

# Contribution d'un système de délivrance électronique des médicaments dans un bloc opératoire





# Plan

- Rita Dessouroux CHC Resp. Pharmacie
  - Cadre légal pharmaceutique
  - Comment est géré le médicament aujourd'hui au BO?
- Virginie Minguet Inf. 4<sup>ème</sup> SOP HEPL
  - Historique de l'essai
  - Présentation du matériel
- David Sala Inf. 4<sup>ème</sup> SOP HEPL
  - Etude au BO du CHC Espérance
- Conclusions



# Cadre légal: A.R. du 4 mars 1991

- Définit les normes pharmaceutiques auxquelles une pharmacie hospitalière doit répondre pour être agréée
- Parmi les activités spécifiques et cliniques décrites, on retrouve:
  - L'assurance de qualité dans la dispensation des médicaments c'est-à-dire la promotion d'une utilisation efficace, sûre et économique des médicaments
  - La collaboration aux équipes multidisciplinaires



# A.R. du 19 octobre 1978

autorise les armoires d'urgence

- Art. 5 : Pour les cas d'urgence, des armoires spéciales de médicaments peuvent être mises en place; le pharmacien titulaire en a la responsabilité. Le 1<sup>er</sup> approvisionnement de ces armoires s'effectue contre remise d'une liste de médicaments dressée, datée et signée **par le médecin** qui dirige la section où l'armoire est placée.

Les médicaments sont remplacés au vu de prescriptions médicales.

Le contenu de ces armoires est régulièrement contrôlé par le pharmacien titulaire.



# A.R. du 22 avril 2002

définit les cas d'urgence en matière de médicaments

- Première dose de médicament d'un traitement qui doit être entamé immédiatement;
- Médicament prescrit en dehors des heures d'ouverture de la pharmacie, pour démarrage de traitement ;
- Prescription d'un médicament pour administration quand l'infirmier constate l'apparition d'un état pathologique ou physiologique, après accord préalable avec le prescripteur, **confirmé par une instruction médicale écrite**;



## A.R. du 22 avril 2002(suite)

- dans des services médicaux ou chirurgicaux où il existe un besoin en médicament non prévisible et où le médecin, ou une personne sous sa supervision physique directe, administre les médicaments (urgences, soins intensifs, bloc opératoire, néonatalogie, maternité, services médico-techniques, consultations)



# Gestion classique du médicament au BO du CHC

- Une armoire centrale renferme tous les médicaments nécessaires au BO pour 2 ou 3 jours d'activité
- En parallèle, l'image de cette armoire d'urgence est reprise dans le programme de gestion informatique de la pharmacie . Elle reprend l'entièreté des médicaments avec un stock maximum et minimum
- Chaque salle dispose d'un chariot d'anesthésie contenant les médicaments nécessaires pour une journée d'activité, hormis ceux spécifiques à la prestation



# Comment gérer cette armoire d'urgence ?

- Sur base d'une prescription médicale nominative et dûment complétée
- Par encodage, à posteriori et à la pharmacie, des prescriptions dans l'armoire informatique
- L'armoire centrale du BO est réapprovisionnée sur base d'une liste représentant la consommation de la journée



# Comment sont gérés les chariots d'anesthésie?

Tous les jours de façon manuelle, une infirmière reconstitue ces chariots à partir de l'armoire centrale du bloc



# Inconvénients du système

- La prescription des consommations est manuelle
- Pas de contrôle entre le consommé et la remise à niveau des chariots d'anesthésie
- Les oublis de prescription sont fréquents

Perte financière non négligeable à charge du BO et donc de l'institution

Les pertes enregistrées par la pharmacie pour le BO de St Joseph s'élèvent à 30.000€ en 2008



# Inconvénients du système

Conséquence

Les stocks sont incorrects



Conséquence

Les ruptures de stock sont fréquentes



Conséquence

Perte importante de temps pour les dépannages en urgence



# Autres inconvénients du système

- Les prescriptions ne sont pas toujours signées
- L'encodage journalier des prescriptions par la pharmacie représente une charge de travail importante

