inconvénients:
  - Pas de ZAC de secours en cas de maintenance ou panne
  - Flux de production non identifié
  - Pièce de volume très important

# Les défis RHs de la robotisation

## *Laurence Escalup, Thierno Guiro, Elise Goiffon*

- L'acceptation de la robotisation par le personnel
  - Intégrer dès le début de la réflexion : préparateurs, RHs, CHSCT, biomédical, travaux, financier, médecins
  - Former un groupe de travail interne Pharmacie sur le choix de la robotisation et des conséquences d'organisation
  - Visites d'autres sites et échanges
  - **Rassurer sur les effectifs**
  - Participation à la qualification de l'équipement
  - Implication forte du Pharmacien

# Les défis RHs de la robotisation

- L'évolution du métier de préparateur :
    - vers **le technicien**
    - Mais aussi celui aussi de **manutention** car l'équipement il faut l'alimenter ! Et le décharger!
    - **Obéir** : suivre les instructions du robot
    - **Vigilant** afin de prévenir les erreurs : position de chargement! Erreurs de flacon, d'aiguilles, de seringues...
    - vers **l'organisateur de flux**
- = **Travailler avec la machine: l'appropriation ! « Lui donner un petit nom! »**



# Les défis RHs de la robotisation

- L'intégration d'autres métiers au sein de la production :
  - Pharmaciens
  - Technicien biomédical
  - Informaticiens
  - Ingénieurs ou techniciens extérieurs appartenant à l'équipementier
  - Télémaintenance





# Les défis RHs de la robotisation: la formation

Rapide pour une utilisation simple ! 3 jours à 1 semaine

Pour un niveau expert : Délai de 6 mois



12<sup>ÈMES</sup> JOURNÉES NATIONALES  
SOCIÉTÉ FRANÇAISE  
DE PHARMACIE ONCOLOGIQUE

du 9 au 11 oct 2019  
Palais des Papes - Avignon



# Vers la disparition des TMS?

- Diminution nette des TMS
- Mais attention à l'ergonomie car gestes répétitifs également
- Nouvelle génération de machine avec système ergonomique de chargement ou capacité de chargement plus importante

# Automatiser !

- Offre variée : équipements adaptés pour toutes les PUI selon utilisation souhaitée
- Expérience satisfaisante en 2019 de différentes équipes avec différents robots
- Equipes motivées pour la mise en place des robots : (r)évolution (« Job helper ») – réduction TMS
- Amélioration qualité de la préparation / process de traçabilité
- **Double circuit : manuel et automatisé : modification des organisations**
- **Interface logiciel prescription – Robot**
- **Consommable captif / coût**