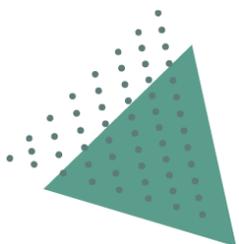




# **JOURNÉE RÉGIONALE**

## **DES PHARMACIENS HOSPITALIERS**



**Les mutations de l'exercice professionnel en PUI**

**Judi 09 Novembre 2023 – de 9h00 à 17h30**  
**Espace Ouest Lyonnais**

# JOURNÉE RÉGIONALE DES PHARMACIENS HOSPITALIERS

Les mutations de l'exercice professionnel en PUI



## AUTOMATISATION DE L'IDENTIFICATION DES BESOINS À LA RECHERCHE DE SOLUTIONS, COMMENT BIEN S'ÉQUIPER EN PUI ?

Dr Magali BOURDELIN (HNO), Dr Xavier DODE (HCL), Dr  
Julien FLOT (CHANGE), Dr Hervé BONTEMPS (HNO)



> **Question introductive Wooclap**  
**êtes-vous ?**

- **Equipé en automate nominatif**
- **En phase avancé de projet d'équipement d'automate**
- **En cours de réflexion**
- **Non concerné**

**1 seule réponse attendue**



## > Les automates de sur-conditionnement :

- 3 fournisseurs d'automates de sur-conditionnement :

