

JIAE 2014



# Coordination des professionnels de santé autour du parcours patient : panorama des problématiques

Vincent AUGUSTO

*Centre Ingénierie et Santé, UMR 6158 LIMOS*



## La rationalisation des coûts du système de santé est un défi majeur du XXIe siècle

- Large déficit des hôpitaux français en 2010 (487 M€).
- Nécessité d'améliorer les performances des systèmes de soins en **optimisant l'organisation**.
- Trois enjeux pour trois acteurs :
  - **Systeme de santé** : la T2A induit la mise en œuvre de méthodes pour réduire les coûts.
  - **Patients** : maintenir, voire améliorer la qualité de service.
  - **Professionnels de santé** : améliorer les conditions de travail.





## Le parcours patient : un défi majeur en santé du XXI<sup>e</sup> siècle

- L'espérance de vie augmente car la population est mieux suivie.
- L'organisation des soins dépasse le cadre hospitalier.
- Les structures se coordonnent de plus en plus afin de faciliter la prise en charge du patient.

Projet PREPS  
e-SIS







Réseau Santé  
*Québec*

Benoit Montreuil, Moez Charfeddine, Vincent Augusto,  
Caroline Cloutier, Christelle Montreuil

## Concevoir et expérimenter une plateforme permettant la recherche et le mapping des réseaux de services de santé

### Multi-perspective

- Service portfolio, service corridors, protocols, resources, accessibility, geographical deployment, service coverage, performance, best practices, organization, people & info flows

### Collaborative

- Voluntary collaboration by the teams of the mapped healthcare service centers and networks

### Open

- Open access to population of pertinent public info, coupled to open secured access to healthcare professionals, aiming to promote transparency and to enable collaborative learning and performance

### Live

- Continuous information update
- Evolution of network mapping to insure dynamic pertinence

### Internet

- Interactive web 2.0 site serving as a hub for the network actors



## Projet de recherche COVER : Ingénierie des territoires de santé

- Objectif : aide à la décision pour l'ingénierie et la réingénierie des réseaux de soins.
- 3 détenteurs d'intérêt :
  - Agences régionales de santé, ministère de la santé.
  - Professionnels de santé.
  - Patients/population.
- Comment améliorer le parcours de soins d'une cohorte de patients tout en améliorant les conditions de travail des professionnels de santé et en minimisant les coûts ?



## Thèse scientifique (soutenue 2014) : Canan Pehlivan

Une meilleure coordination des acteurs de santé va de pair avec une bonne organisation des territoires de santé :

- Planification stratégique des ressources sur un territoire de santé : **application au cas de la périnatalité.**
- Définition d'une politique de pilotage pour chaque maternité du réseau.
- Modélisation et simulation du parcours de santé d'une femme enceinte

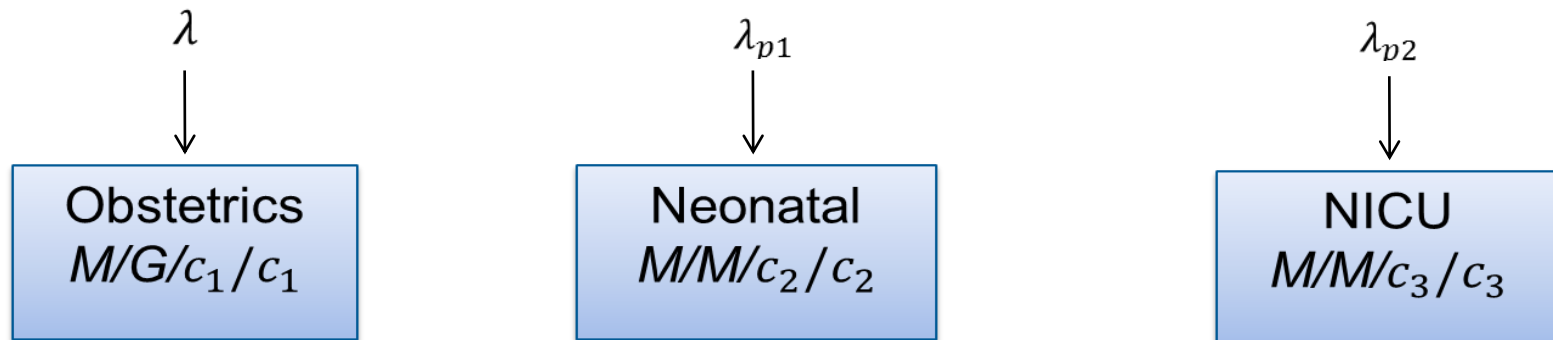


## Planification multi-périodes des ressources d'une réseau de périnatalité

- Dimensionnement stratégique d'un réseau de périnatalité sur le long terme.
- Trois services pris en compte :
  - Obstétrique
  - Néonatalogie (soins intensifs)
  - Néonatalogie (réanimation)



