



Anticiper le changement pour le maîtriser :

Le cas de la stérilisation centrale du CHR de Namur

2^e Journées Internationales Francophones
de Stérilisation – Marrakech 13 sept. 2014

Jean-Christophe Van den Schrieck
Isabelle de la Charlerie

Le Centre Hospitalier Régional de Namur

- Hôpital général
- 419 lits
- 250 médecins
- 1500 membres du personnel

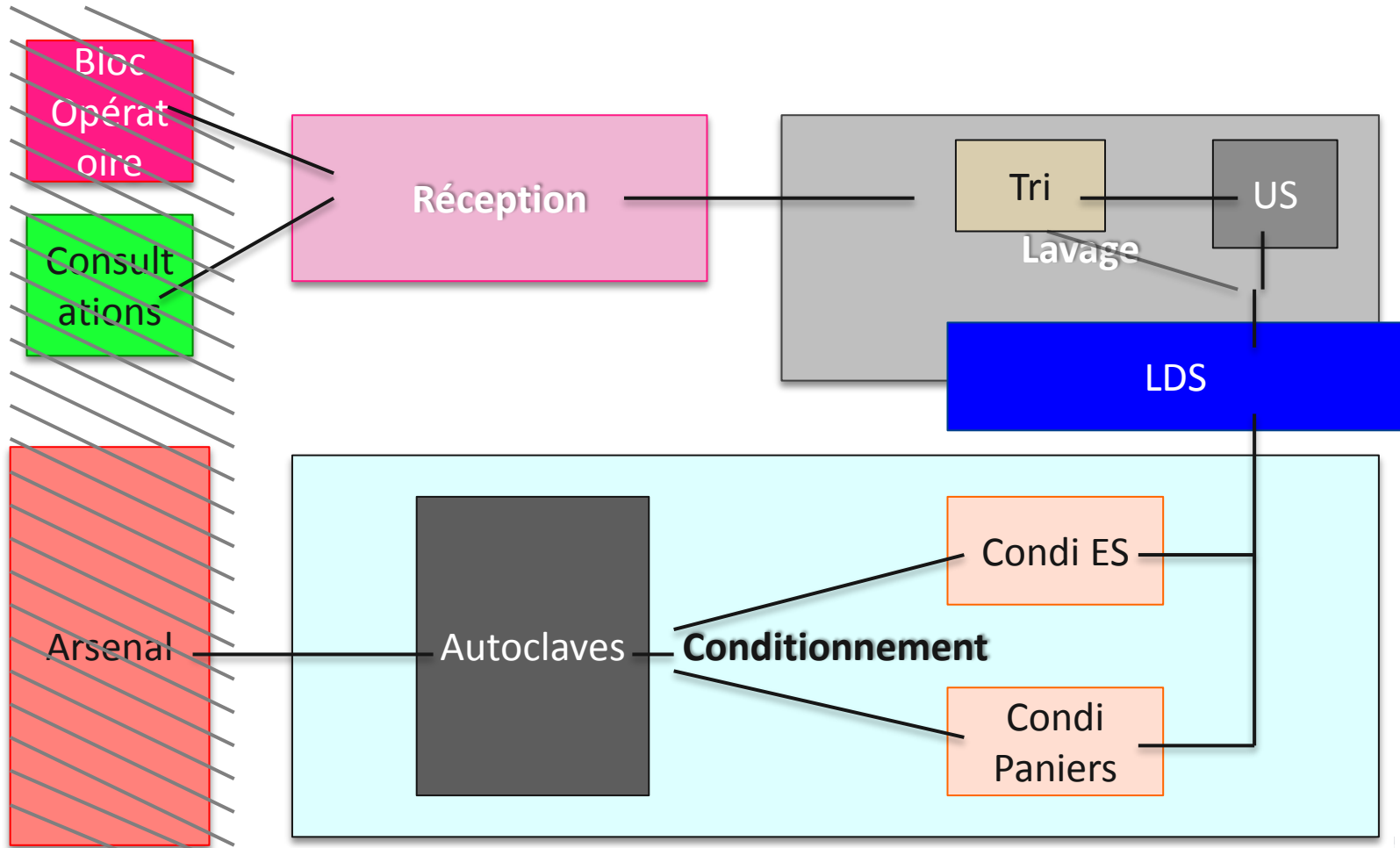




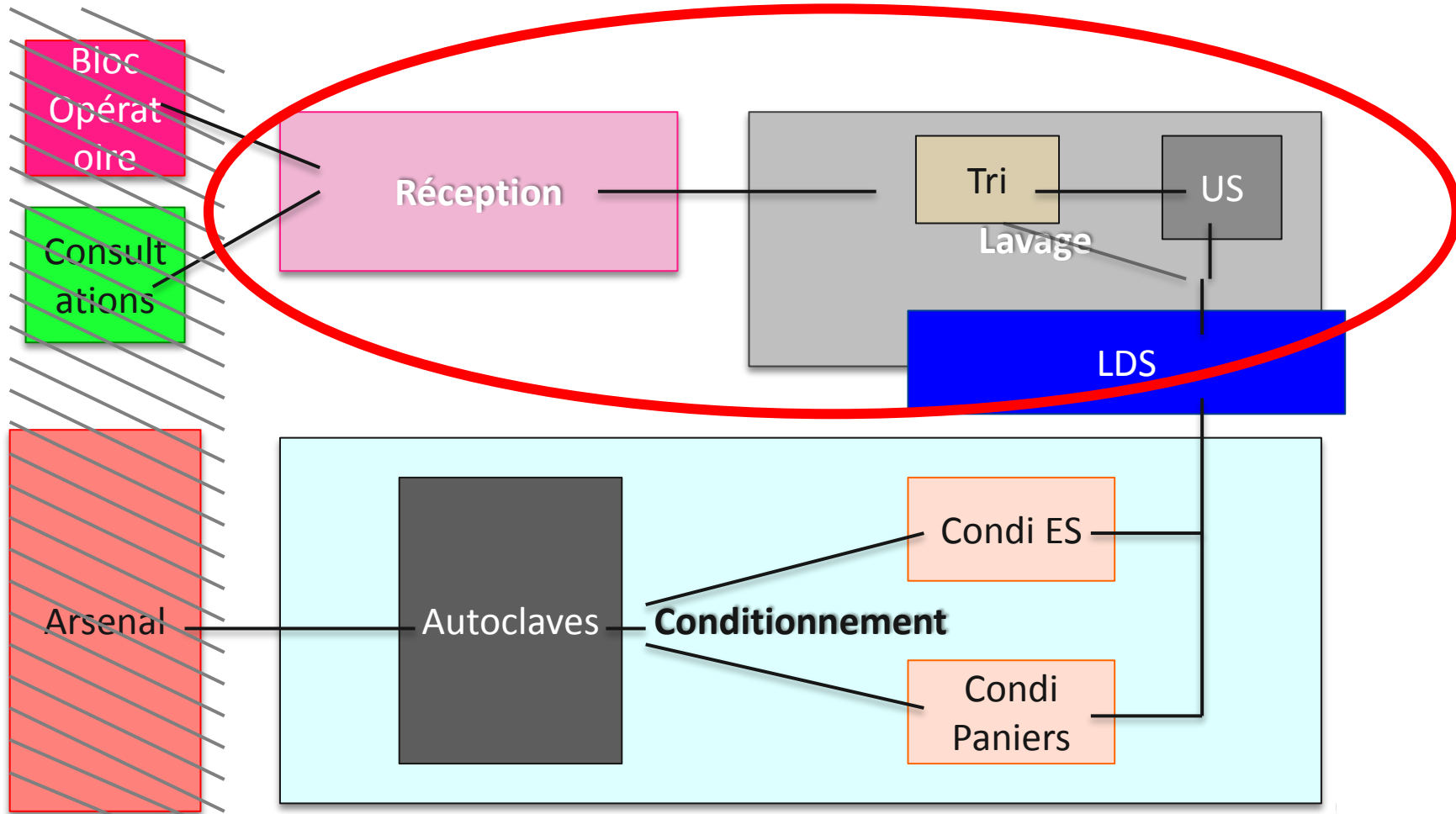
Une année 2013 bien chargée au CHR de Namur...

- Avril 2013: déménagement de la stérilisation centrale dans de nouveaux locaux.