**BUCCI**  
AUTOMATIONS



**DEENOVA**  
THE FINE ART OF MECHATRONICS SAFETY

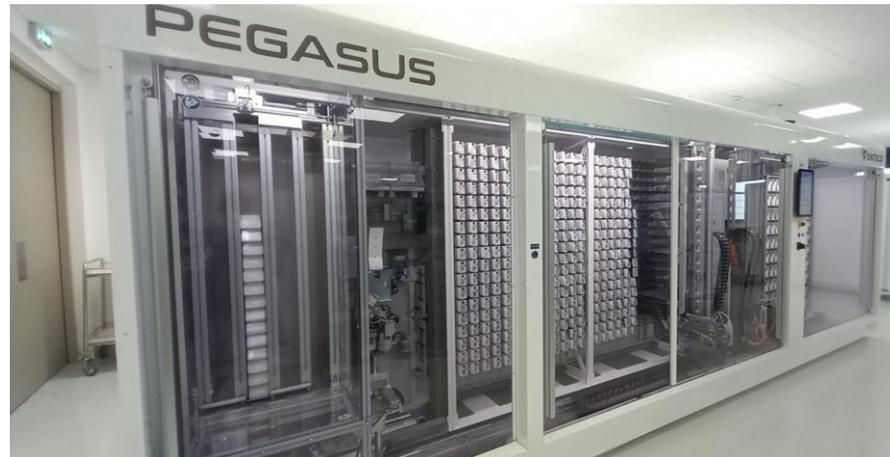
**swisslog**  
*inspired solutions*



## BUCCI - SINTECO



### CALYPSO 06



### PEGASUS Pilulier



### PEGASUS Clip

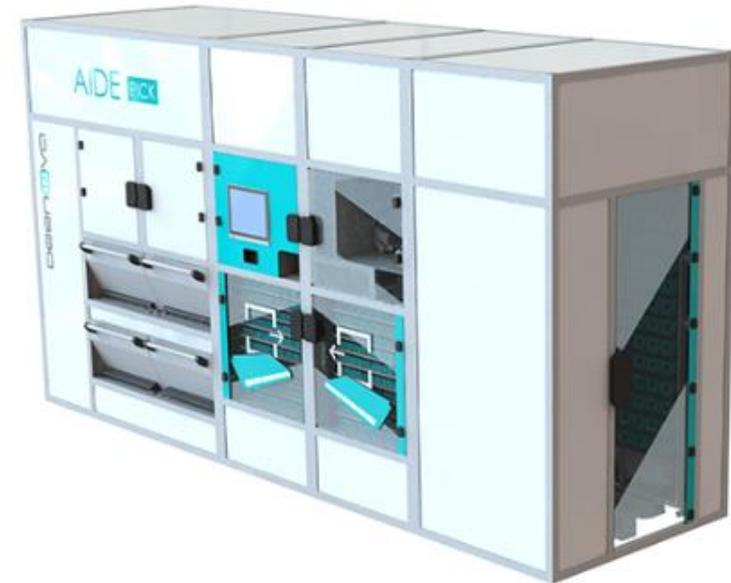


## > DEENOVA



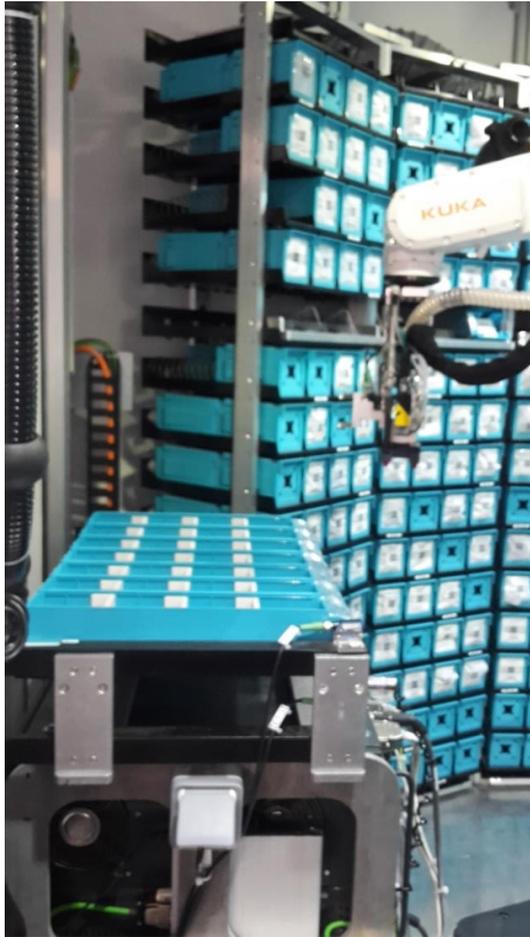
**ACCED**: module de coupe, stockage et dispensation intégrés

**DEENOVA**  
THE FINE ART OF MECHATRONICS SAFETY



**AIDE PICK**

**AIDE**: module de stockage et dispensation



Face nominative  
du carnet



Face  
traitement



## > SWISSLOG



PillPick®



TheraPick®

swisslog  
inspired solutions



Production d'anneaux patients toutes formes



# JOURNÉE RÉGIONALE DES PHARMACIENS HOSPITALIERS

Les mutations de l'exercice professionnel en PUI



**RETOUR D EXPERIENCE  
HNO VILLEFRANCHE**



**Dr Magali BOURDELIN**  
Pharmacien Chef de service – HNO Villefranche



## > **Projet territorial automatisé dispensation nominative GHT Rhône Nord Beaujolais Dombes**

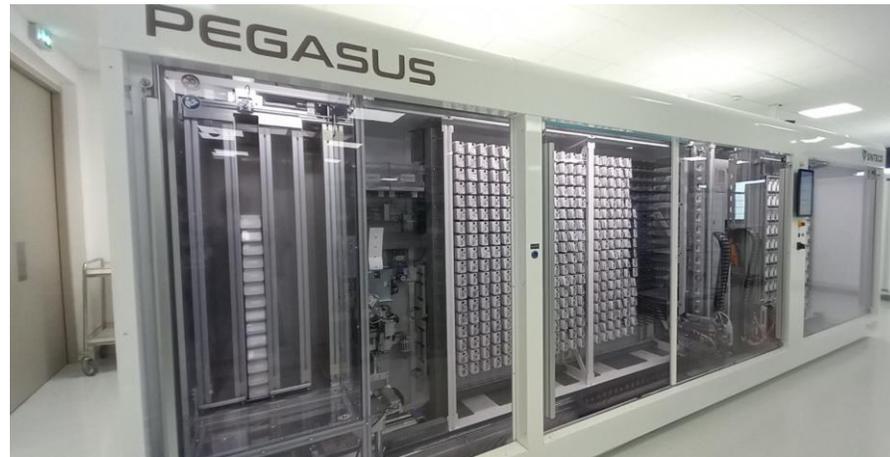
- **Périmètre cible : forme per os pour l'ensemble des 3000 lits du GHT**
- **Centralisation de la production de doses unitaires sur établissement support HNO Villefranche pour l'ensemble des 7 établissements du GHT**
  - **A terme 6,7 millions de DU/an**
- **Préparation automatisée sous forme piluliers ou clips sur différents sites**
- **Déploiement en 6 phases avec démarrage Phase 1 : Novembre 2022 (HNOV)**
- **Actuellement : DIN automatisée en routine pour 244 patients**
  - **Production bi-hebdomadaire sous forme clips pour 35 patients SMR (ex-SSR) et 12 patients UCC**
  - **Production hebdomadaire pour 197 résidents EHPAD/USLD sous format piluliers (113) ou clips (84)**