## Modélisation mathématique : théorie des files d'attente



(By Erlang Loss Formula) Probabilités de rejet :

$$L^{ob} = \frac{(\lambda/\mu)^{c_1}/c_1!}{\sum_{k=0}^{c_1} (\lambda/\mu)^k/k!}$$

$$L^{neo} = \frac{(\lambda_{p1}/\mu_1)^{c_2}/c_2!}{\sum_{k=0}^{c_2} (\lambda_{p1}/\mu_1)^k/k!}$$

$$L^{NICU} = \frac{(\lambda_{p2}/\mu_2)^{c_3}/c_3!}{\sum_{k=0}^{c_3} (\lambda_{p2}/\mu_2)^k/k!}$$

\* valid even if service time distributions are not exponential (Cochran et al. 2009, Bruin et al. 2010)





## Décisions proposées

- Augmenter la capacité de prise en charge
- Diminuer la capacité de prise en charge
- Transférer certaines ressources
  
- Ressource considérée : lits chargés
  - 1 lit et ses ressources associées
  
- Modèle d'optimisation dynamique multi-périodes



## Modèle d'optimisation mathématique

### Coûts :

- $f_s$  Coût d'un lit chargé pour le service  $s$
- $g_s$  Coût lié à la suppression d'un lit pour le service  $s$
- $v_s$  Coût opérationnel d'un lit pour le service  $s$
- $B$  Pénalité pour le transfert de ressources
- $\alpha_s$  Pénalité liée au rejet d'un patient du service  $s$

### Coût total de réorganisation

### Fonction objectif :

$$\sum_s \sum_{i \in H} \sum_t f_s x_{sit} + \sum_s \sum_{i \in H} \sum_t g_s z_{sit} + \sum_s \sum_{i \in H} \sum_t v_s c_{sit} + \sum_s \sum_{i \in H} \sum_{j \in H} \sum_t \beta d_{ij} y_{sijt}$$

Investissements
Réduction
Coûts opérationnels
Pénalités de transfert

$$+ \sum_s \sum_{i \in H} \sum_t (L_{sit} \cdot \lambda_{sit}) \alpha_s$$

Satisfaction du patient  
(coût du rejet de patients)



## Exemple numérique

- 6 maternités (2 type III, 2 type II, 2 type I).
- Données : arrivées, durées de séjour, ratios entre ressources (nombre de pédiatres/lit...).
- Mise en place d'hypothèses car données manquantes.

Coûts			
	OB Unit	Neonatal	NICU
Investissement	1500 €/bed	8500 €/bed	10000 €/bed
Coût opérationnel	10800 €/bed	12400 €/bed	34200 €/bed
Coût de réduction	10800 €/bed	12400 €/bed	34200 €/bed
Coût de transfert	8000 €/bed	8000 €/bed	8000 €/bed
Coût lié au rejet d'un patient	400 €/patient	1000 €/patient	3000 €/patient

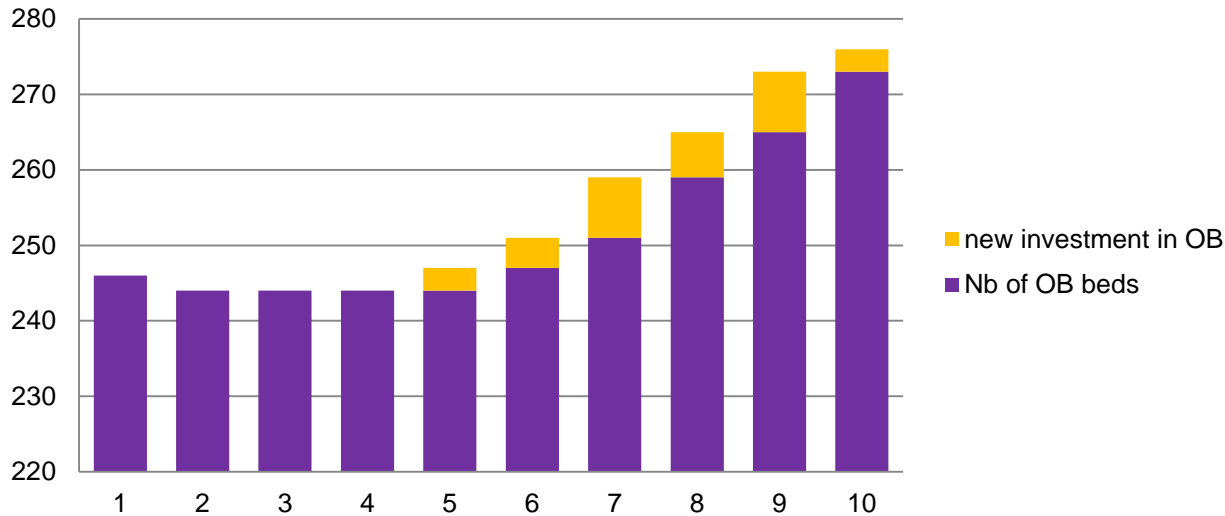
Lit : ressource & salaires annuels  
+ coûts opérationnels

Coûts véritables inconnus.