1ETP pour encoder 1.500 interventions mensuelles



# Solution

Recherche d'une solution robotisée  
adaptée au BO



# Historique

- Lancement du projet en 2004
  - Rencontre entre les concepteurs et les utilisateurs
  - Cahier des charges

- Le prélèvement de l'ampoule dans le chariot doit s'enregistrer immédiatement au bon patient
- Le prélèvement de l'ampoule doit engendrer un mouvement de stock à la pharmacie et donc une facturation instantanée



## Historique (suite)

- Partenariat avec le CHC
- Création de trois prototypes dont un à la clinique de l'Espérance à Montegnée



En parallèle au chariot, les concepteurs mettent au point d'autres structures: frigo, armoire...





# Le chariot:





# Description technique

## Généralités

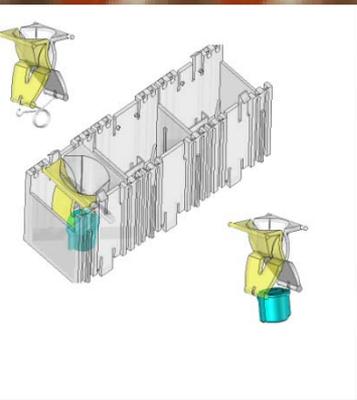
- Répond aux normes européennes
- Système UPS en cas de panne de courant
- Modulable
- Traçabilité via codes barres et modules de gestion informatique adaptés
- Technologie EDD « Electronic Drug Detection »
- « Paperless »



# Description technique

## Composition

- Un tiroir à ouverture latérale sécurisé muni de capteurs
- 3 tiroirs à ouverture frontale dont 1 muni de capteurs
  - Le tiroir muni de capteurs est divisé en code couleur
  - Chaque couleur représente un médicament différent





# Description technique

Muni d'un écran tactile

Permettant:

- L'ouverture et la fermeture de la session.
- L'accès au menu .
- La localisation des médicaments.
- La visualisation des informations patient
- Déverrouillage des tiroirs sécurisés.
- Listing journalier.
- La visualisation des mouvements de produits.
- La création d'« Etiquettes ».



# Description technique

Muni d'un écran tactile

Permettant:

- La visualisation des opérations en cours.
- La visualisation du dernier produit ajouté à la facturation.
- La visualisation des « Produits tracés » enregistrés par lecture du code barre.
- La visualisation des « Produits non compris dans le chariot » enregistrés par lecture du code barre.
- Compteurs produits.





## Le chariot comprend également



### A la demande

- Imprimante: en dessous de la tablette
- Support latéral
- Une étagère au dessus de l'écran
- Poubelles
  - Papier / Plastique
  - Verre
  - Container de sécurité





# L'armoire





# L'armoire

## Caractéristiques

- Entièrement modulable.
- Sécurisée.
- Identification des utilisateurs via swipe, pavé numérique, ...
- Tiroirs sécurisés par électro-aimant.
- Tiroirs électroniques reprenant le système de senseur.
- Tiroirs en accès libre.



# L'armoire

## Caractéristiques

- Bacs en plastique et rail.
- Espace pour l'identifiant.
- Espace pour la liste du contenu.
- Porte en verre pour une meilleure vision du produit.
- Lumière intégrée dans l'armoire.



# Le frigo

Les caractéristiques sont semblables à celles de l'armoire.





# Informatique

Le chariot comprend son propre logiciel

- Est interfacé avec la banque de données patients
- Est interfacé avec le programme de gestion pharmacie



# Informatique

Peut être également interfacé avec :

- Le logiciel de gestion du programme opératoire
- Le logiciel de traçabilité et de gestion de la stérilisation
- Le logiciel de gestion des DM
- Internet
- ....