## > Automates déployés



### CALYPSO 0s



### PEGASUS PIlulier



### PEGASUS Clip





## > Retour d'expérience HNOV et Enjeux



Points réguliers



Ajustements

- **Ajustements nécessaires au déploiement d'une production conforme aux attentes avec, à ce jour :**
  - Consolidation des acquis et maintien d'un suivi pharmacien des productions +++ et des différentes alertes potentielles
  - Réunions de suivi hebdomadaires avec le fournisseur
  - Automates = Suivi des composants techniques (maintenance préventive/curative)
- **Ressources humaines**
  - 2 Préparateurs en Pharmacie / jour (8 PPH formés) et implication des magasiniers sur l'étape production CALYPSO os
  - Technicien BUCCI-SINTECO présent sur site (full-assistance)
- **Déploiement, en parallèle, d'une démarche de revue de prescriptions en EHPAD/USLD**
  - Optimisation des prescriptions du sujet âgé : bénéfice clinique et sur le processus d'automatisation (réduction du nombre de DU)
  - Pharmacie clinique et Automatisation de la DIN : démarche conjointe d'amélioration de la PECM des patients
  - Dynamique d'amélioration des pratiques au sein des unités, en particulier sur l'organisation des modalités d'administration

# JOURNÉE RÉGIONALE DES PHARMACIENS HOSPITALIERS

Les mutations de l'exercice professionnel en PUI



## RETOUR D'EXPÉRIENCE DU CENTRE HOSPITALIER ANNECY GENEVOIS

Julien FLOT

Pharmacien CHAnnecy Genevois

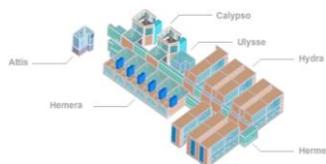


## > Retour d'expérience du CH Annecy Genevois

### ■ 2008 Système modulaire ATHENA

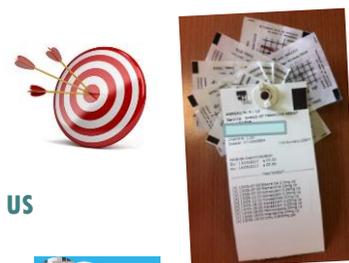


- Principe des robots multitâches : surconditionnement unitaire toutes formes, stockage, PDA, gestion des retours, traçabilité
- 2008- 2010 : qualification du processus (qualité, cadences, interfaces) et montée en charge progressive



### ■ 2010 Objectifs initiaux atteints

- 600 lits dont 450 lits MCO
- 100% des médicaments identifiés à la PUI et dans les US



### ■ 2014 Naissance du CHANGE

- Réflexion globale sur la PECM et la standardisation des organisations entre les 2 sites : système d'information, processus (approvisionnement, conditionnement unitaire, PDA, pharmacie clinique)

### ■ 2014 Nouveaux objectifs liés à la fusion et en lien avec l'automatisation

- Augmenter les capacités de production tout en mutualisant les compétences
- Profiter d'années d'expérience sur Annecy
- Anticiper la réflexion sur le renouvellement des équipements d'origine en lien avec les dernières innovations technologiques

### ■ 2015- 2017 5 Modules complémentaires (2<sup>ème</sup> génération)

- Centralisation surconditionnement unitaire : activité la plus complexe techniquement, les RH formées sont sur Annecy
- PDA bi-site : chaque site est autonome, proche des US et des patients pris en charge
- 750 lits, dont 80% de lits MCO



### ■ 2023 – 2025 Procédure d'A0 en cours : renouvellement progressif mais complet des équipements

- ...15 ans après le démarrage de la PDA par surconditionnement unitaire sur Annecy...