\* Des coûts différents peuvent  
être en ligne de compte selon les  
détenteurs d'intérêt pris en  
considérés.

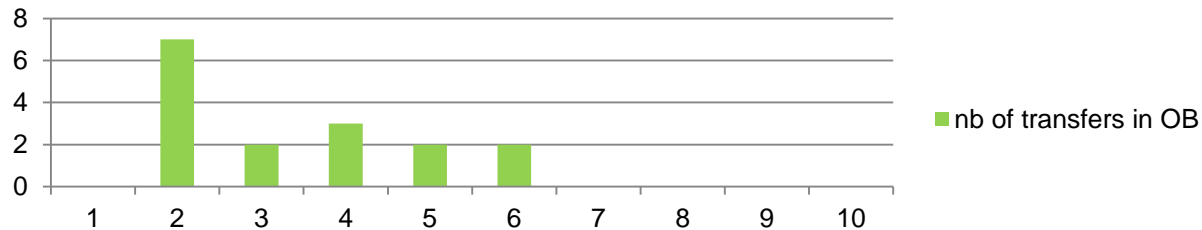


## Nombre total de lits chargés en OB

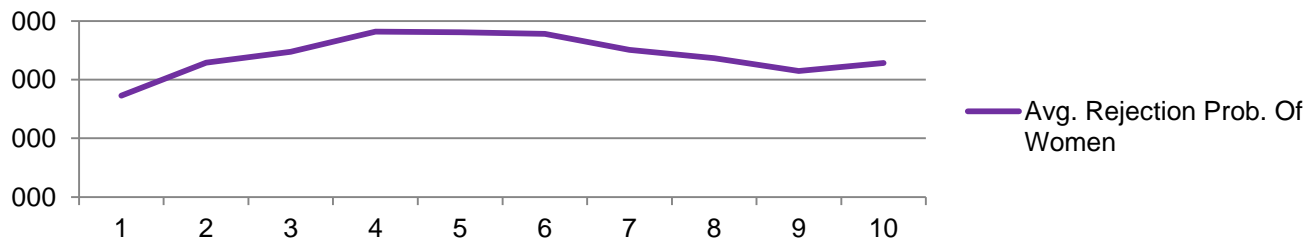


- Niveau de rejet global moyen désiré : 0.05

## Nombre de transferts entre services d'OB



## Probabilité de rejet moyenne

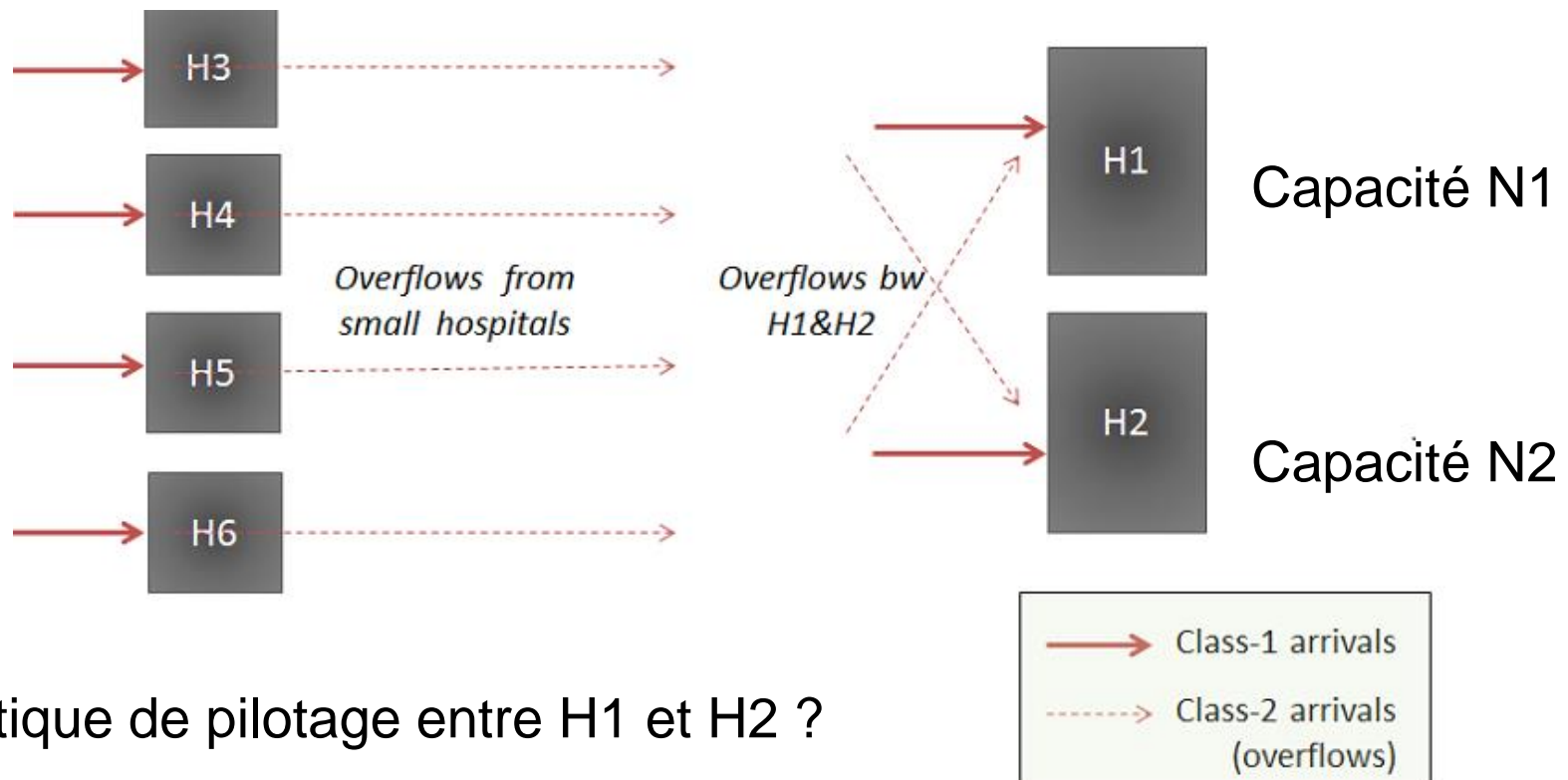






## Définition de politiques de pilotage optimales pour chaque maternité

- Point de vue gestionnaire : à quel moment dois-je réserver des lits pour les patientes de mon territoire ?



Quelle politique de pilotage entre H1 et H2 ?



## Modèle de processus de décision Markovien

- Objectif : déterminer une politique de pilotage optimale qui maximise un certain critère.
- L'acceptation d'un nouvel accouchement d'une femme dans un état de santé  $k$  dans une maternité donne une « récompense »  $R_k$ .
- L'admission d'une nouvelle femme enceinte rapporte plus que l'admission d'une femme provenant d'une autre maternité.



