



ORGANISATION DE LA BIOLOGIE SUR UN TERRITOIRE DE SANTE : INCIDENCE DU CIRCUIT DES EXAMENS BIOLOGIQUES SUR LES SEJOURS HOSPITALIERS

M. Sarazin^{1,2,3}, T. Garaix², N. Tayeb¹

1- Centre Hospitalier de Firminy, Rue Robert Plotton , 42 700 FIRMINY

2- Centre Ingénierie et Santé , Ecole nationale Supérieure des Mines de Saint Etienne, 158 Cours Fauriel, 42000 Saint Etienne

3- Réseau Sentinelles, UMRS 1136, Faculté de médecine Pierre et Marie Curie, rue de Chaligny, 75012 PARIS

Partenaires

- Centre Hospitalier Le Corbusier, Firminy, Loire
- Centre Ingénierie et Santé, Ecole Nationale Supérieure
des Mines, Saint Etienne
- Réseau Sentinelles, UMRS 1136 Inserm
- BIOMNIS



Contexte

- **Le 23 mai 2013, la FHF Rhône Alpes a organisé un groupe de travail sur la réforme de la biologie : "enjeux et perspectives pour le secteur public »** . Objectifs : présenter aux établissements les derniers éléments liés au texte en cours d'approbation à l'ARS et susciter des projets d'organisation territoriaux.
- **Les défis de cette réorganisation propres à la biologie publique sont :**
 - L'obligation d'accréditation pour continuer à fonctionner.
 - l'émergence de groupes biologiques privés qui vont devenir de plus en plus concurrentiels vis à vis de la biologie publique
 - Les nouvelles technologies et les nouvelles approches dont la biologie délocalisée
 - la régulation des dépenses des établissements de santé

Contexte

En conséquence, les objectifs pour la biologie publique doivent s'orienter de la façon suivante :

- **Assurer la pérennité d'une offre de biologie hospitalière** de qualité dans le cadre de l'organisation territoriale de l'offre de soins
- **Équilibrer la répartition de l'offre entre public et privé**
- **Inciter les établissements à constituer des groupements** afin de mettre en commun les ressources et mutualiser les activités en constituant des laboratoires multi-sites.

Objectifs de l'étude

- 1.** Mesurer l'impact du circuit des tubes de prélèvements et de l'analyse biologique sur les séjours hospitaliers au niveau d'un établissement : DMS, complications, antibiothérapie
- 2.** Envisager différents scénarios impliquant l'ensemble des établissements d'un territoire de santé pour la circulation des tubes de prélèvements et l'analyse biologique et évaluer leur impact médico- économique
- 3.** Evaluer le volume et la nature des prélèvements à partir desquels un laboratoire doit être conservé sur un établissement