## SURCONDITIONNEMENT UNITAIRE : CENTRALISE SUR ANNECY

1 600 000 DU par an - FOSVRAC et BLISTERS (+ quelques références hors FOS)  
Adaptation des présentations selon les besoins : bandes, rouleaux, DU à l'unité



**15% production DU**  
**Rayons PUI** (délivrance manuelle)

100% médicaments identifiables en rayons

**Délivrance manuelle**  
**dotations US**

100% médicaments identifiables

**PDA manuelle**

Quelques US (EHPAD, HAD)



**85% production DU**  
**PDA AUTOMATISEE BI-SITE**  
**(MCO+++)**

Production directe en armoire sécurisée automatisée ou constitution de réserves à destination des 2 sites. 80 000 DU prêtes à l'emploi immédiatement

**PDA automatisée site ANNECY**

**600 traitements par jour (MCO+++)**  
Anticipation WE : # 900 lits samedi (sam. + dim.)

**PDA automatisée ST JULIEN**

**150 traitements par jour (MCO)**  
Anticipation WE : # 450 lits vendredi (3 jours)

**PDA**

Anneau-patient ou Clip regroupant 24h de traitement



**PPH PUI**

Préparation liste reglobalisée médicaments manquants

(30% médicaments prescrits)



**PPH présent dans l'US**

Cueillette manuelle complémentaire pour 24h (armoire patient - tiroirs nominatifs)

Analyse technique des prescriptions en lien avec le bilan bio et les IDE de l'US (ex : relais IVPO)

Relais précieux auprès du pharmacien clinicien

**IDE**

Préparation tour de soins (chariot relais = tiroir nominatif + matériel, solutés, antiseptiques) et tour de soins (guéridon de soin, traçabilité administration)



ORGANISATION DE LA PDA AUTOMATISEE ET DE LA PRESENCE PHARMACEUTIQUE DANS LES US

# JOURNÉE RÉGIONALE DES PHARMACIENS HOSPITALIERS

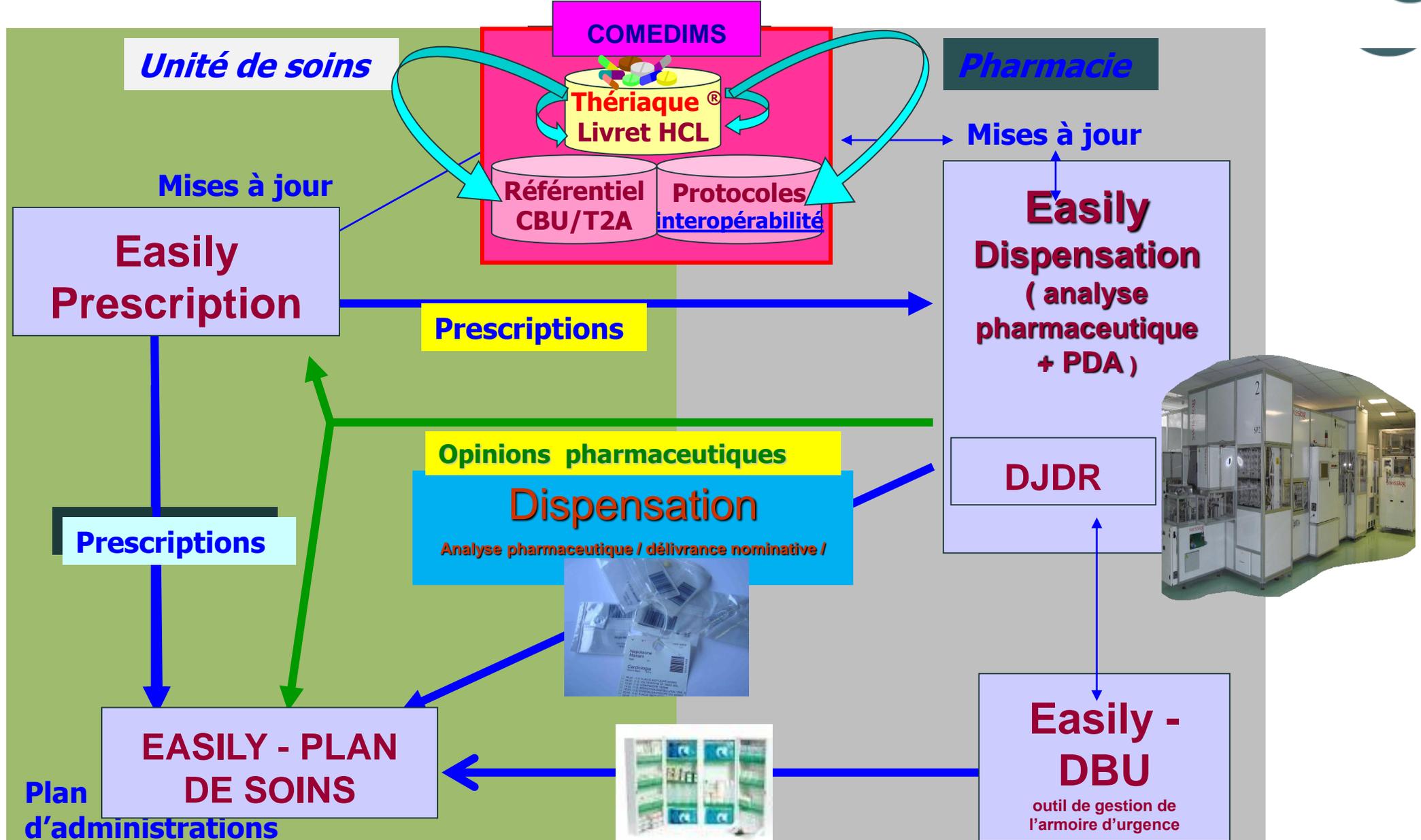
Les mutations de l'exercice professionnel en PUI