Schéma général du processus de stérilisation



Les zones de réception et lavage



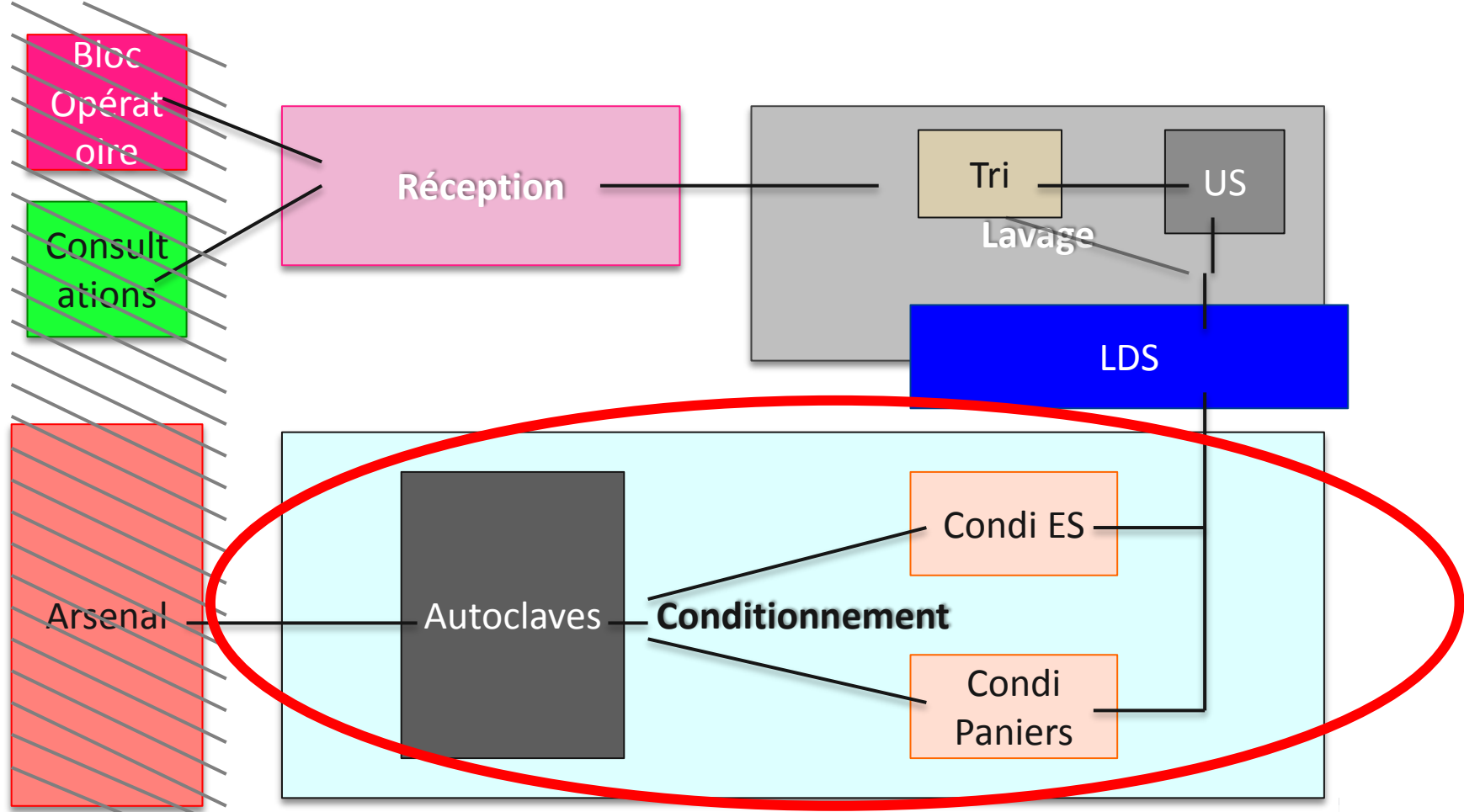
Les zones de réception et lavage c'est...

- 1 zone de réception et une zone de (pré-)lavage:
 - tri,
 - pré-lavage,
 - traitement aux ultra-sons...



- 4 laveurs-désinfecteurs (12 à 15 Din)

La zone de conditionnement et stérilisation





La zone de conditionnement et de stérilisation c'est...

(c) n-Side September 14

- Des postes de conditionnement de paniers et de matériel individuel (ES)



- 3 autoclaves à vapeur d'eau saturée (12 Din)

Une année bien chargée au CHR de Namur...

(c) n-Side September 14

- Avril 2013: déménagement de la stérilisation centrale dans de nouveaux locaux
- Juin 2013: ouverture de l'arsenal stérile
- Juillet 2013: ouverture du nouveau bloc opératoire



Tout le cycle de stérilisation modifié en 4 mois!!!!



Difficile d'estimer les impacts des changements encore à venir!

2014: Salles d'opérations additionnelles = accroissement de la quantité de matériel à stériliser.

➡ A-t-on la capacité pour traiter ce matériel?



Solution trouvée: modélisation mathématique des flux dans la stérilisation en vue de simuler les changements futurs

Qu'est-ce que la modélisation?

- Un modèle est une représentation partielle de la réalité



Qu'est-ce que la modélisation?

- Un modèle est une représentation partielle de la réalité
- Les caractéristiques du modèle dépendent de son utilisation:
 - Visualisation d'un projet
 - Etude technique
 - Etc.



Objectif de la démarche

- Représenter dans un logiciel de simulation les étapes du processus de stérilisation avec leurs principales caractéristiques techniques:
 - Capacités,
 - durées de traitement,
 - etc.
- Le simulateur reproduit alors le comportement du processus de stérilisation, faisant apparaître les files d'attente, les goulots d'étranglement.

Principales étapes de l'analyse

- Compréhension du processus
- Modélisation détaillée du processus
- Implémentation dans logiciel
- Simulation et analyse des scénarios

Compréhension du processus

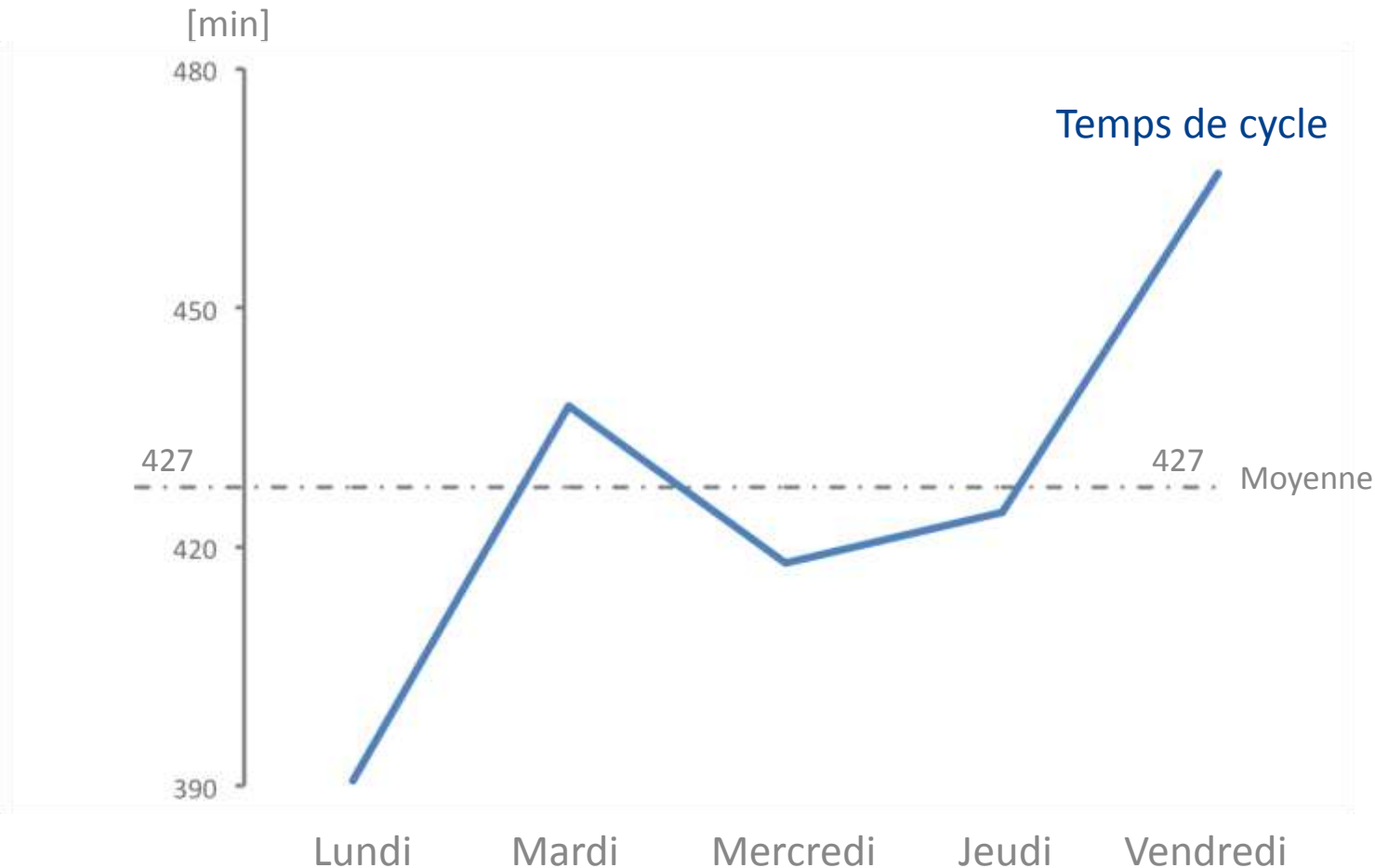
- Interviews
- Observations sur le terrain
- Chronométrages
- Analyse des données récoltées dans le cadre du processus de traçabilité



Analyse des données sur le mois d'octobre 2013

- Données T-DOC récoltées et nettoyées par infirmière-chef de la stérilisation centrale
 - Temps de cycle observés
 - Nombre de chariots en provenance des consultations
 - Nombre d'opérations par service chirurgical et par jour
 - Nombre de paniers pour chaque opération

Le temps de cycle mesuré ici est le temps entre l'entrée du matériel dans la stérilisation centrale et sa mise à disposition de l'arsenal