# Etude du projet à l'Espérance CHC

- Mars 2007: Début des tests
- Mars 2009 : Etude du projet

But : Evaluation du chariot d'anesthésie

Prototype en unité

- Lieu : Bloc Opératoire CHC Espérance (Montegnée)
- 7 Questions
- 14 intervenants

9 Infirmières

5 Anesthésistes



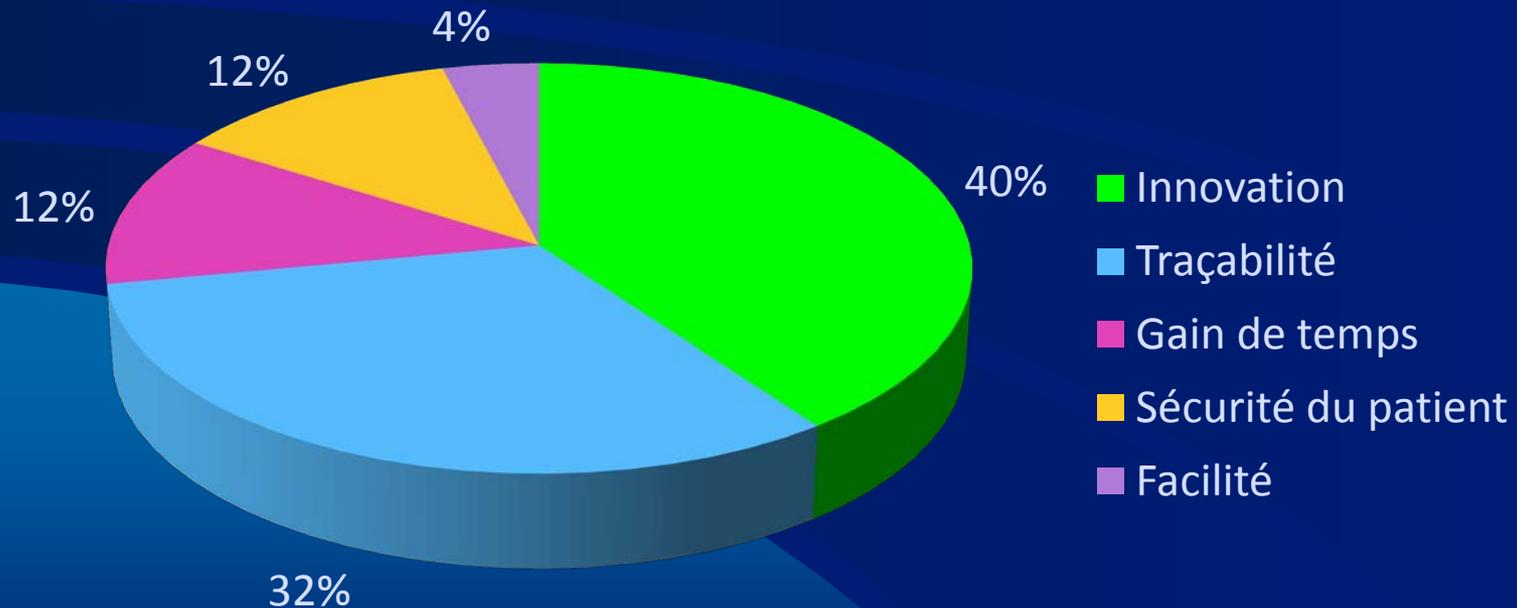
# Environnement Etude

- Vous a-t-on présenté le chariot d'anesthésie?
  - Non (5/14) 36%
  - Oui (9/14) 64%
- Avez-vous reçu une formation avant utilisation
  - 9 Infirmières**
    - 2 n'ont pas reçu de formation
    - 7 ont reçu une formation
      - Par une autre infirmière / par le délégué de la firme
  - 5 Anesthésistes**
    - Aucun n'a reçu de formation