**RETOUR D'EXPÉRIENCE DISPENSATION JOURNALIÈRE À DÉLIVRANCE ROBOTISÉE / GROUPEMENT HOSPITALIER EST / HCL**

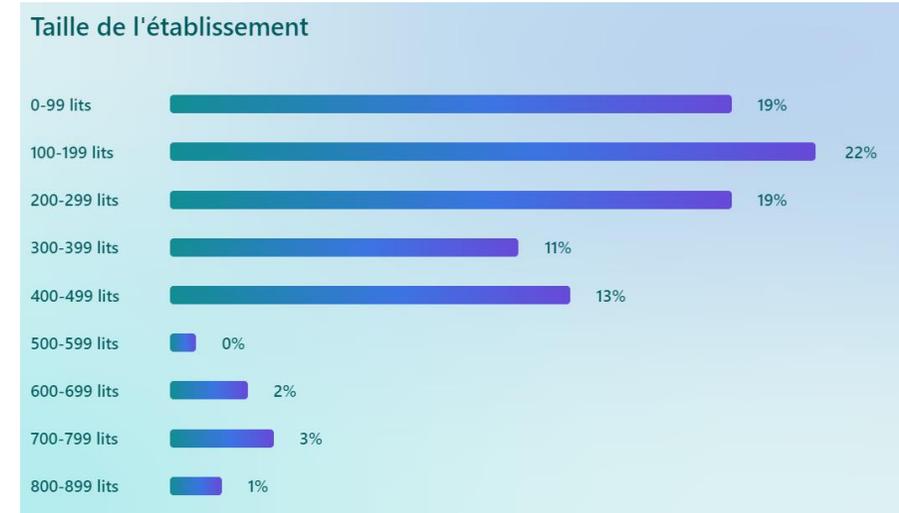
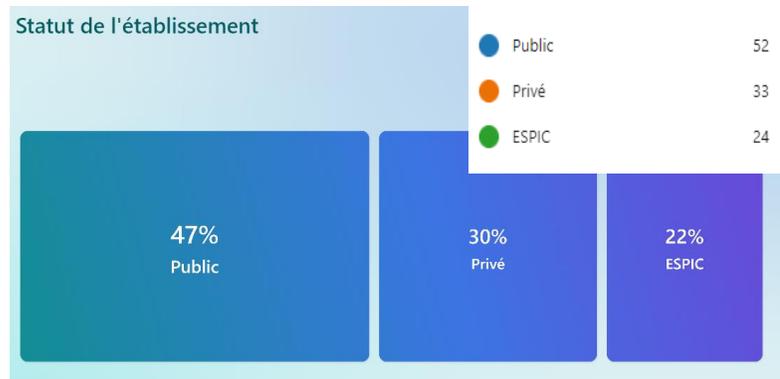
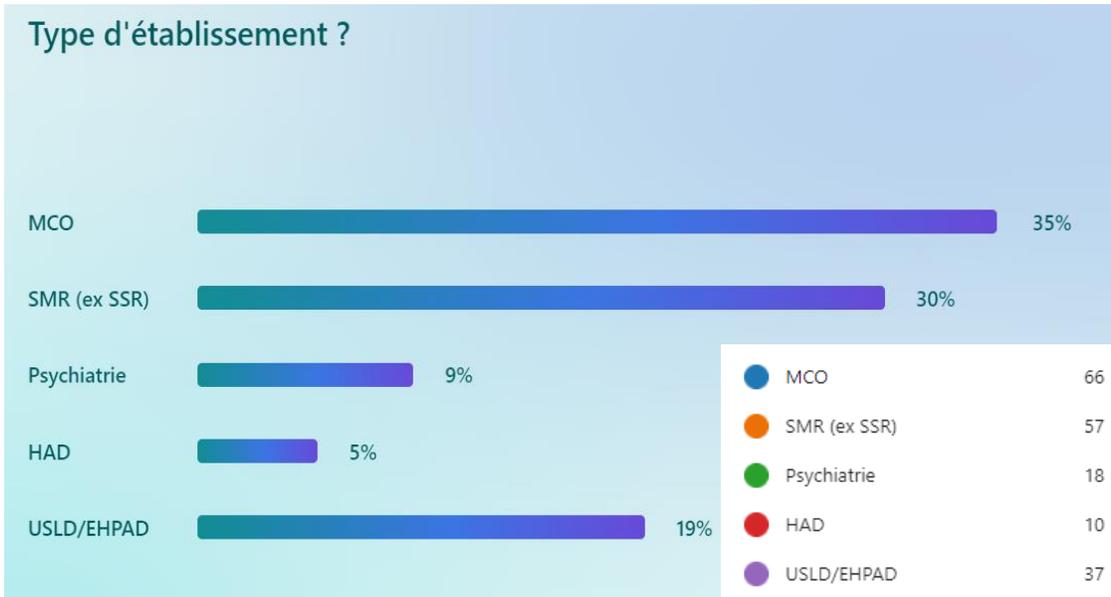
Xavier DODE  
Groupement Hospitalier Est  
Hospices Civils de Lyon