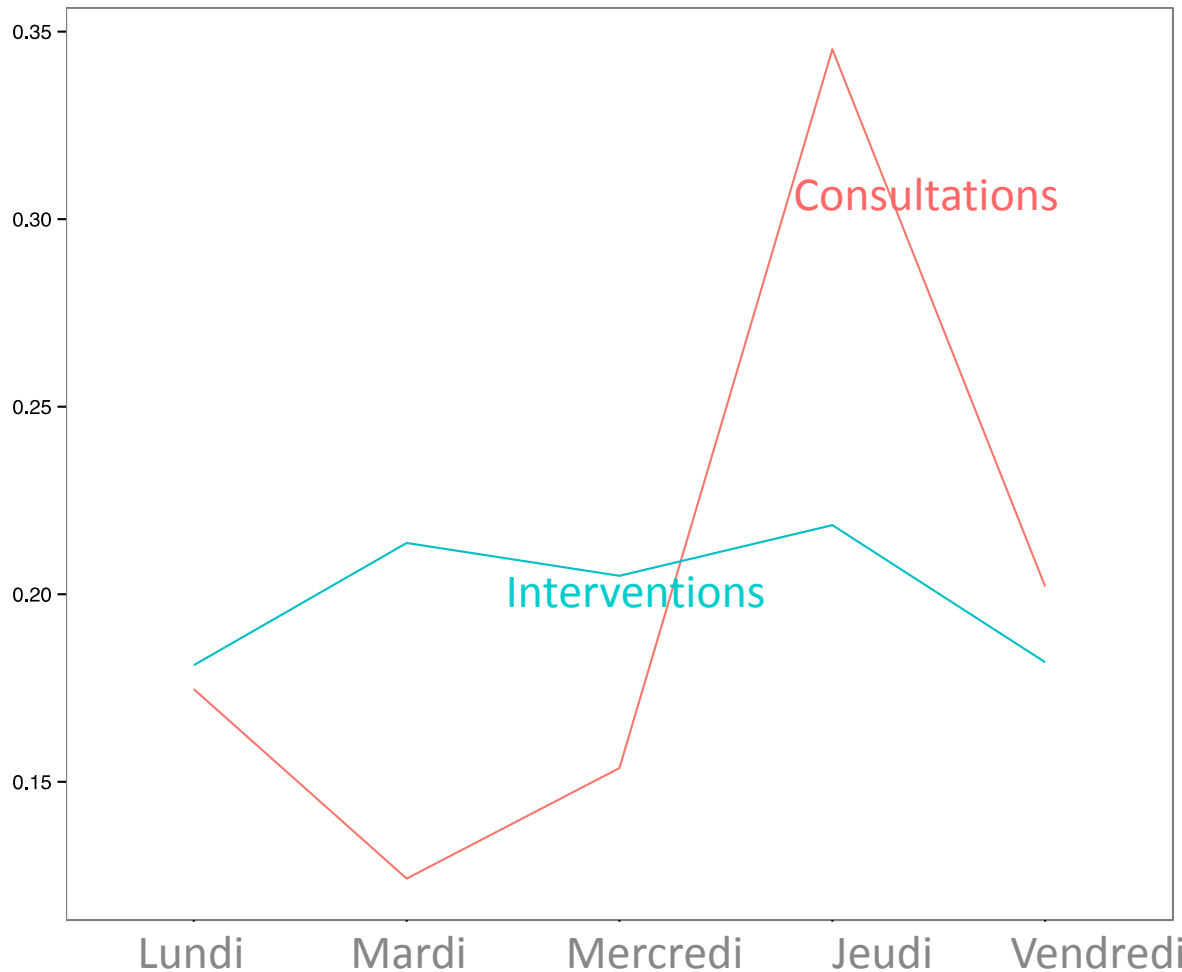


Augmentation du temps de cycle en fin de semaine

Analyse des données sur le mois d'octobre 2013

- Données T-DOC récoltées et nettoyées par infirmière-chef de la stérilisation centrale
 - Temps de cycle observés
 - Nombre de chariots en provenance des consultations
 - Nombre d'opérations par service chirurgical et par jour
 - Nombre de paniers pour chaque opération

Par jour, % du total



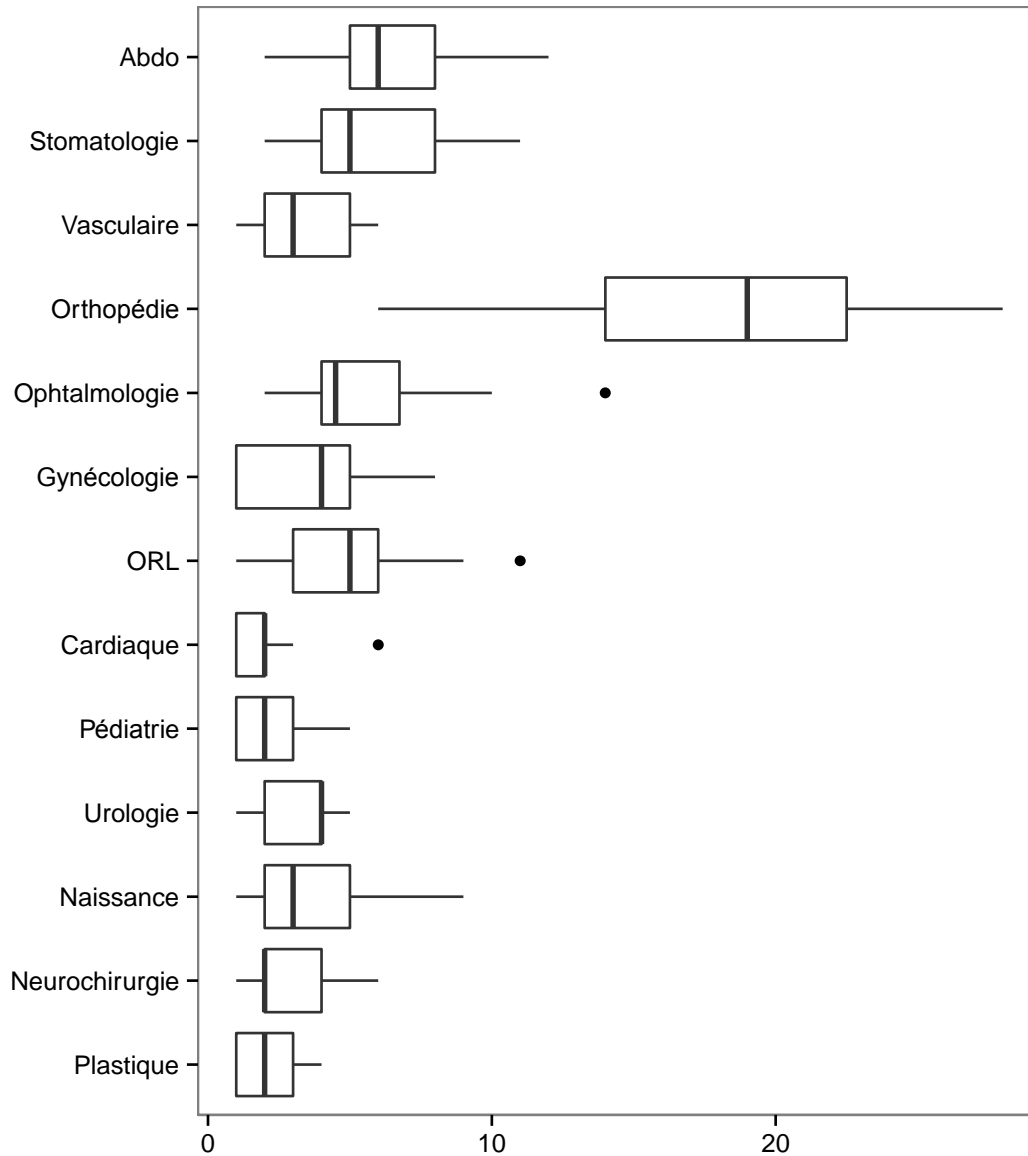
- Les retours d'interventions sont assez équitablement répartis sur la semaine
- Pic dans les retours de consultations le jeudi

Les retours de consultations sont la cause du pic d'activité observé en fin de semaine

Analyse des données sur le mois d'octobre 2013

- Données T-DOC récoltées et nettoyées par infirmière-chef de la stérilisation centrale
 - Temps de cycle observés
 - Nombre de chariots en provenance des consultations
 - Nombre d'opérations par service chirurgical et par jour
 - Nombre de paniers pour chaque opération

Type d'intervention



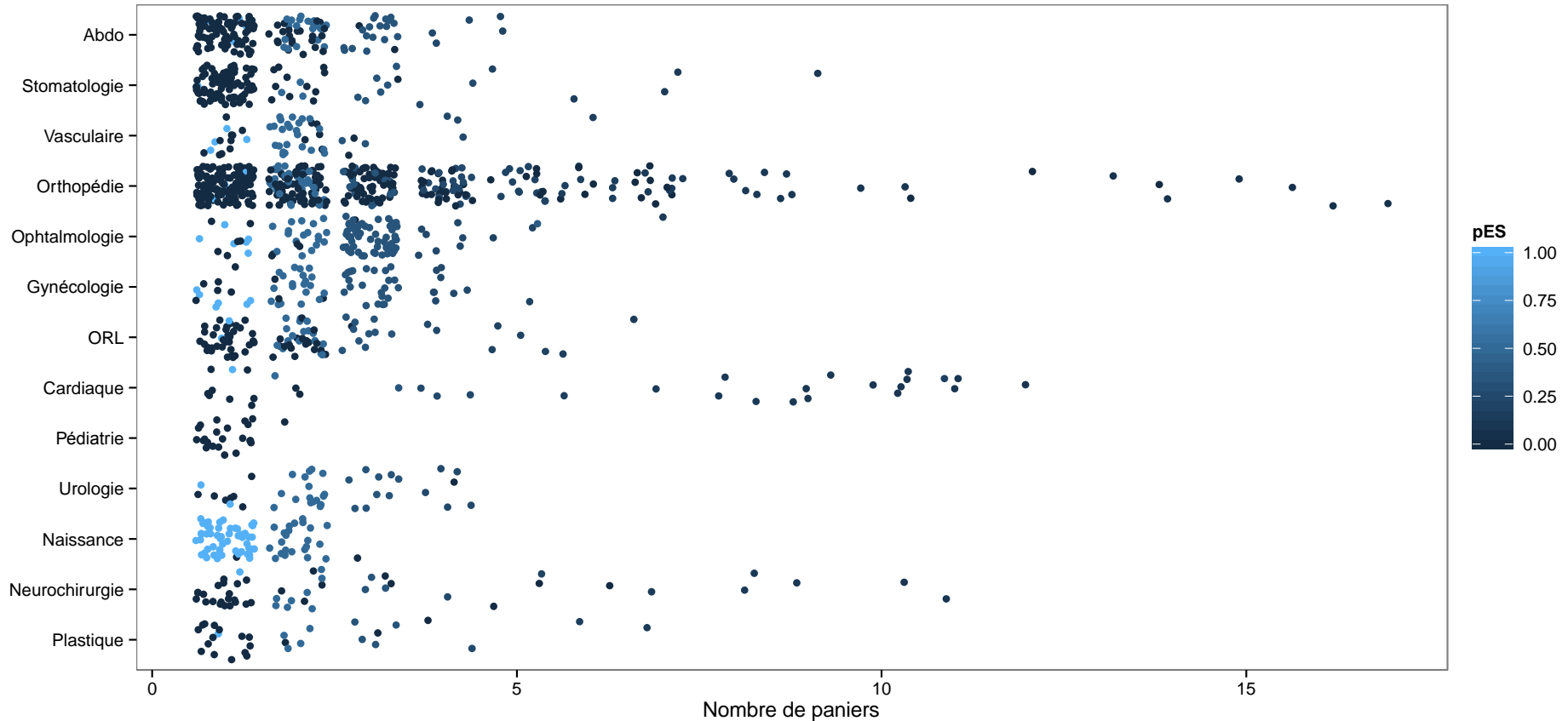
Interventions / jour

Analyse des données sur le mois d'octobre 2013

- Données T-DOC récoltées et nettoyées par infirmière-chef de la stérilisation centrale
 - Temps de cycle observés
 - Nombre de chariots en provenance des consultations
 - Nombre d'opérations par service chirurgical et par jour
 - Nombre de paniers pour chaque opération

Distribution du nombre de paniers par intervention (un point par intervention)

Type d'intervention



On observe de fortes différences d'un service à l'autre



La traçabilité est un
enrichissement!!!