Support matériel de l'étude

SUPPORT BIOLOGIQUE

SUPPORT HOSPITALIER

A-Circuit des prélèvements

ETABLISSEMENT PUBLIC SOURCE



Laboratoire
source

ETABLISSEMENT PUBLIC PRESTATAIRE



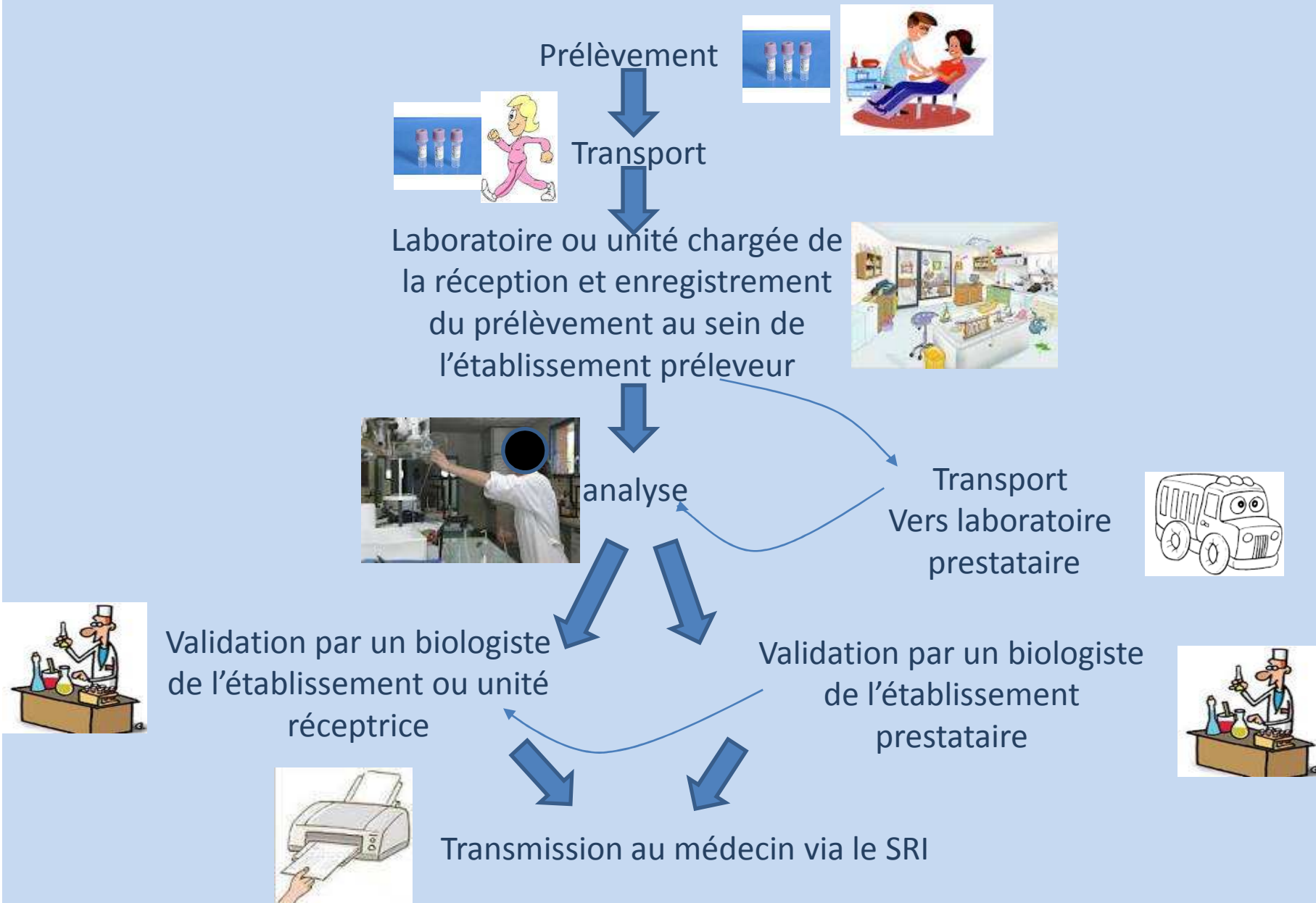
Laboratoires
prestataires



LABORATOIRE PRIVE PRESTATAIRE



B- Etapes de l'analyse biologique



C- Caractérisation des examens biologiques

- **Nature des examens:**

Biochimie  Bactériologie  Immunologie  Génétique 

- **Volume:** *ex: CH Firminy , 15 millions d'actes de biologie en moyenne sur une année*

- **Traitement :**

Etablissement
préleveur : 90%

Autre
établissement ou
laboratoire: 10%

- **Urgence de l'examen :**

URGENTS

SEMI URGENTS

NON URGENTS

- **Coût : calcul du B**

D- Calcul du coût de réalisation d'un examen biologique

Evaluation du prix d'un acte de biologie sur la base de remboursement national:

B = cotation d'un acte de biologie + Coefficient associé = chiffre dont la valeur unitaire correspond à une valeur financière