## ➤ Enquête automatisation - Synthèse des 109 réponses



[Plus de détails](#)

### 14 ES équipés (13%)



### 10. Si équipement en automate nominatif, de quel type s'agit il ? (0 point)

[Plus de détails](#)





## > Les points majeurs d'un projet d'automatisation

1. Validation par la gouvernance
2. Coût de l'investissement et retour sur investissement
3. Elaboration du cahier des charges
4. Maitrise des interfaces informatiques
5. Adaptation aux locaux
6. Adhésion des différents acteurs
7. Définition du périmètre des lits concernés

22. Le projet d'équipement est-il validé par la gouvernance? (0 point)

[Plus de détails](#)

● OUI	11
● NON	8



19 ES ont un projet d'équipement sur les 95  
répondeurs (non encore équipés) = 20%



## ➤ Les enjeux RH

### ■ Evaluation des ressources PPH – Accompagnement ADOPALE – 2018

- Audit organisationnel des PUI du GHT avec évaluation :
  - temps PPH exclusivement dédié à la dispensation nominative
  - temps PPH partiellement concerné par la dispensation nominative
  - temps PPH indépendant de la dispensation nominative



### Ressources humaines



#### Gains et nouveaux besoins

Gains et besoin en ETP	Effectifs actuels	Evolutions		Effectifs cibles	Ecart actuel - cible
		Nouveaux besoins liés à la robotisation	Gains par rapport aux effectifs actuels de préparation de piluliers		
ETB 1 - robots	18	3,9	3,6	18,6	+ 0,6
ETB 1 - commandes		0,3			
ETB 2 SANS Découpe	7,6	1,3	3,7	5,2	- 2,4
ETB 2 AVEC Découpe		1,3 + 1		6,2	- 1,4
ETB 3	1,6	0	0,7	0,9	- 0,7
ETB 4	6	1,3	3,3	4,0	- 2,0
ETB 5	2,7	0	2,0	0,7	- 2,0
ETB 6	3,4	1,3	1,9	2,8	- 0,6
ETB 7	4,8	1,3	2,0	4,1	- 0,7
<b>TOTAL – Découpe centrale</b>	44	<b>9,4</b>	<b>17,2</b>	<b>36,2</b>	<b>- 7,8</b>
<b>TOTAL – 2 sites de découpe</b>		<b>10,4</b>		<b>37,2</b>	<b>- 6,8</b>