Principales étapes de l'analyse

- Compréhension du processus
- Modélisation détaillée du processus
- Implémentation dans logiciel
- Simulation et analyse des scénarios

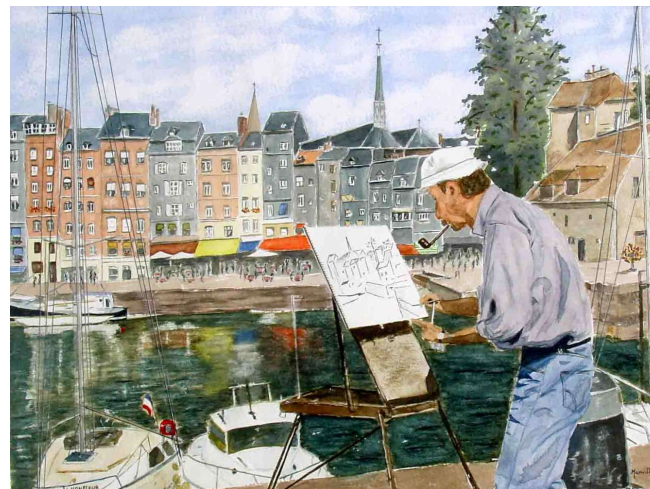
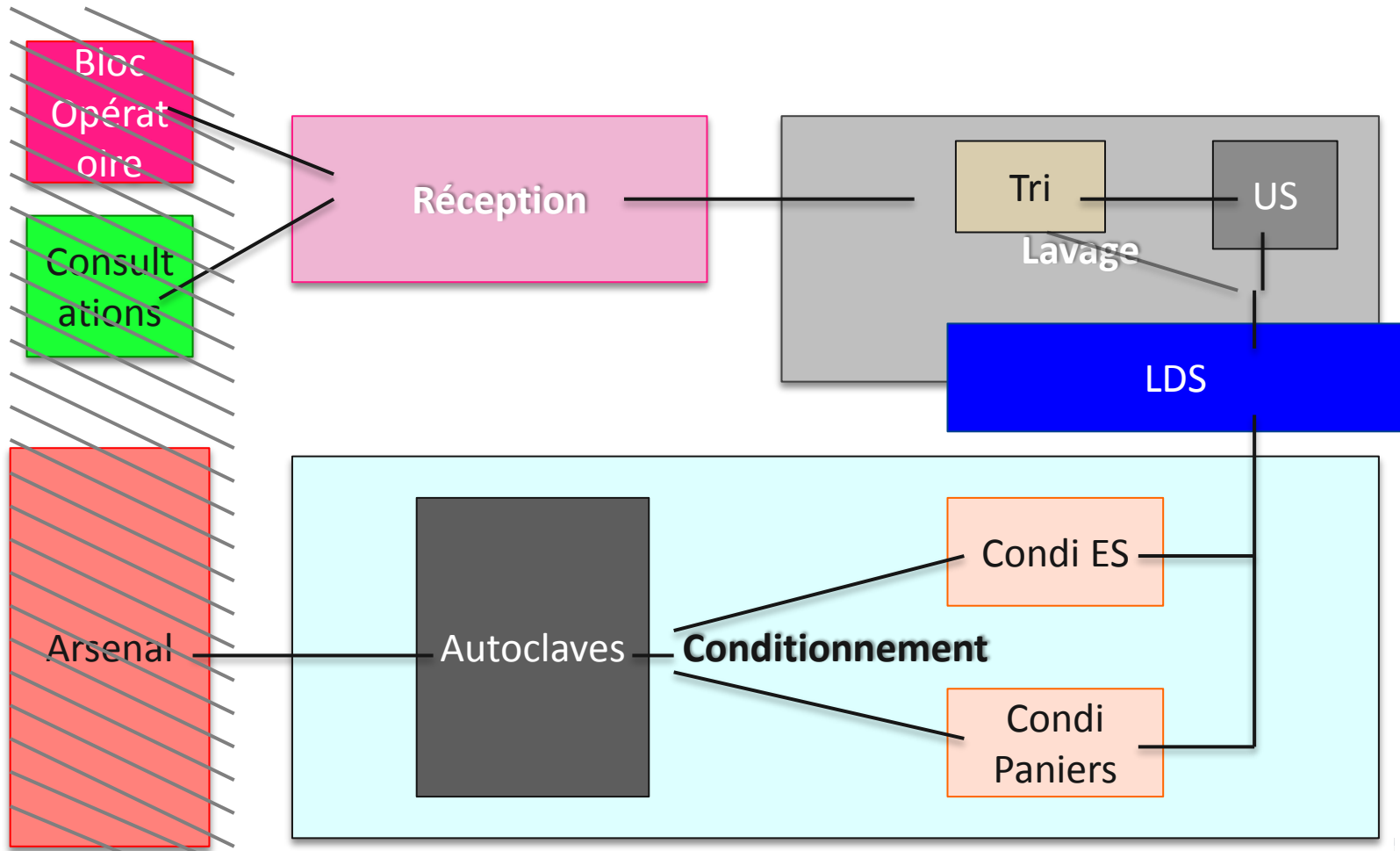
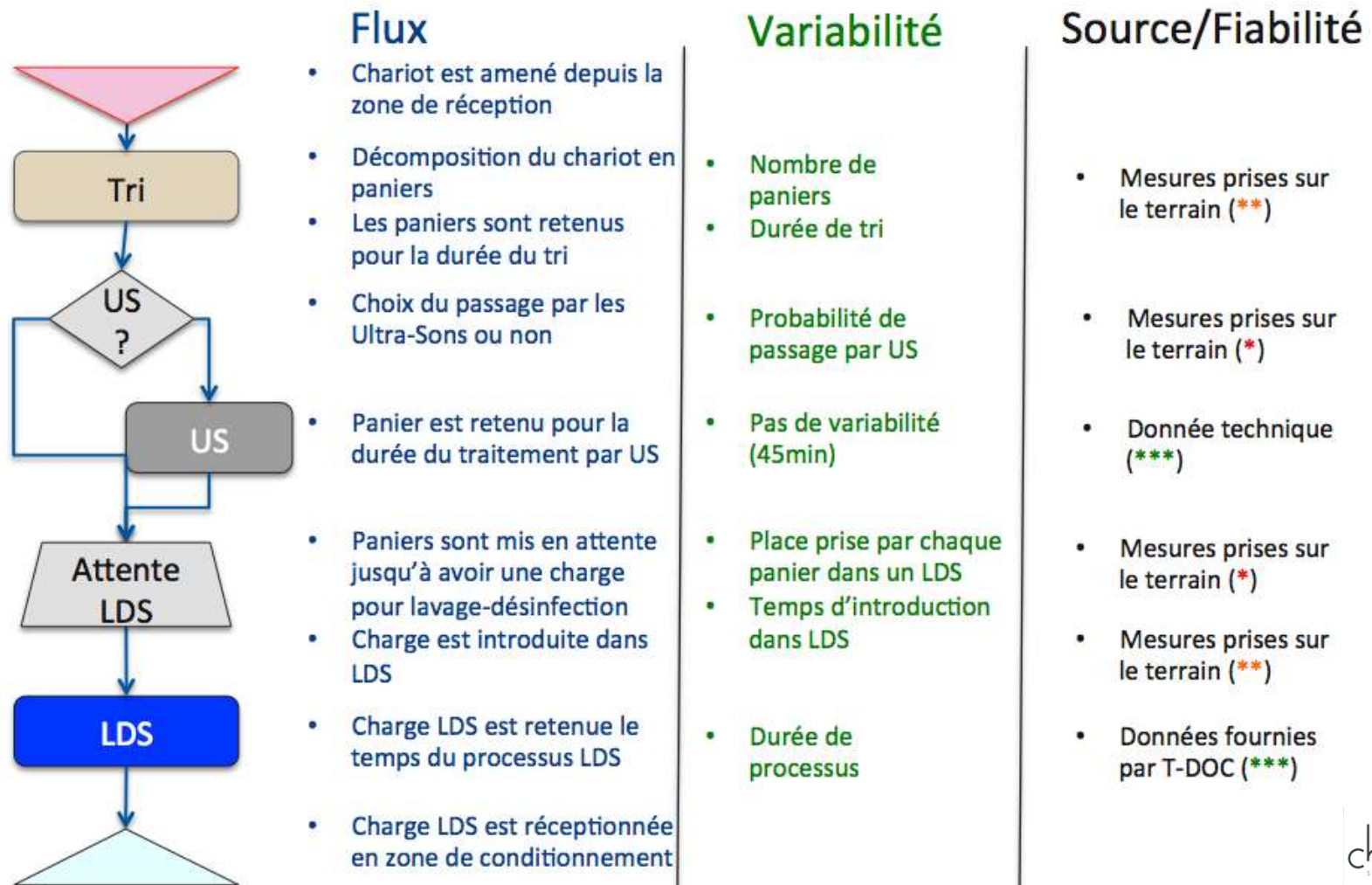