Ex: Numération formule sanguin = B 29 soit $29 * 0.27$ euros = 7.83 euros

Evaluation du coût réel de l'acte biologique dans un établissement :

Prise en compte des frais de : Personnel, investissement, amortissement, cout réactif, cout maintenance, cout établissement / nombre de B réalisés sur une période donnée

Ex: CH Firminy le cout réel du B = 0.19 euros

D- Données biologiques utilisées

- **Analyses biologiques du CH de Firminy**

Nature prélèvement

Date de réception du tube

Date de validation par le biologiste de l'établissement

Envoi à un prestataire ou non

- **Analyses réalisées par le prestataire**

Principal prestataire = BIOMNIS

Date d'arrivée

Date de transmission au laboratoire demandeur

E- Centre Hospitalier référent

Carte d'identité

- Raison sociale : CH de Firminy
- Statut : Établissement public d'hospitalisation
- Effectif : 1000 personnes
- Budget d'exploitation 60 millions € (via la tarification à l'activité par la sécurité sociale majoritairement et les subventions.)
- **230 lits de MCO**
- **68 lits de SSR**
- **130 lits de long séjour**
- **Services rendus** : Chirurgie, Endocrino-Diabétologie, Cardiologie, Médecine divers Gastroentérologie, Unité de soins palliatifs, Imagerie , Pharmacie, Laboratoire, Equipe de rééducation, Anesthésie, Surveillance continue

F- Evaluation d'un séjour

- **Caractérisation du séjour** : données PMSI: GHM avec ses bornes hautes et basses, Diagnostics principaux et associés, date d'entrée et de sortie du séjour, âge du patient
- **Coût du séjour** : GHS et étude nationale des coûts 2012

Méthodes d'analyse

ANALYSE DESCRIPTIVE 1

Pour les prélèvements transmis à un laboratoire prestataire :

- Durée du trajet depuis le prélèvement jusqu'à la validation par l'établissement demandeur en tenant compte du profil GHM des séjours concernés
- Impact de ce trajet sur la durée de séjour (date de prélèvement , date de validation /date de fin de séjour)
- Comparaison avec des analyses non transmises et dont la durée de traitement théorique correspond à celles transmises à un prestataire

Méthodes d'analyse

ANALYSE DESCRIPTIVE 2

Calcul du coût :

- Prise en compte du coût pour l'établissement prestataire BIOMNIS
- Comparaison avec coût : si prestataire = Hôpital public réfèrent dans le bassin de santé, si réalisation sur place

Méthode d'analyse

SIMULATION

- Simulation à événements discrets: Modèles probabilistes type Markov à partir des données historiques concernant le trajet des prélèvements et d'hypothèses de départ
- Permet de tester plusieurs scénarios
- Tient compte d'éléments de coûts incluant le personnel, les appareils de mesure, l'établissement et le nombre de lits dans l'établissement

