

MISE EN PLACE DU PROJET DE ROBOTISATION DES LABORATOIRES DU CHU D'AMIENS

INTRODUCTION

- Services de biologie : un des secteurs aux coûts d'investissements et de fonctionnement importants
- Solution : regroupement et optimisation des laboratoires
- Projet du CHU pour 2009 : regroupement de ses laboratoires sur 1 seul site et automatisation totale de ceux-ci

Mes missions :

- Réaliser les études de flux des échantillons
- Effectuer une 1ère approche avec les fournisseurs de préanalytique
- Recenser les projets similaires actuels ou réalisés dans les autres hôpitaux français

I/ LES LABORATOIRES DU CHU D'AMIENS

- Actuellement, éclatés sur 4 sites avec parfois des doublons
- En 2009, regroupés dans 1 seul bâtiment (l'IBH) et répartis sur 2 niveaux
- Surface future occupée : 8000 m²
- Chaîne robotisée incluse dans l'IBH

II/ ETUDES DE FLUX DES ECHANTILLONS

- Déterminer le volume de tubes/h et /j
- Repérer le pic de la journée
- Etablir une prévision du nombre de tubes en 2009
- Prévoir un volume de stockage

III/ ROBOTISATION DES LABORATOIRES

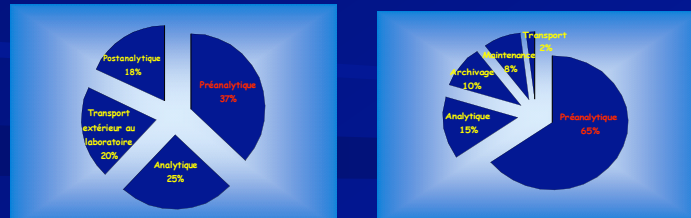
A/ Les 3 phases d'un laboratoire

- Le préanalytique
- L'analytique
- Le postanalytique

B/ Principe de fonctionnement d'une chaîne robotisée

- Zone de réception des tubes primaires
- Bras et / ou système de transport des tubes
- Connexion possible d'automates sur la chaîne
- Pilotage informatique
- Zones de sortie

C/ Intérêt d'une plate-forme préanalytique robotisée



- Meilleur temps de rendu des résultats
- Moins de tubes prélevés par patient
- Baisse des coûts de production
- Traçabilité parfaite des prélèvements
- Moins de risques d'erreur ou de contamination
- Productivité de l'activité améliorée

D/ Implication de l'ingénieur biomédical

- Analyser l'activité réelle par une étude de flux
 - Définir les surfaces à prévoir pour la robotique
 - Mettre en commun les moyens
 - Etudier les caractéristiques techniques de la chaîne robotisée
 - Consolider et intégrer l'analytique
 - Examiner les contraintes d'installation
 - Organiser des visites sur site
 - Envisager le type d'acquisition de la chaîne
 - Prendre en compte les conséquences du projet
- ### E/ Etat du marché et offre industrielle

	Systèmes séquentiels	Systèmes en ligne
Avantages	Budget moindre (178 à 508 k€)	Rapidité d'exécution des tâches
	Systèmes tout-en-un	Souplesse / configuration / évolutivité
	Facilité d'installation	By-pass plus rapide
Inconvénients	Encombrement plus réduit	Budget plus important (450 k€ à 2,2 M€)
	Plus lents à fort débit	Installation moins aisée
	Plus limités en configuration / évolution	

CONCLUSION

- Projets de regroupement et de robotisation des laboratoires en pleine expansion
- Automatisation du préanalytique de plus en plus indispensable
- Offre industrielle multiple et évolutive
- Orientation future vers la biologie délocalisée ?

Pierre-Yves
DELOBEL
Master MTS
Année universitaire
2004-2005