Schéma général du processus



Description détaillée de chaque étape



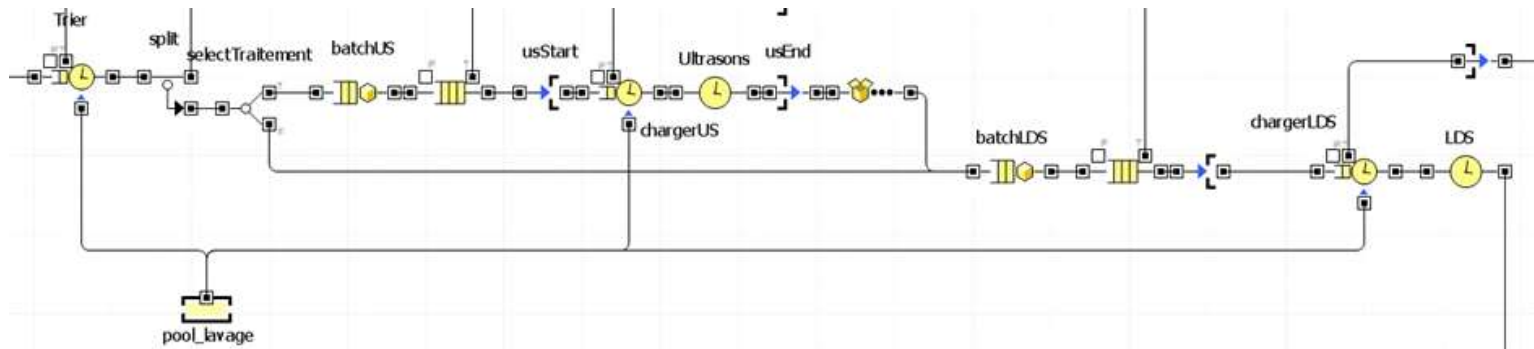


Principales étapes de l'analyse

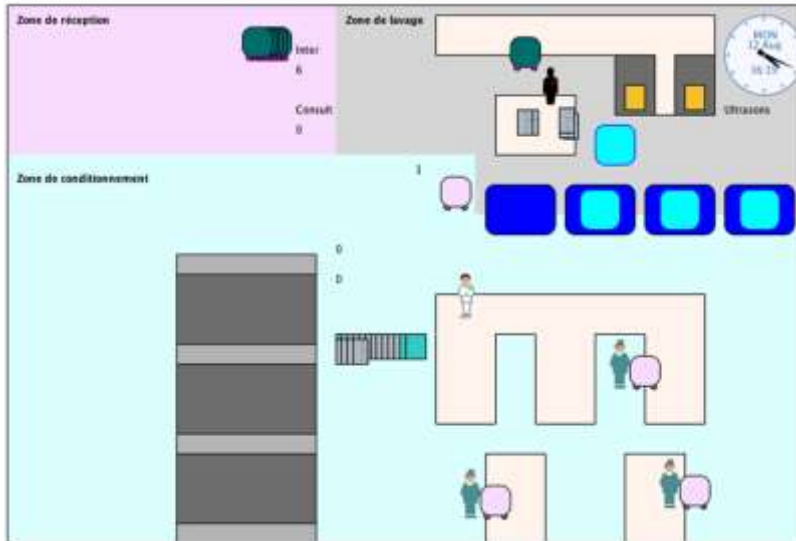
- Compréhension du processus
- Modélisation détaillée du processus
- Implémentation dans logiciel
- Simulation et analyse des scénarios

Implémentation dans un logiciel de simulation

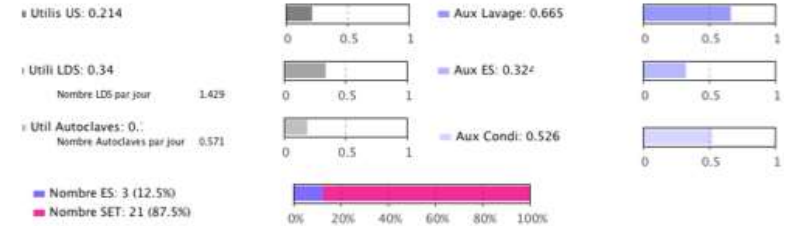
Caractéristiques techniques



Visualisation



Tableaux de bord

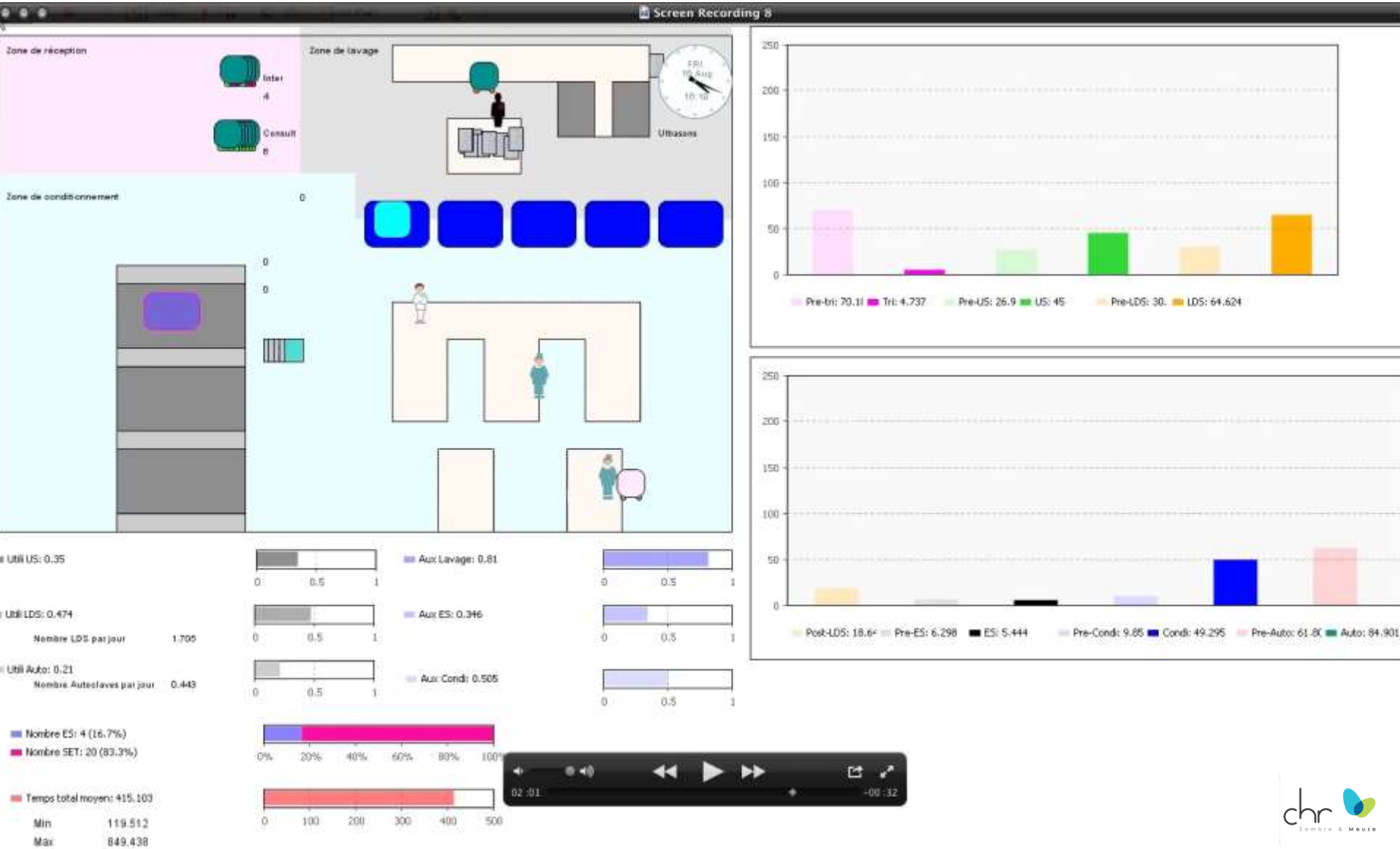


Principales étapes de l'analyse

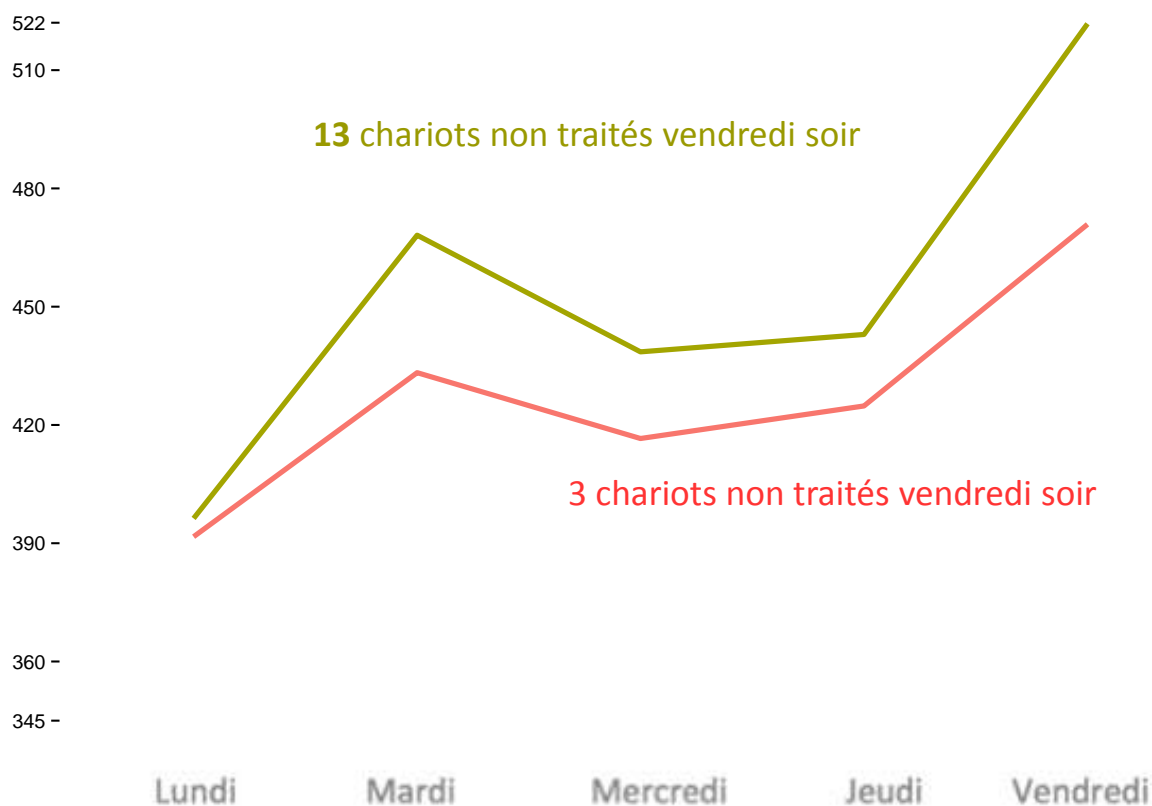
- Compréhension du processus
- Modélisation détaillée du processus
- Implémentation dans logiciel
- Simulation et analyse des scénarios