Méthode d'analyse

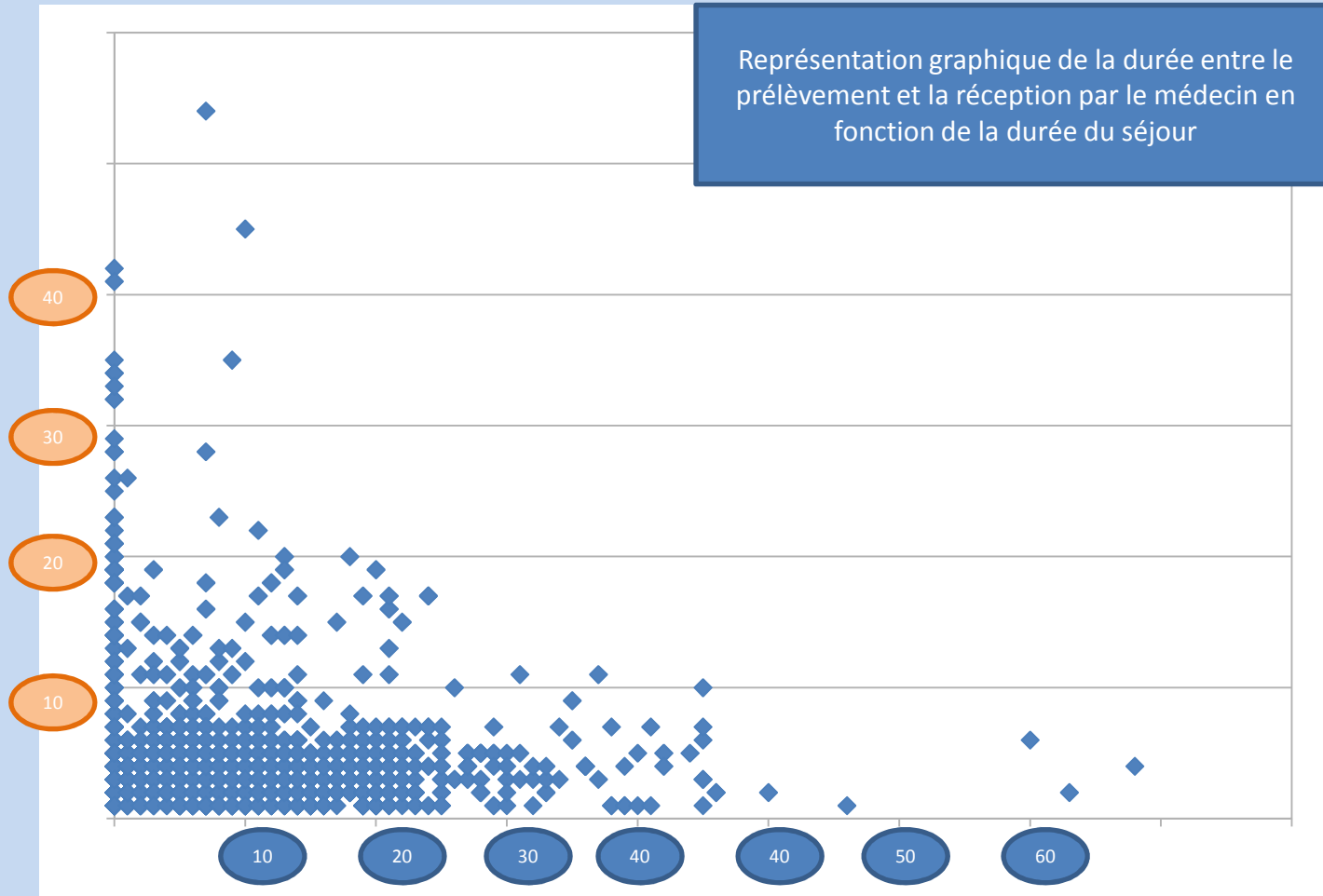
OPTIMISATION COMBINATOIRE

- programmation linéaire en nombre entier
- Permet de prendre en compte de nombreux paramètres
- Permet d'approcher la solution idéale en fonction de la taille d'un établissement

Résultats provisoires

Représentation graphique de la durée entre le prélèvement et la réception par le médecin en fonction de la durée du séjour

Ecart en jour entre le prélèvement et la validation par le biologiste du CH Firminy