# Evaluation Etude

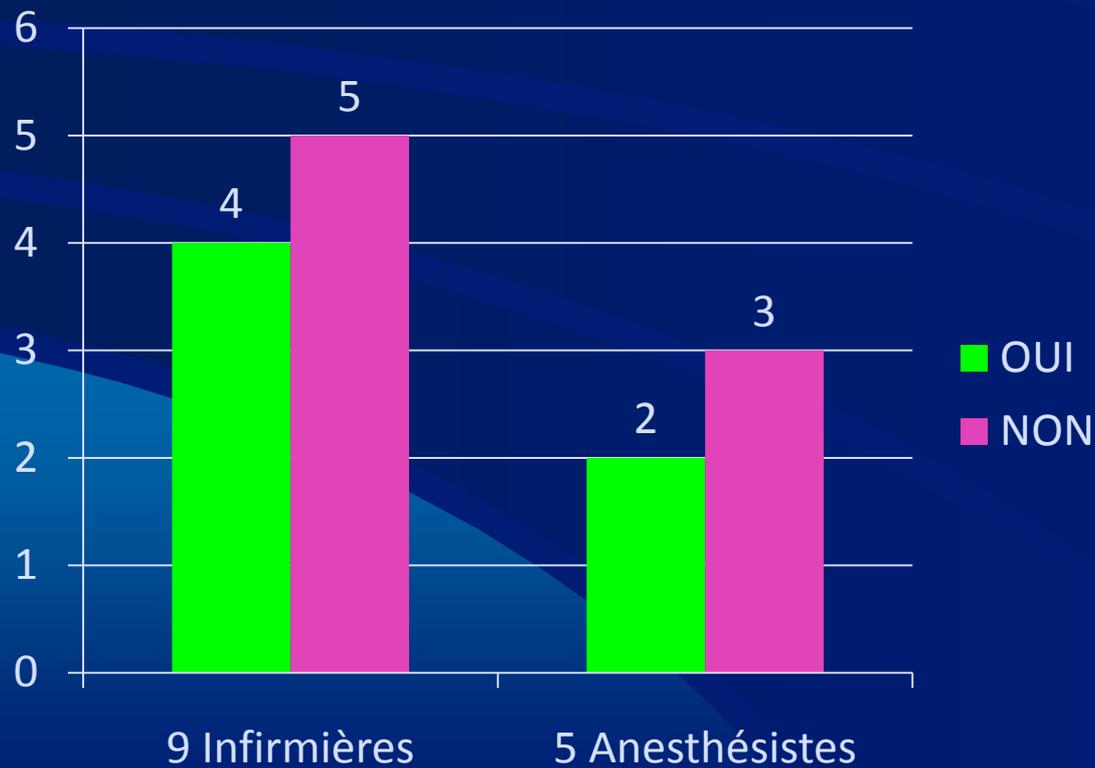
- Quel(s) item(s) correspond(ent) le mieux au chariot d'anesthésie?





# Charge Administrative Etude

- Ce chariot d'anesthésie permet-il de diminuer la charge administrative?