Extrait d'une simulation

(c) n-Side September 14



Impact de l'ouverture de nouvelles salles sur la stérilisation actuelle



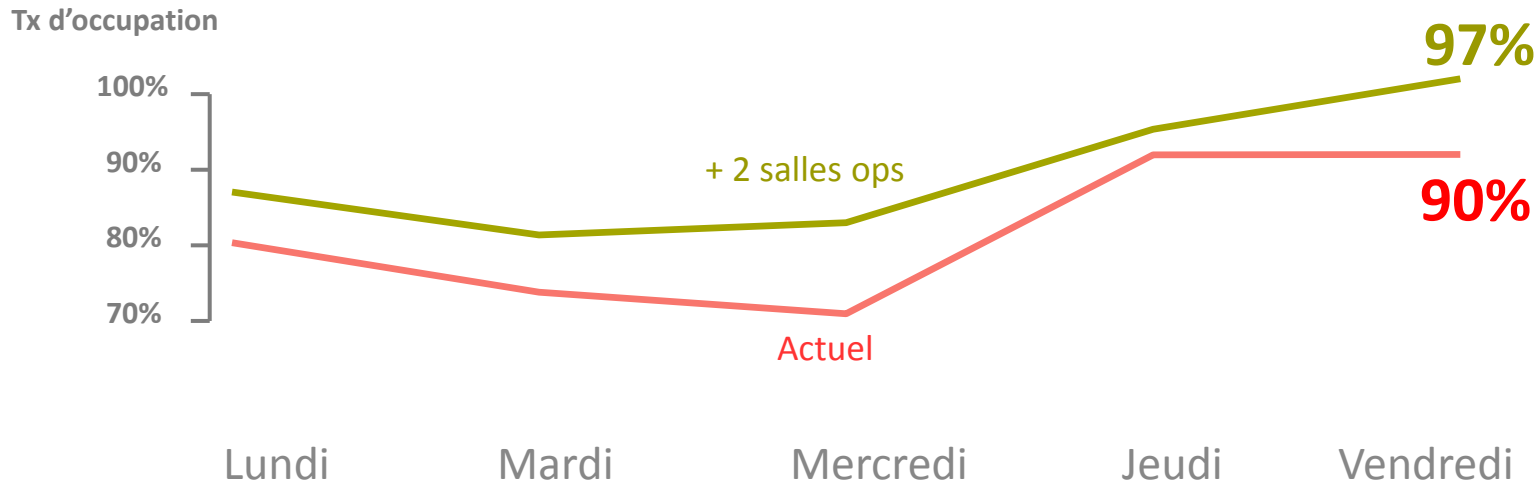
- Augmentation des temps de cycle: 26 minutes en moyenne
- Forte augmentation du nombre de chariots non-traités le vendredi soir (de 3 à 13 chariots)



Dégradation de la performance

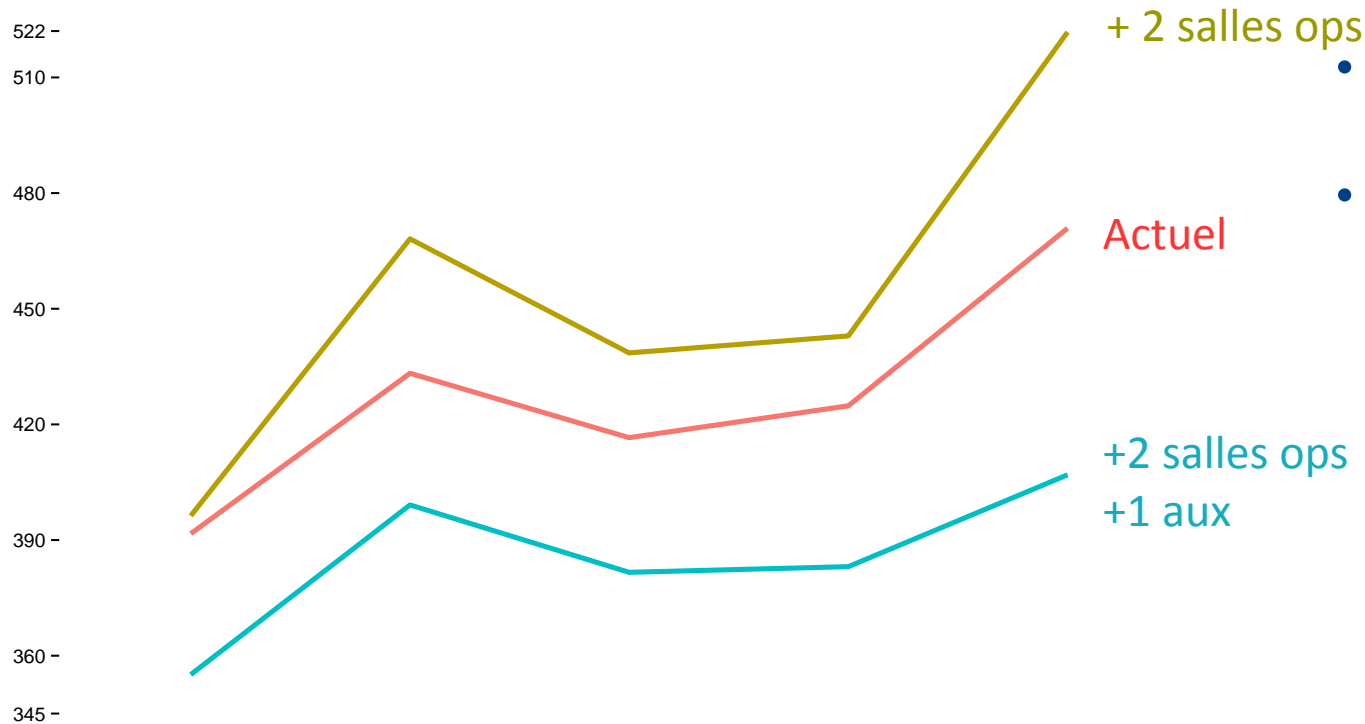
Impact de l'ouverture de nouvelles salles sur la stérilisation actuelle

- Les auxiliaires au (pré)lavage sont débordés en fin de semaine



Besoin d'un ETP supplémentaire au lavage!

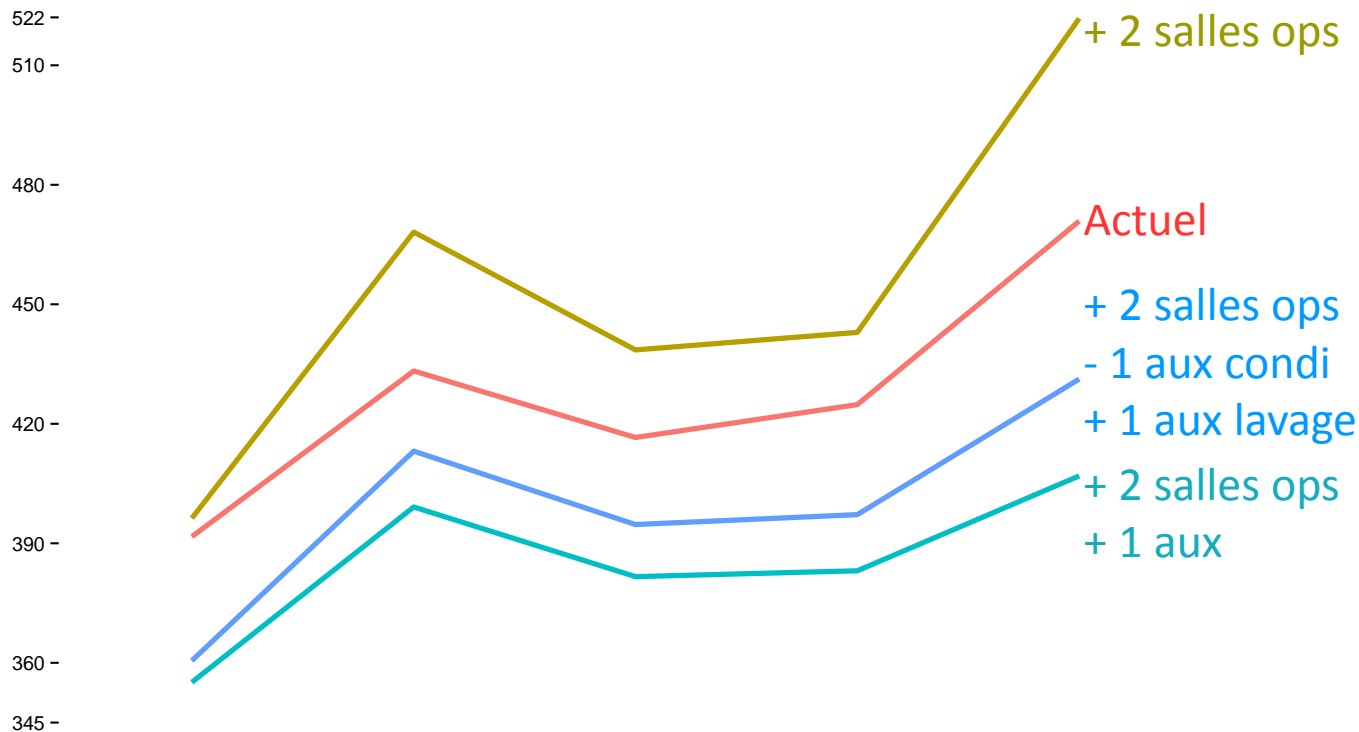
Impact de l'ajout d'un ETP au lavage



- Fluidification du processus
- Temps de cycle inférieurs (40 min) aux temps de cycles actuels