## Résolution par programmation dynamique

- Convergence vers une politique de pilotage optimale basée sur les points de contrôle  $x_1^*$  et  $x_2^*$  :
  - Accepter les patients dans H1 tant que  $(x_1, N2) < (x_1^*, N2)$  et rejeter tant que  $(x_1, N2) \geq (x_1^*, N2)$ .
  - Accepter les patients dans H2 tant que  $(N1, x_2) < (N1, x_2^*)$  et rejeter tant que  $(N1, x_2) \geq (N1, x_2^*)$ .
- Politiques optimales :
  - pour le service de maternité :  $x_1^* = 58$  et  $x_2^* = 48$ .
  - pour le service de néonatalogie :  $x_1^* = 29$  et  $x_2^* = 19$ .



## Simulation pour l'évaluation de scénarios

- Etendre les tests à des modèles plus grands.
- Mesurer l'impact des hypothèses fortes imposées par le modèle de décision Markovien (distributions de Poisson).
- Tester de nouveaux scénarios.

$p_i^s$	Probability of <i>class-1</i> patients admitted in service unit $s$ in hospital $i = \{1, 2\}$
$p_{ji}^s$	Probability of <i>class-2</i> patients rejected from service unit $s$ of hospital $j = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ and admitted in service unit $s$ of hospital $i = \{1, 2\}$

Total Reward for each service network  $s$  :