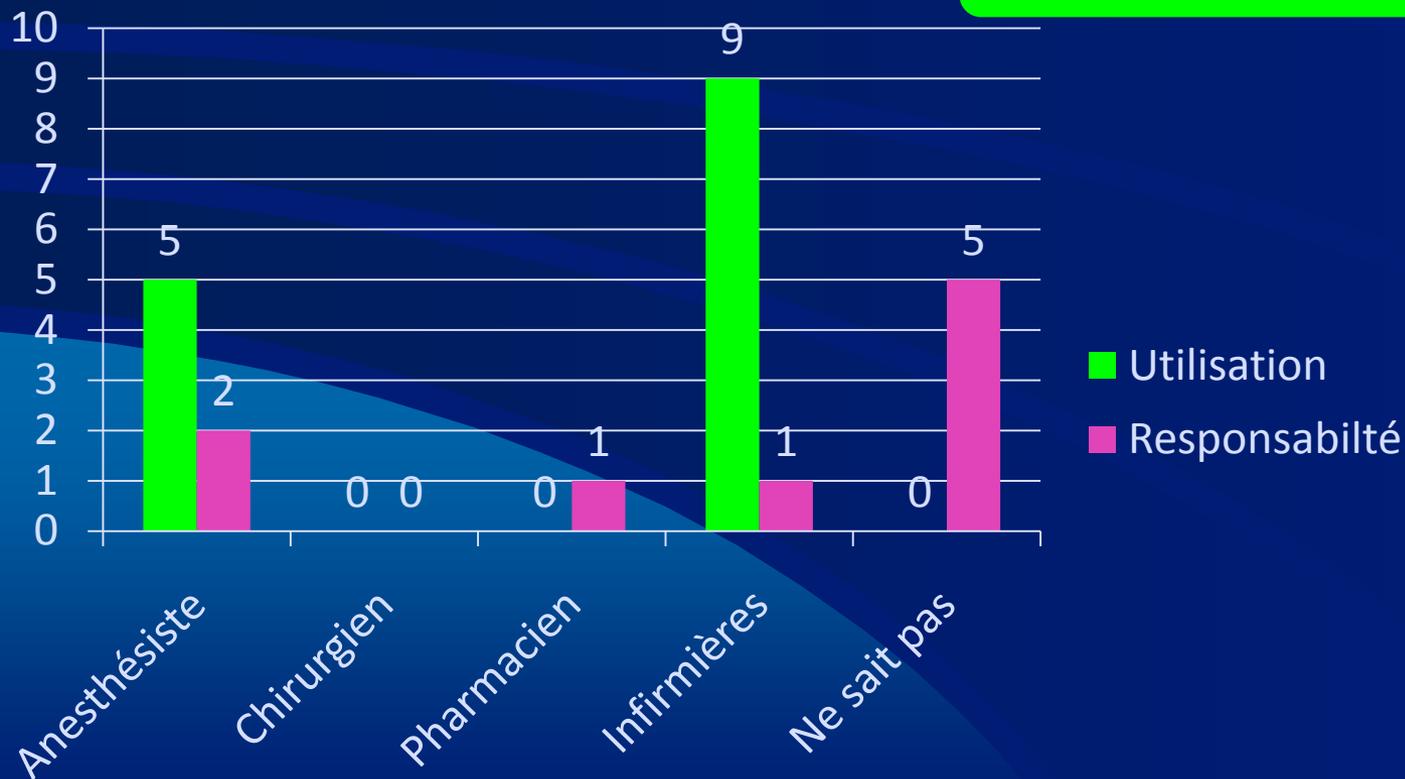


# Utilisation & Responsabilité Etude

- Qui utilise le plus ce chariot d'anesthésie?

Qui en a la responsabilité?

Infirmières (9/14)