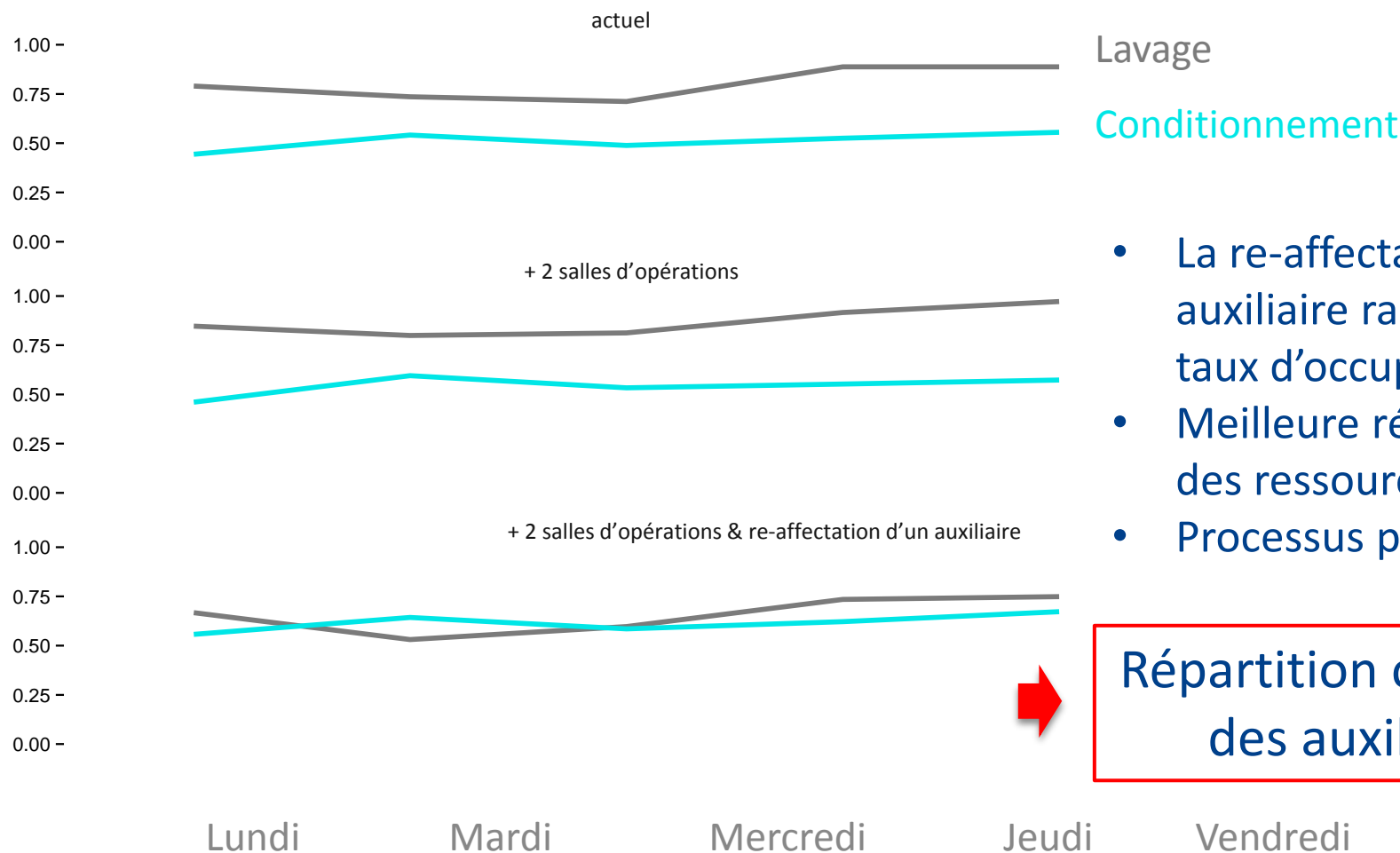
Ajout d'un ETP = Performance améliorée par rapport à l'augmentation de trafic ET à la situation actuelle

Impact du transfert d'un auxiliaire du conditionnement au prélavage



- Temps de cycle inférieurs (30 min) aux temps de cycles actuels
- Légère dégradation par rapport à l'embauche d'un ETP supplémentaire

Comparaison des taux d'occupation au lavage et au conditionnement



Lavage

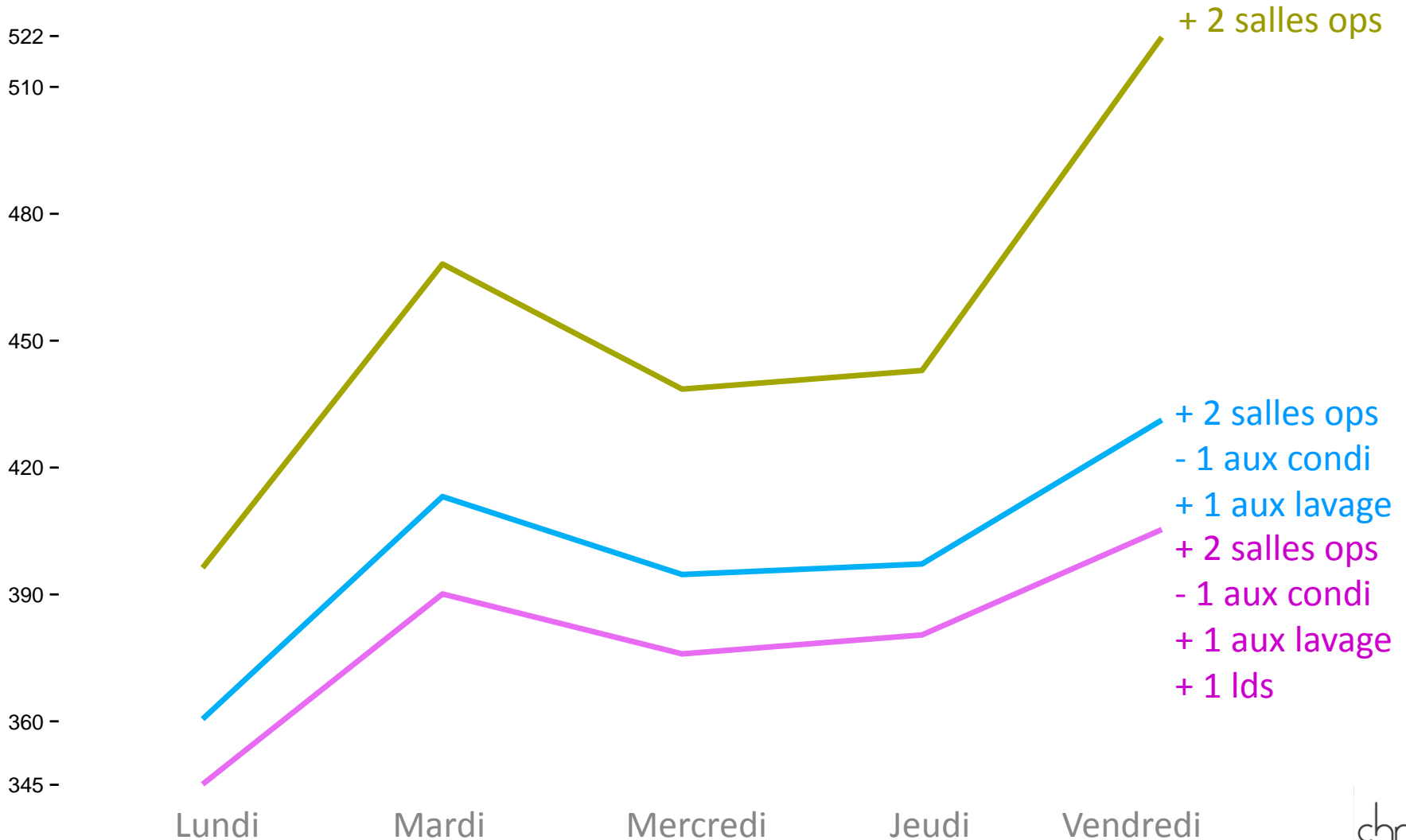
Conditionnement

- La re-affectation d'un auxiliaire rapproche les taux d'occupation
- Meilleure répartition des ressources
- Processus plus équilibré

Répartition optimisée des auxiliaires

Ajout d'un LDS et réorganisation du personnel

(c) n-Side September 14



Recommandations et résultats

1. Sans aucune adaptation, l'ouverture de nouvelles salles créera des problèmes à la stérilisation centrale
2. Une réorganisation de l'équipe actuelle, par le transfert d'un auxiliaire du conditionnement vers le lavage, optimisera la performance
 - ➔ Réorganisation de l'équipe
3. Une augmentation de la capacité de l'équipement se fera par l'ajout d'un LDS
 - ➔ Achat d'un LDS supplémentaire
4. Une meilleure répartition des retours de chariots de consultations permettra d'équilibrer l'activité de la stérilisation centrale sur la semaine
 - ➔ A suivre!

La simulation aide la stérilisation!!!

Simulation

Anticiper
Optimiser
Objectiver
Justifier



Prix CEFH 2014:
Stérilisation et enjeux économiques

Questions - Réponses



Merci !