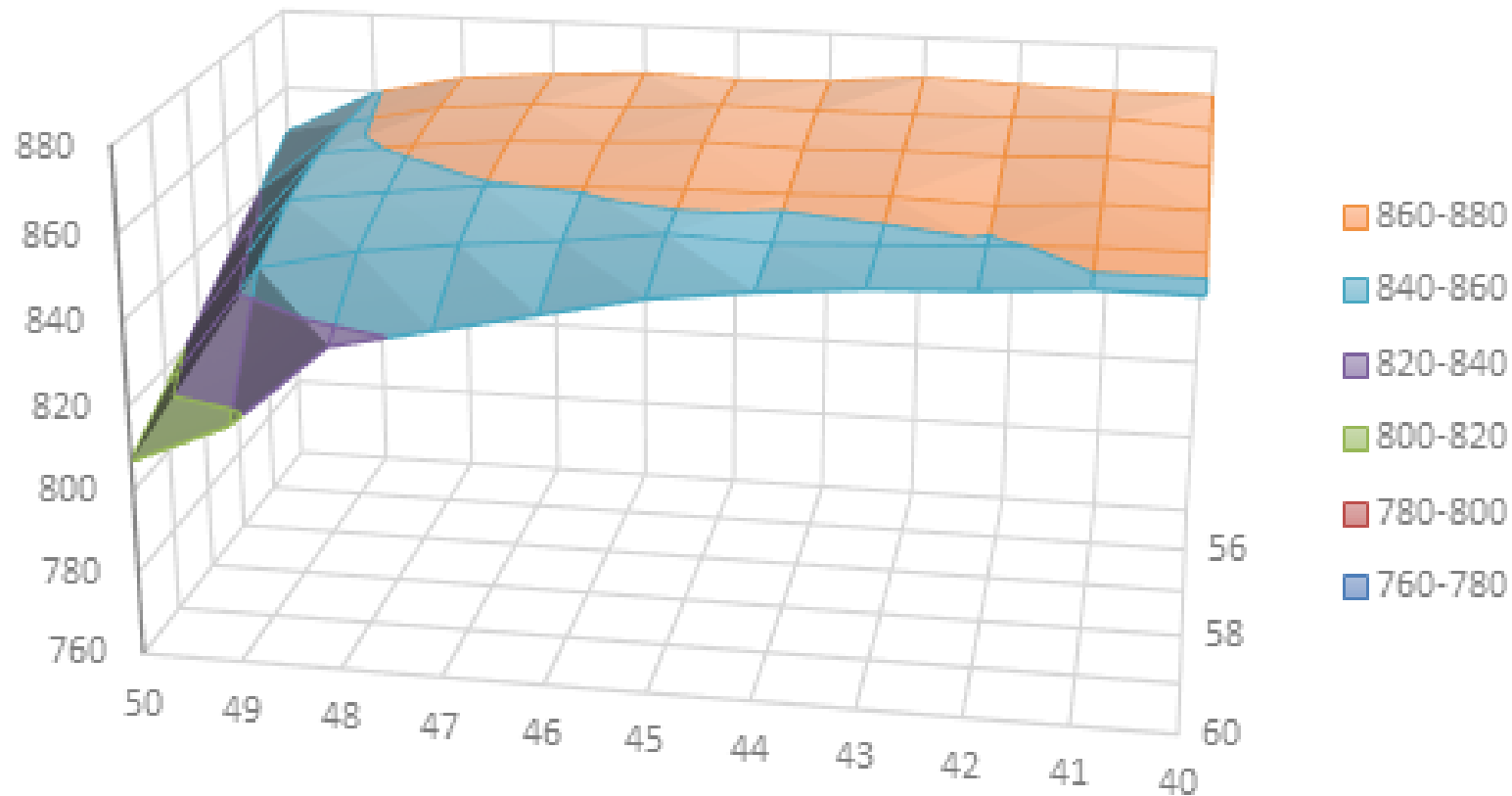
$$\text{Total Reward} = R1 \cdot \left( \sum_{i=1}^2 \lambda_{si} p_i^s \right) + R2 \cdot \left( \sum_{j=1}^6 \lambda_{sj} \left( \sum_{i=1}^2 p_{ji}^s \right) \right)$$