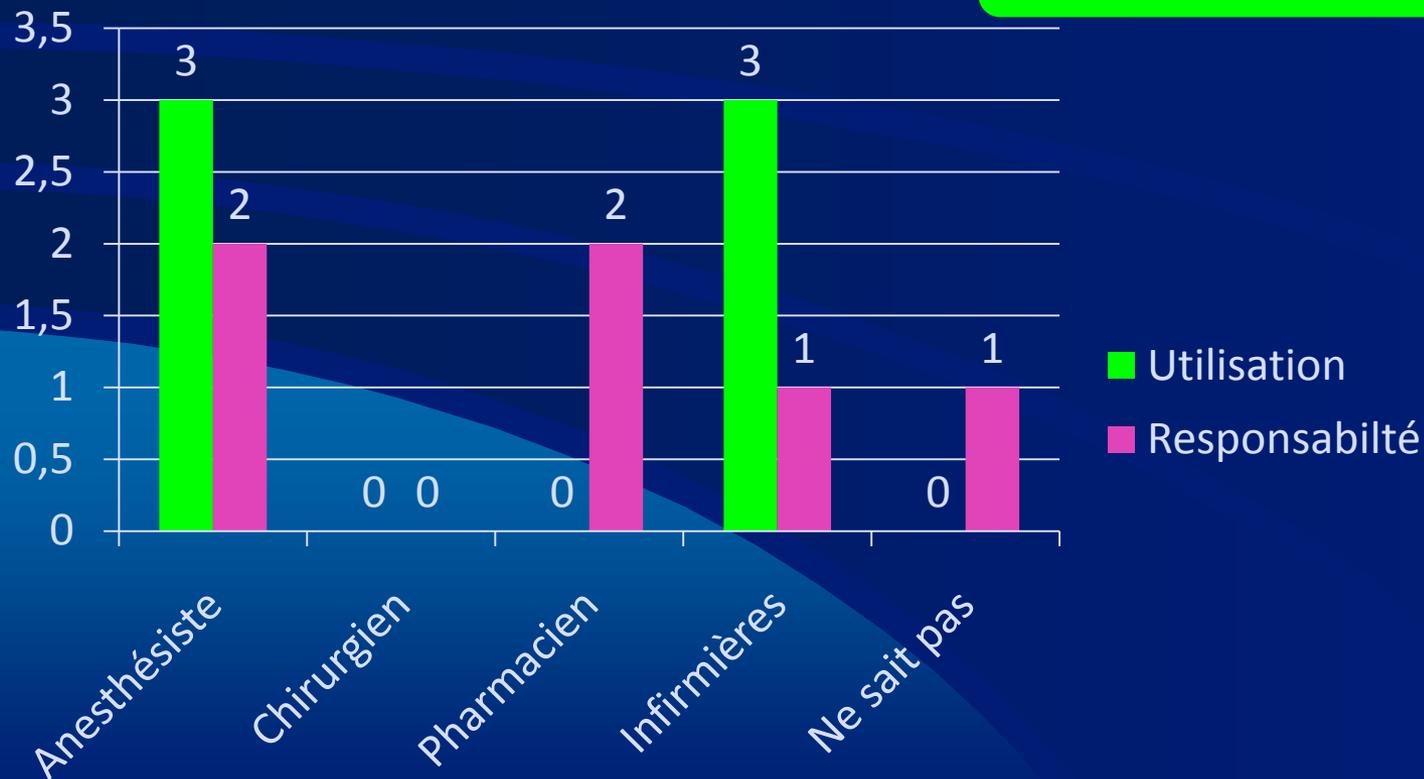


# Utilisation & Responsabilité Etude

- Qui utilise le plus ce chariot d'anesthésie?

Qui en a la responsabilité?

Anesthésistes (5/14)