## **Les enjeux RH**

- **Retour d'expérience (2022-2023) : Temps RH PPH à ne pas négliger :**
  - **En phase de déploiement :**
    - **Formation des agents (1 semaine)**
    - **Prise en main des automates (au début méconnaissance des alarmes)**
    - **Préparation du matériel avant mise en place d'un nouveau service**
  - **En routine :**
    - **Temps de remplissage des automates de dispensation en doses unitaires et consommables**
    - **Temps de chargement et déchargement des robots (piluliers, clips)**
    - **Ajout manuel des molécules non gérées par les automates (ex : sachets)**
    - **Double contrôle (production doses unitaires et production piluliers/clips)**
- **Temps d'implication pharmacien +++ pour déploiement, suivi projet et accompagnement rapproché**



## > **RETOUR SUR INVESTISSEMENT. QUELQUES CHIFFRES ...ETUDE MÉDICO ÉCONOMIQUE (1) DJDR**

- **Sécurisation de la préparation des doses.**
  - **Intégration complète / processus de sécurisation jusqu'au patient**
- **Traçabilité à toutes les étapes du circuit PDA**
  - **conditionnement unitaire**
  - **code barre unique**
- **Passage : Délivrance Globale => Dispensation nominative**
  - **Montée en charge à personnel constant coté PUI**
- **Impact coté service clinique**
  - **Gain de temps infirmier : 3 Heures / jour / 24 lits \***
  - **Ex : equivalent à 15 ETP au GHE**

*\* Impact of automated centralized dispensing system on nurse work time, ESCP nov 2009 Geneve*



## > ETUDE MÉDICO ÉCONOMIQUE (2) DJDR

- **Evaluation du coût de la PDA :**
- **DG** (sans validation pharmaceutique) **versus DJDR** (avec validation pharmaceutique)
  - **Coût mensuel par lit d'hospitalisation : 141,24€ en DG** (calcul sur 800 lits) **et 160,52€ en DJDR** (amortissement robots sur 8 ans calculé sur 370 lits en DJDR). \*
  - Mais ...Coût DJDR inférieur au coût de la DG si :
    - Le calcul de l'amortissement des robots est fait sur 900 lits en DJDR
    - Ou si l'on applique au circuit en DG du temps dédié à l'analyse de prescription pharmaceutique

**Conclusion : coût de la PDA en DJDR compétitif en apportant des garanties de sécurisation supérieures, par**

- l'automatisation de la cueillette des médicaments,
- l'analyse pharmaceutique systématique des prescriptions
- Via un contrôle de cohérence ultime au moment de l'administration par lecture de code-barres.

\*Thèse : M Viprey « Impact de la mise en place d'une dispensation journalière à délivrance robotisée sur le circuit du médicament » UCBL-Lyon 1, ISPB, Lyon, 2012.



## **ETUDE MÉDICO ÉCONOMIQUE (3) DJDR**

- **Evaluation du coût de la PDA en DG ( sans validation pharmaceutique) versus en DJDR**  
**des marges importantes coté DJDR non pris en compte dans l'étude :**
  - **Montée en charge de la DJDR = baisse du coût de l'amortissement des robots par lit d'hospitalisation**
  - **réductions de stock et des périmés**
  - **gain de temps infirmier par la dématérialisation des commandes des DBU / Orion**
  - **impact sur le cout de l'iatrogénie médicamenteuse évitée**
  - **impact sur la qualité de la PCMP et sur le CBU**
  - **Coût d'amortissement au bout de 8 ans ...**



- **Gain économique :**
  - **baisse de stock direct > 70 000 €**
  - **valeur de stock résiduel ( Hors Réa ) : 7 836 € / 12 armoires en DBU soit une valeur de stock moyenne de 653 € / armoire**
  - **Baisse des périmés +++**
- **Gain de temps :**
  - **Disparition des temps infirmier consacrés à la commande des médicaments ( gain à évaluer, étude à venir)**
  - **complémentaire au gain lié à la DJDR**
    - **Pour Rappel Gain de temps infirmier lié à la DJDR : 3 Heures / jour / service de cardiologie médicale 24 lits**
- **Gain Qualitatif :**
  - **conforme à l'arrêté du 6 avril 2011, à la procédure HCL**
- **Gain sécuritaire**
  - **identification systématique de chaque dose**
  - **Code barre / Prérequis au contrôle de cohérence / prescription administration / easily**