where  $p_{ji}^s = 0$  for  $i = j$





## Optimisation de la performance globale



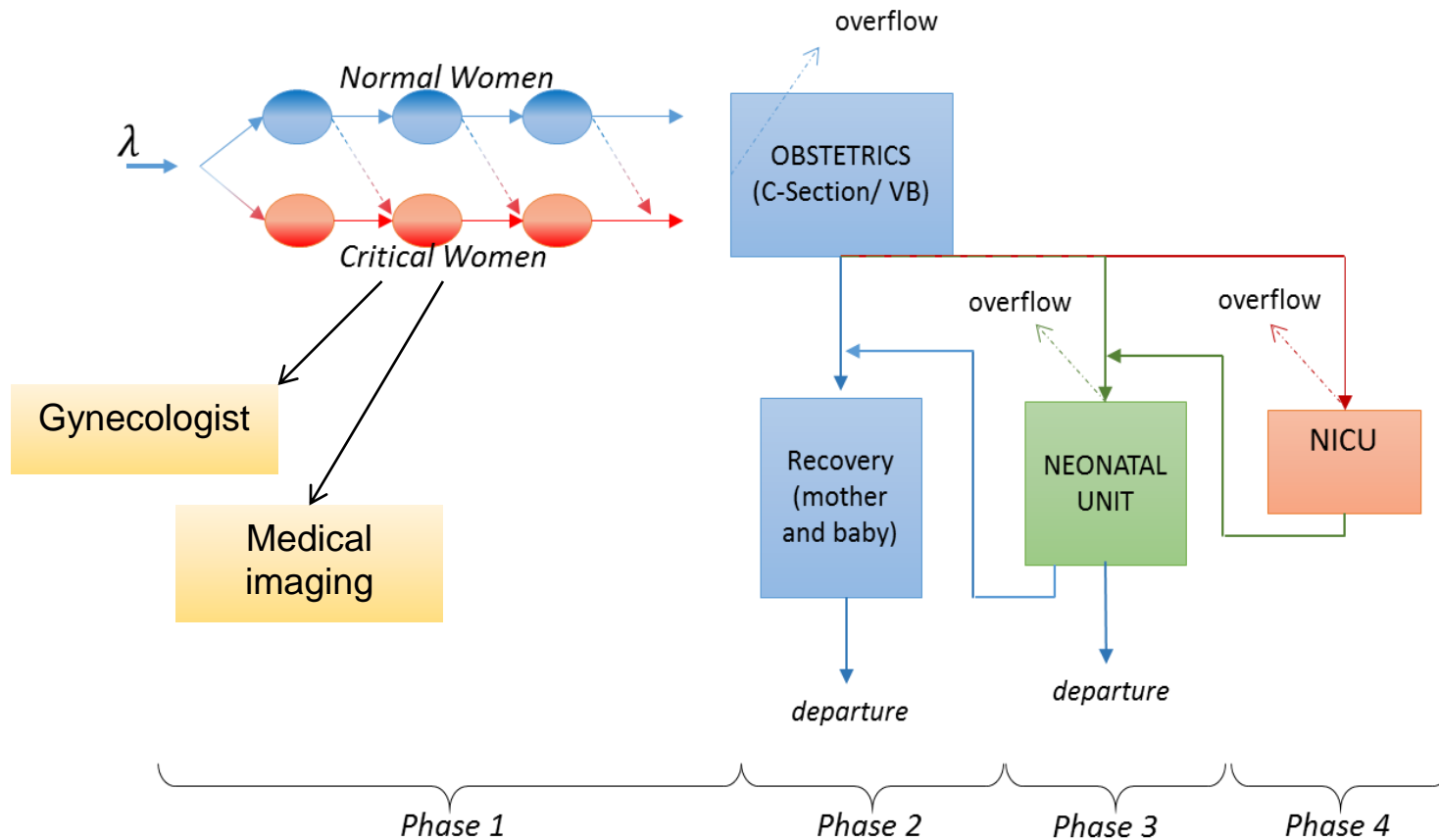


## Modélisation et simulation du parcours de santé des femmes enceintes

- Construction d'un modèle de modélisation et de simulation basé sur :
  - La simulation multi-agents pour l'évolution de la grossesse.
  - La simulation à événements discret pour les processus liés aux différentes structures (maternités, cabinets...).
- Le modèle permet de tester des scénarios et de valider les résultats des deux premières phases.

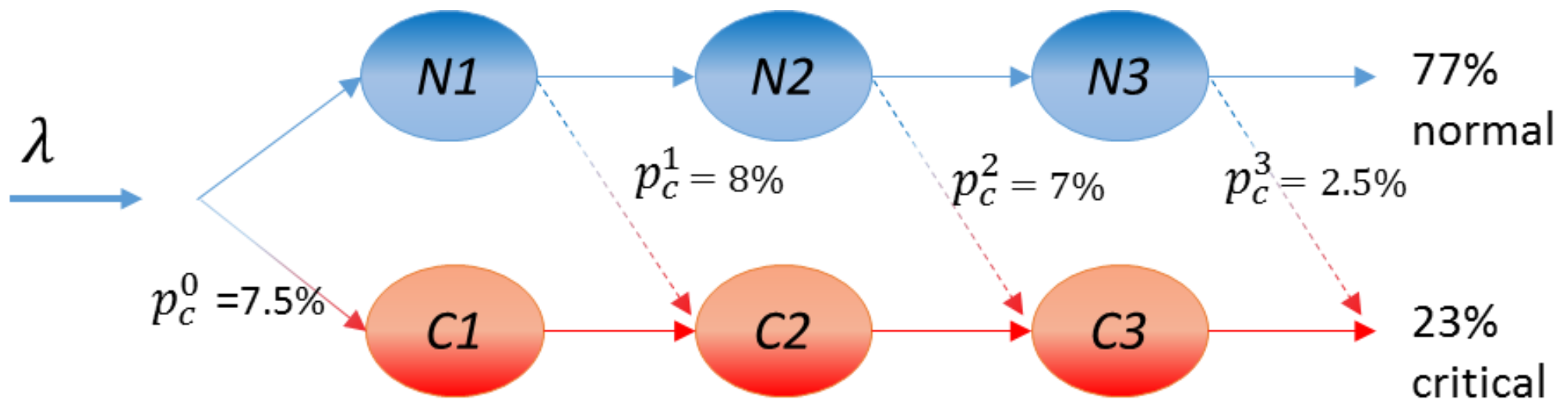


## Modélisation proposée





## Evolution de l'état de santé



Extraction des données du PMSI de la proportion de femmes dans certaines conditions particulières (hypertension chronique, diabète, âge...) permettant de déterminer les probabilités  $p_c^i$ .





## Exploitation de la simulation

- Validation du modèle grâce aux données du PMSI et aux résultats des phases précédentes.
- Mise en place d'un plan d'expérience permettant :
  - De valider les capacités proposées dans la phase 1.
  - De valider les politiques de pilotage proposées dans la phase 2.
- Détermination d'un intervalle de test autour des valeurs optimales, et réplication de scénarios.