# Rappel

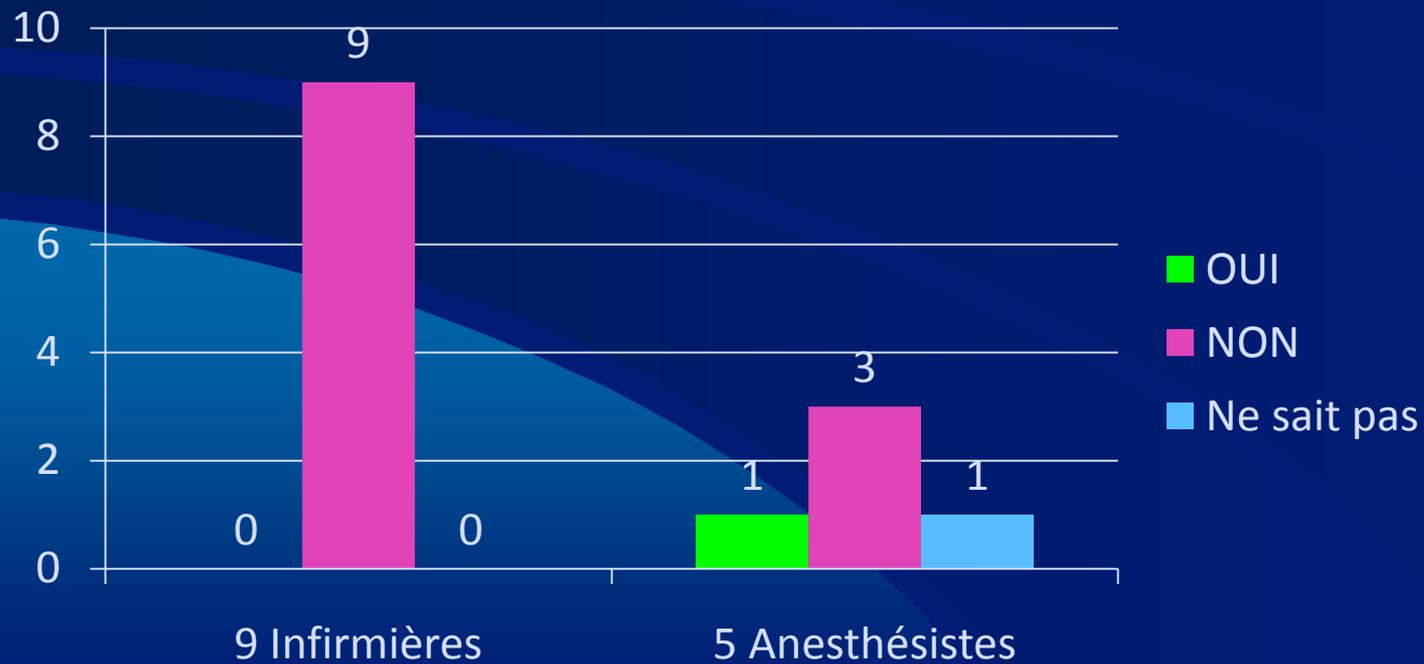
## Liste d'actes & Responsabilité

- L'anesthésiste est **responsable** du chariot d'anesthésie
- AR 21/04/2007 /Acte B2, préparation et administration de médicament nécessitant une prescription médicale
  - Prescription écrite, orale, ordre permanent
    - Si orale = écrite dans les plus brefs délais



# Disponibilité Etude

- Le chariot d'anesthésie offre-t-il une plus grande disponibilité de l'infirmière pour le patient?





# Communication Etude

- Percevez-vous un changement de communication et de gestion entre la salle d'opération et la pharmacie?
- **Infirmières (9/14)**  
5/9 **NON**, 3/9 OUI, 1/9 UN PEU
- **Anesthésistes (5/14)**  
5/5 **NON**



# Avantages / Inconvénients Etude

## Inconvénients

- Risque d'erreur d'encodage au niveau du patient
- Base de données incomplète (encodage des médicaments)
- Volumineux, encombrant
- Demande un apprentissage
- Système de scanner non adapté
- Séparation des médicaments non précise
- Manque de collaboration de la part des médecins à la mise en place de ce projet
- Perte de temps, lenteur du système
- Longue procédure si erreur de manipulation



# Avantages / Inconvénients Etude

## Avantages

- Possibilité de scanner des éléments sans capteur
- Prescriptions instantanées
- Facturation plus précise
- Moins de perte de produits
- Traçabilité
- Rapidité
- Diminution des erreurs d'encodage
- Chariot adaptable à la demande (évolution)



# Evolution Etude

- Que souhaitez-vous y apporter comme changement?
  - La possibilité de scanner tous les produits
  - Réduction de la taille
  - Rapidité
  - Faciliter le remplissage
  - Améliorer la mobilité
  - Enregistrement de la consommation des « Halogènes »
  - Formation de tous les intervenants
  - Associer la médication conservée au frigo



# Conclusion Etude

- La mise au point du prototype
  - A nécessité beaucoup de temps
  - A exigé un travail double afin de vérifier les opérations et de détecter les erreurs
  - Est restée entièrement à charge des infirmières

Ce qui justifie certains résultats négatifs enregistrés au cours du sondage



# Conclusion Etude

- Ce sondage met en évidence
  - L'importance de l'informatique dans le système
  - Le manque de communication entre le médecin et l'infirmière de BO
  - Le manque de connaissance des responsabilités de chaque intervenant



# Avantages réels du chariot

- Chaque chariot est une armoire d'urgence à part entière
- Les médicaments prélevés sont prescrits
- Chaque médicament a son espace de rangement défini
- Les médicaments prélevés s'enregistrent automatiquement
  - Suppression de l'encodage,
  - Suppression des transcriptions



# Avantages réels du chariot

- Le lecteur de code barre permet l'enregistrement
  - De tous les médicaments y compris ceux extérieurs au chariot
  - Des implants et prothèses
- Une liste de réapprovisionnement par chariot
- Une distribution par chariot
  - Contrôle strict entre le consommé et le facturé

Haute Ecole de la Province de Liège  
Infirmier(e)s 4<sup>ème</sup> salle d'opération

Anaïs Pinckaers  
Jennifer Schobben  
Marylène Félix  
Virginie Minguet  
David Sala

CHC Responsable Pharmacie

Rita Dessouroux

CHC Anesthésiste Responsable de Service

Dr. Jacques Van Erck

CHC Responsable Bloc Opératoire

Geneviève Wetz

Concepteurs - Beldico

John Witczak

Raphaël Roels