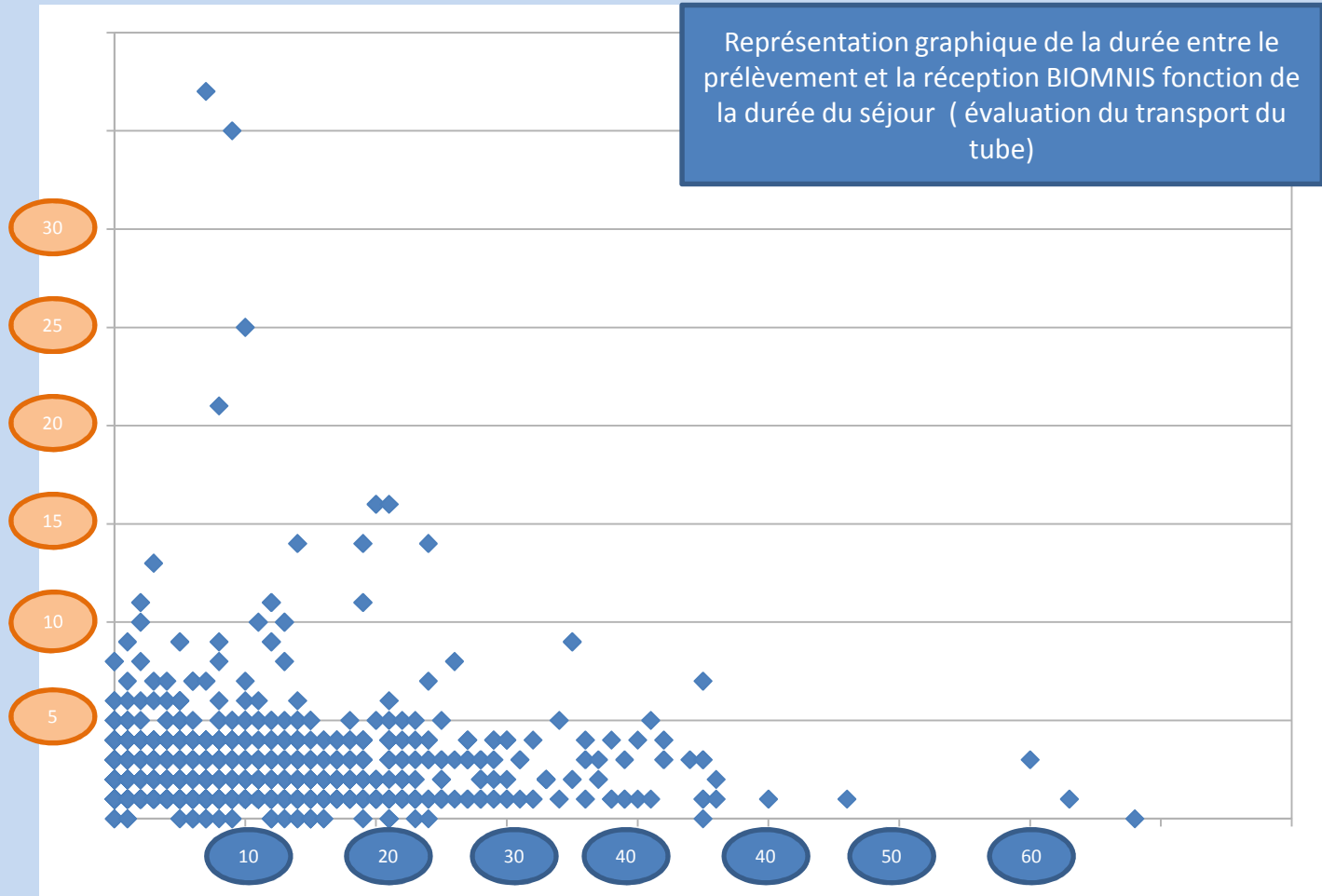


Durée du séjour

Résultats provisoires

Représentation graphique de la durée entre le prélèvement et la réception BIOMNIS fonction de la durée du séjour (évaluation du transport du tube)