## **Les points majeurs d'un projet d'automatisation**

1. **Validation par la gouvernance**
2. **Coût de l'investissement et retour sur investissement**
3. **Elaboration du cahier des charges et définition du périmètre des lits concernés**
4. **Maitrise des interfaces informatiques**
5. **Adaptation aux locaux et Adhésion des différents acteurs**



## > **Projet d'automatisation, GHT et PUI territoriale**

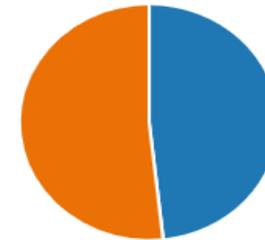
Parmi les 33 ES concernés par cette question (14 ES équipés et 19 en projet) 29 ont répondu à la question sur le GHT

Et 14 à la question sur la PUI territoriale

23. Cet équipement s'inscrit-il dans le cadre d'un GHT? (0 point)

[Plus de détails](#)

● OUI	14
● NON	15



24. Si équipement dans le cadre d'un GHT, s'appuie-t-il sur une PUI territoriale? (0 point)

[Plus de détails](#)

● OUI	3
● NON	11



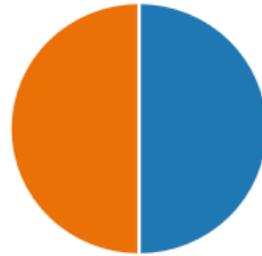


## > Sécurisation processus automatisation

14. Un double contrôle est il réalisé ? (0 point)

[Plus de détails](#)

- OUI 5
- NON 5



16. Les contrôles réalisés au moment de la production des doses unitaires sont effectués sur :

[Plus de détails](#)

- Toutes les productions 2
- Une partie des productions séle... 1
- Non concerné 0



15. A quelle étape ce double contrôle est il réalisé ? (0 point)

[Plus de détails](#)

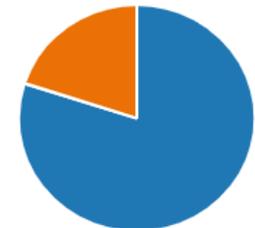
- A l'étape de production des dos... 0
- A l'étape de préparations des an... 2
- Aux deux étapes 3



17. Les contrôles réalisés au moment de la préparation des anneaux/clips/piluliers sont effectués sur :

[Plus de détails](#)

- Toutes les productions 4
- Une partie des productions séle... 1
- Non concerné 0





## > Sécurisation processus automatisation

11. Utilisez-vous un Dossier Patient Informatisé (DPI) qui permet le scannage des doses ou anneaux ou piluliers ?

[Plus de détails](#)

 OUI	1
 Partiellement	1
 NON	8



Pour les 2 ES qui réalisent le scannage il est fait au moment de la dispensation 100% (0% au moment de l'administration).

EASILY = DPI utilisé pour les 2 ES



## > DBU alimentée par doses unitaires produites par automate

18. les armoires de pharmacie en médicaments sont elles approvisionnées (partiellement) en doses unitaires produites par un automate ?

[Plus de détails](#)



19. Si cela n'est pas le cas, pensez-vous qu'il serait intéressant de le faire ? (0 point)

[Plus de détails](#)





## **> Prérequis indispensables / projet d'automatisation**

- **Disposer d'un SIH robuste sur le segment PDA ( LAP et LAD matures) si possible ayant déjà fait l'objet de ce type d'interface**
- **Réaliser une cartographie des UF / type de prescription / volumes de consommation**
- **Réaliser la «photo» de l'existant : temps, stocks, organisations**
- **Réaliser une étude d'impact**
- **Constituer un groupe projet multidisciplinaire**
- **Contractualiser des objectifs précis avec la direction ( transfert de charge...)**
- **Au démarrage réaliser une analyse de risque / à cette nouvelle organisation**  
**Et surtout disposer de conditionnement unitaire (DU) des médicaments**



## Processus de décision

La délivrance en dose unitaire (DU) est réalisée sur des produits ciblés pour des unités définies