(c) n-Side September 14

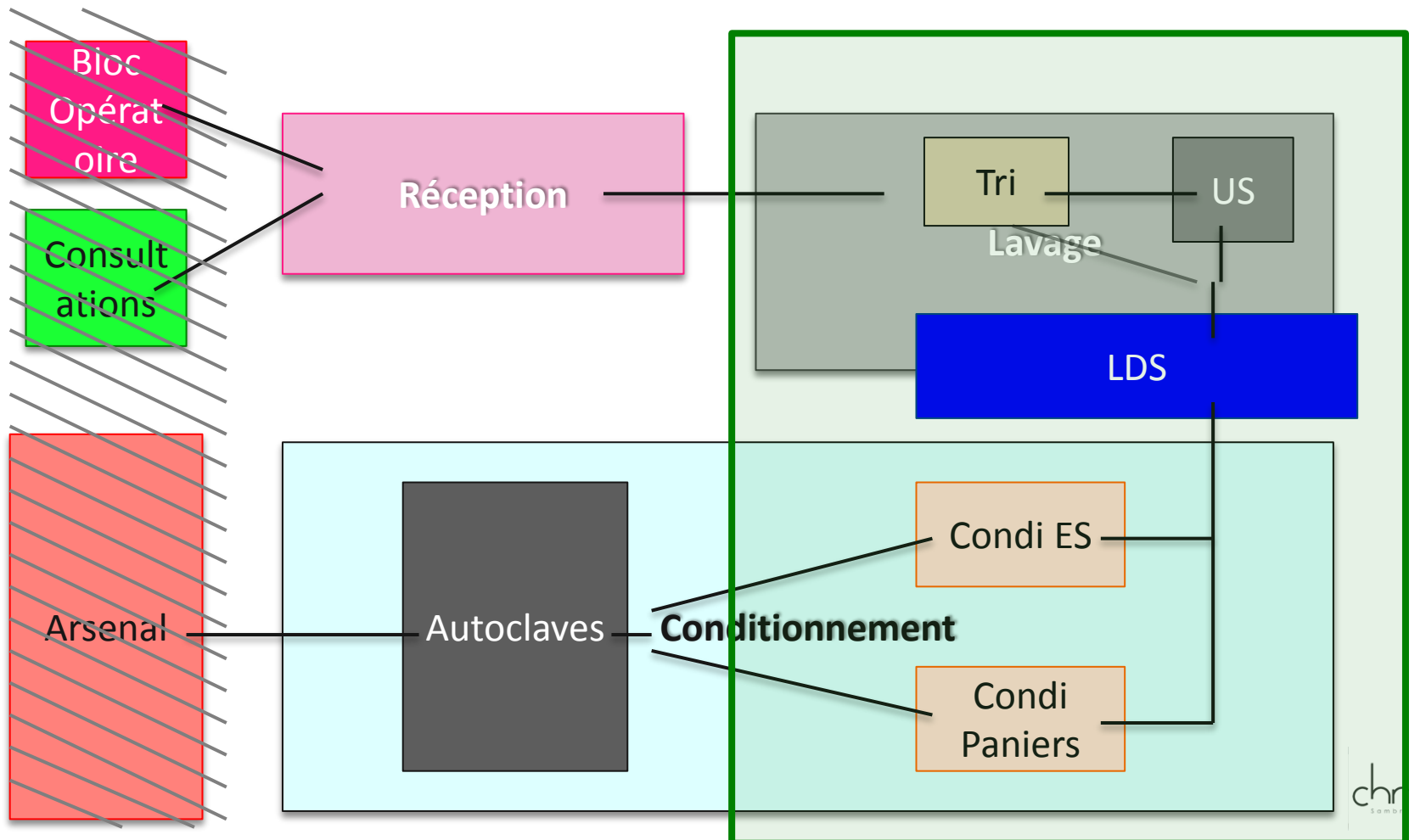
www.n-side.com

Watson & Crick Hill

Rue Granbonpré, 11 – bldg H

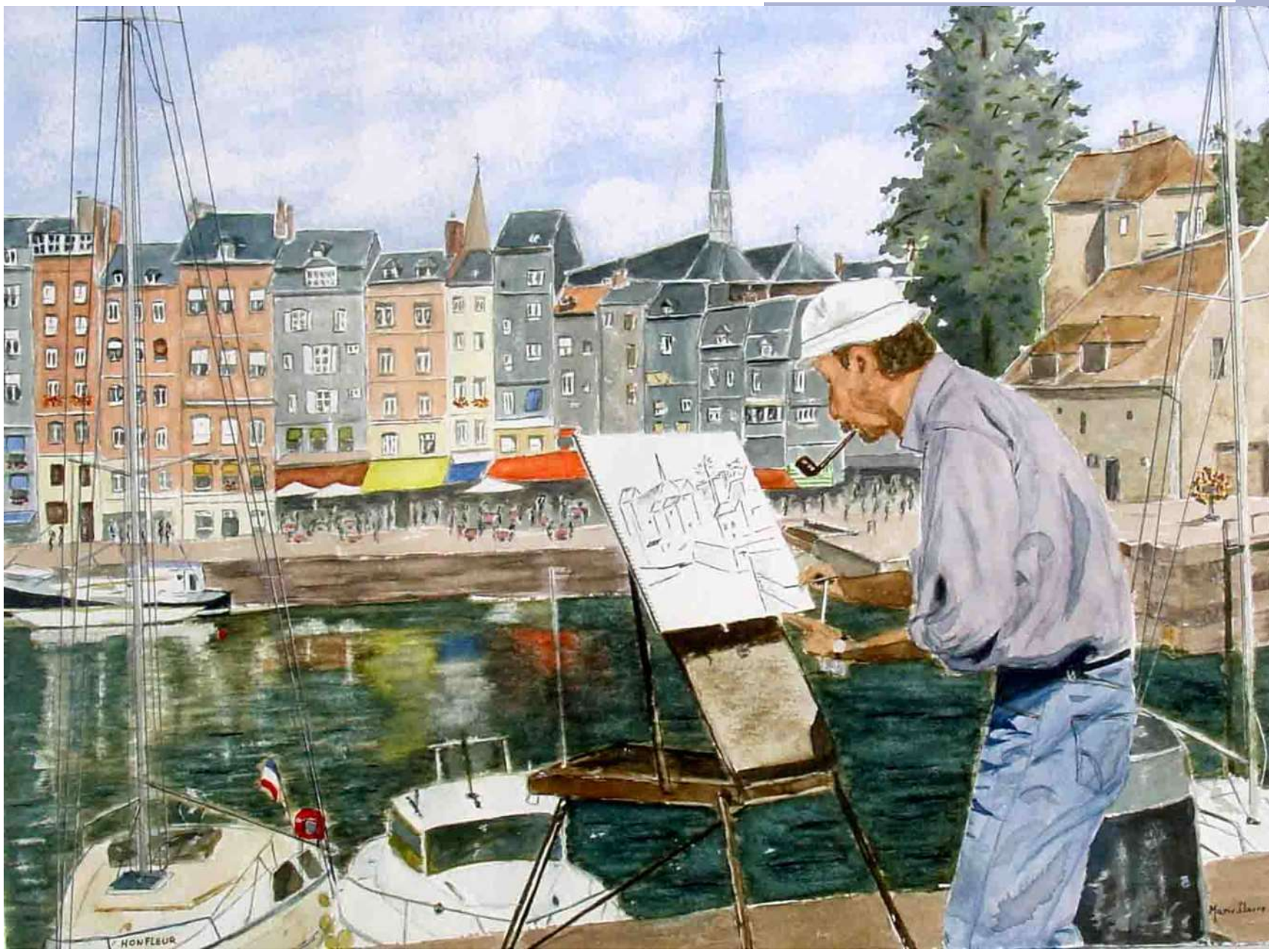
1348 Louvain-la-Neuve, Belgium

Rappel sur la modélisation: schéma général du processus



Principales étapes de l'analyse

- Compréhension du processus
 - Interviews sur le terrain et récolte des données
 - Analyse des données
 - Réalisation d'un schéma général
- Modélisation du processus
 - Décomposition des différentes étapes
- Implémentation dans logiciel
 - Implémentation du processus
 - Visualisation
- Simulation et analyse des scénarios



Marc Chagall

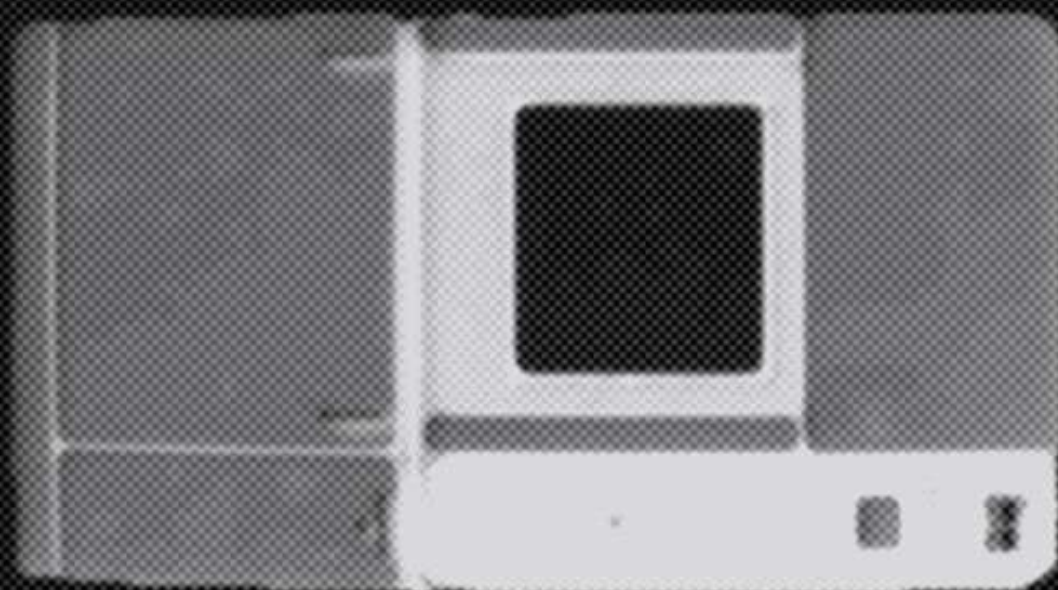
Bob, Tim, Max et Luc sont heureux de vous annoncer l'arrivée de leur petit frère

Bruno



En décembre 2014

**Son heureuse marraine, Isabelle
Son parrain, Père Noël**



Tim, Max, Bob et Luc on la fierté de vous
annoncer la venue future de leur petit frère
Bruno, fin de cette année pour Noël.