Ecart en jour entre le prélèvement et la réception par BIOMNIS

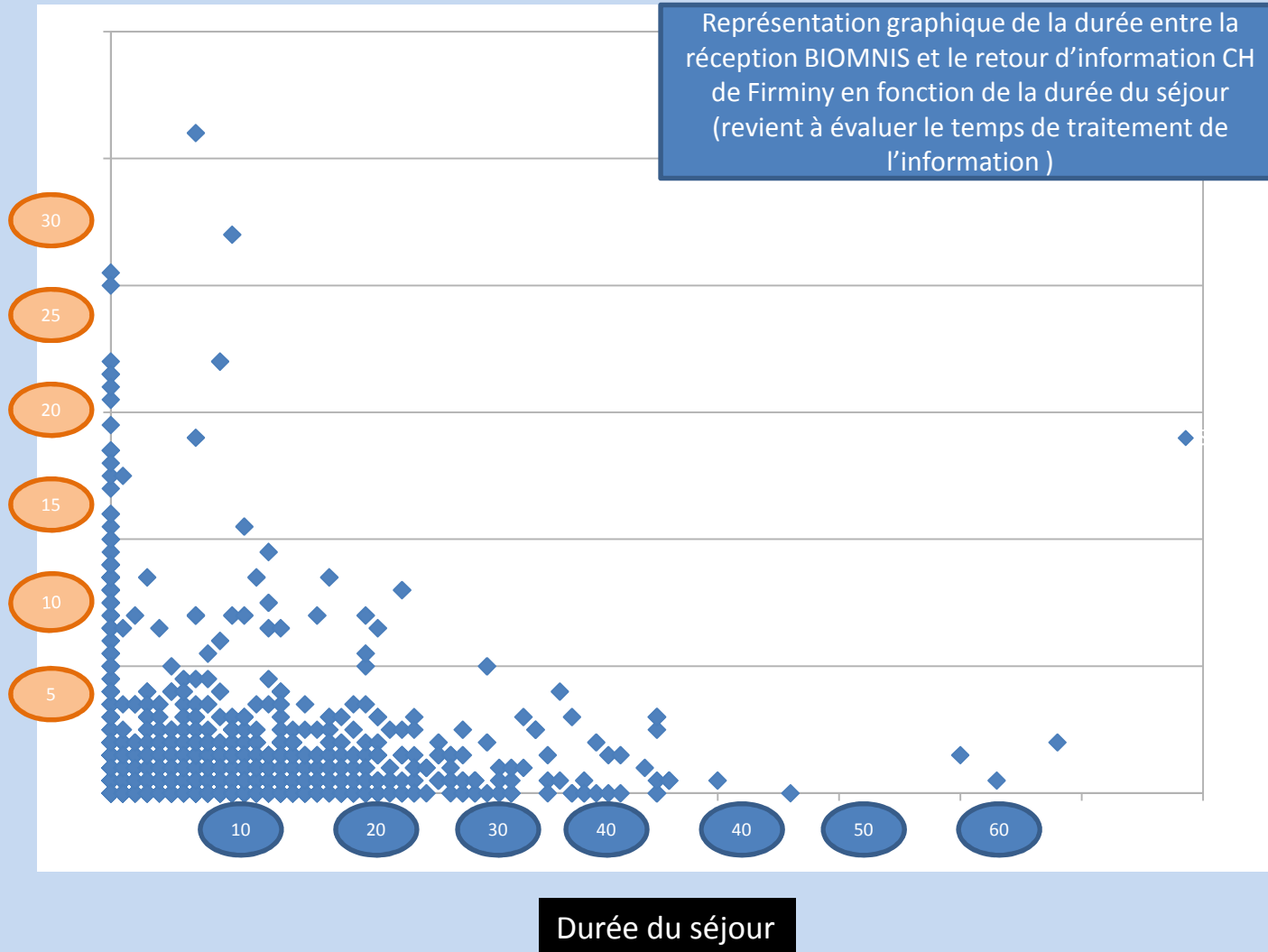


Durée du séjour

Résultats provisoires

Représentation graphique de la durée entre la réception BIOMNIS et le retour d'information CH de Firminy en fonction de la durée du séjour (revient à évaluer le temps de traitement de l'information)

Ecart en jour entre le réception BIOMNIS et retour d'information CH Firminy



Conclusion

- Etape 1: Analyse descriptive à compléter
- Etape 2: Simulation et optimisation combinatoire : Doctorant , thèse CIFRE.....