Scenarios (rej<0.05)	Control Variables					Responses					number of beds			Cost					
	x32	x42	x52	x62	x63	rej32	rej42	rej52	rej62	rej63	inc. Neo	inc. NICU	Tr	Purchase Cost	Holding Cost	Transfer Cost	OV Cost	TOTAL COST	
1	<b>Simulation optimum</b>					22	1.88%	3.20%	2.49%	4.81%	4.66%	1	9	4	66	190	32	82.1	370.1
2						22	1.61%	2.31%	2.21%	4.58%	4.83%	2	9	3	69	200	24	80.6	373.6
3						22	1.01%	2.24%	2.17%	4.47%	4.99%	3	9	2	72	210	16	77.8	375.8
4						13	15	21	24	22	1.52%	1.68%	2.18%	4.38%	4.78%	3	9	2	72
<b>5</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>2.02%</b>	<b>2.36%</b>	<b>2.89%</b>	<b>4.92%</b>	<b>4.86%</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>66</b>	<b>190</b>	<b>24</b>	<b>80.1</b>	<b>360.1</b>	
<b>11</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>0.86%</b>	<b>1.41%</b>	<b>1.57%</b>	<b>3.62%</b>	<b>4.98%</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>78</b>	<b>230</b>	<b>8</b>	<b>71</b>	<b>387.4</b>	
12	<b>CP optimum</b>					23	1.29%	2.27%	2.65%	4.91%	3.93%	2	10	2	76	220	16	79.7	391.7
13						23	1.29%	1.63%	2.69%	4.94%	3.91%	3	10	1	79	230	8	78.2	395.2
14						23	1.43%	4.12%	2.41%	4.89%	3.85%	1	10	4	73	210	32	86.5	401.5
15						23	1.26%	3.19%	2.34%	4.84%	3.90%	2	10	3	76	220	24	82.9	402.9
16						12	14	21	24	23	2.45%	2.52%	2.80%	4.91%	4.09%	1	10	4	73
17	13	14	21	24	23	1.77%	2.43%	2.21%	4.49%	4.14%	2	10	3	76	220	24	80.7	400.7	
18	14	14	21	24	23	1.07%	1.97%	2.04%	4.36%	3.53%	3	10	2	79	230	16	77.6	402.6	
19	12	15	21	24	23	2.17%	1.71%	2.45%	4.82%	3.54%	2	10	3	76	220	24	80.8	400.8	
20	13	15	21	24	23	1.53%	1.67%	2.22%	4.75%	3.90%	3	10	2	79	230	16	79.6	404.6	
21	14	15	21	24	23	1.05%	1.60%	2.04%	4.61%	4.07%	4	10	1	82	240	8	77.4	407.4	
22	13	12	20	25	23	2.02%	4.34%	2.83%	4.59%	3.97%	0	10	5	70	200	40	82.3	392.3	

- Simulation (realistic) optimum reduces total cost of CP optimum by %7
- CP solution is among the best 7.64% scenarios (11 scenarios)
- Analytical model is validated to behave as expected!

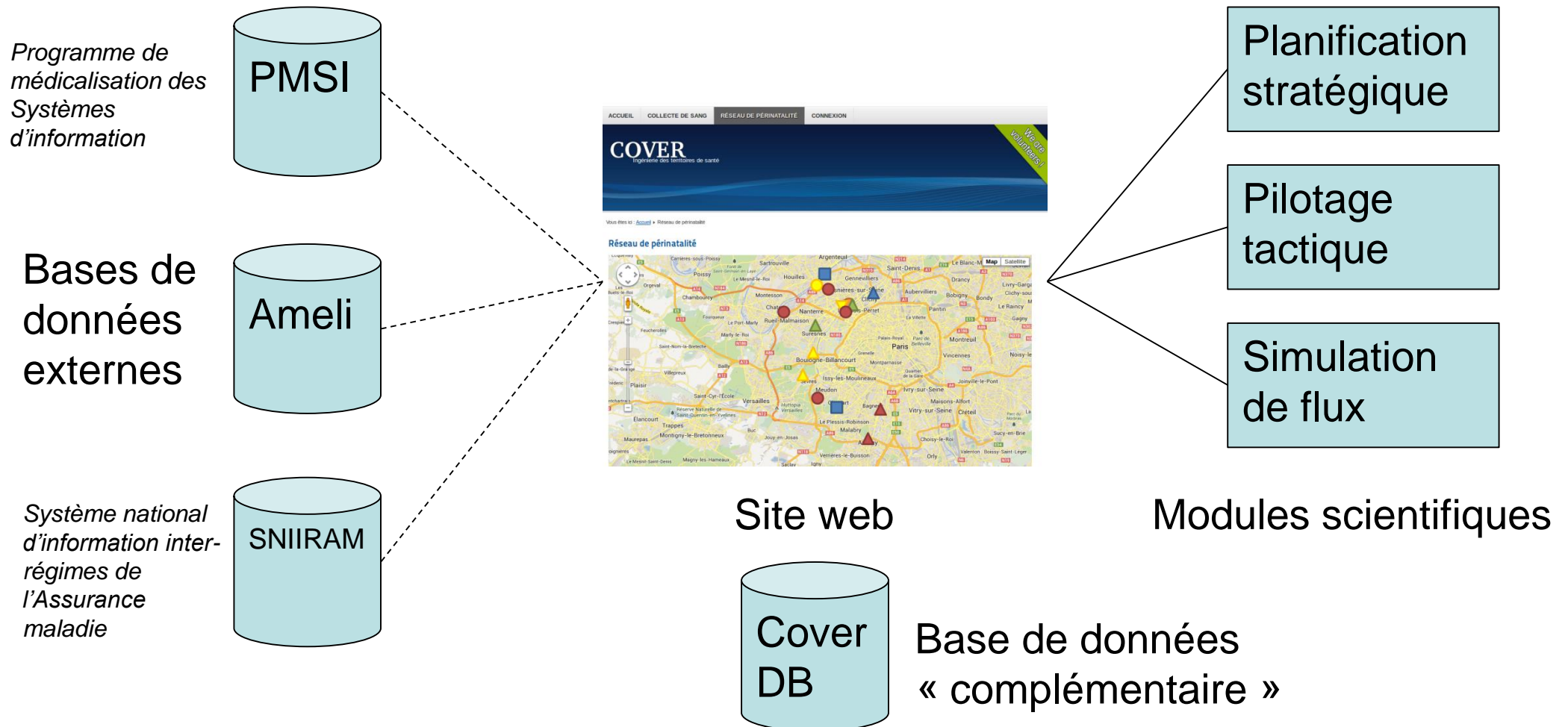


## Une plateforme de cartographie ouverte et collaborative

- Plateforme web dynamique généralisable.
- Proposer l'accès aux outils de recherche développés par l'EMSE sous forme de modules.
- Construire un système d'information interconnecté performant et complet.
- Modules partiellement inclus sur le site web du RPN 92 Nord.



## Plateforme d'ingénierie des territoires de santé Echelle : le département





## Trois vues

- Vue patient :
  - Visualisation du parcours de santé, planification opérationnelle, prise de rendez-vous (projet ANR).
  - Annuaire et cartographie des services du territoire.
- Vue professionnel de santé :
  - Espace collaboratif d'échanges (forum et partage de fichiers sécurisé).
- Vue tutelles :
  - Outils de planification



# Réseau de Périnatalité 92 Nord

Plateforme de coordination et d'aide à la décision collaborative en périnatalité

Taille de la police [Augmenter](#) [Réinitialiser](#) [Diminuer](#)



Vous êtes ici : Accueil

## Menu principal

- [Accueil](#)
- [Mes droits](#)
- [Ma grossesse](#)
- [Contraception - IVG](#)
- [Mon bébé](#)
- [Partage de fichiers](#)
- [Géolocalisation](#)
- [Connexion](#)

## Connexion

Bonjour, Super Utilisateur

[› Déconnexion](#)

## Accueil

### Présentation du Réseau Périnatal 92 Nord



Le Réseau Périnatal de santé 92 Nord (RPS 92 Nord) est un réseau ville-hôpital, médico-psycho-social, qui couvre 14 communes du Nord des Hauts-de-Seine, **créé en association loi 1901 à but non lucratif en mars 1989**, il a pour mission d'améliorer la coordination entre les professionnels des différentes structures impliqués dans la prise en charge des femmes enceintes, des nouveaux-nés.

Il réunit les professionnels de la périnatalité des secteurs "**public**", "**privé**", "**associatif**" et des représentant des **Usagers** qui exercent dans 14 communes du Nord des hauts de Seine, ci-après désignées:

- Asnières,
- Bois-Colombes
- Clichy
- Colombes
- Courbevoie
- La Garenne Colombes
- Gennevilliers

# Réseau de Périnatalité 92 Nord

Plateforme de coordination et d'aide à la décision collaborative en périnatalité

Taille de la police [Augmenter](#) [Réinitialiser](#) [Diminuer](#)



Vous êtes ici : [Accueil](#) ▶ Partage de fichiers

## Menu principal

- [Accueil](#)
- [Mes droits](#)
- [Ma grossesse](#)
- [Contraception - IVG](#)
- [Mon bébé](#)
- [Partage de fichiers](#)
- [Géolocalisation](#)
- [Connexion](#)

## Connexion

Bonjour, Super Utilisateur

[> Déconnexion](#)



- Catégories	Dossiers/Fichiers
 <a href="#">CR Conseil d'Administration</a>	(0/1)
Compte-rendu des conseils d'administration du RPN92 Nord.	
 <a href="#">Informations</a>	(0/6)
Notices d'informations, dépliants, brochures...	
 <a href="#">Protocoles</a>	(0/6)



[Rechercher un fichier](#)

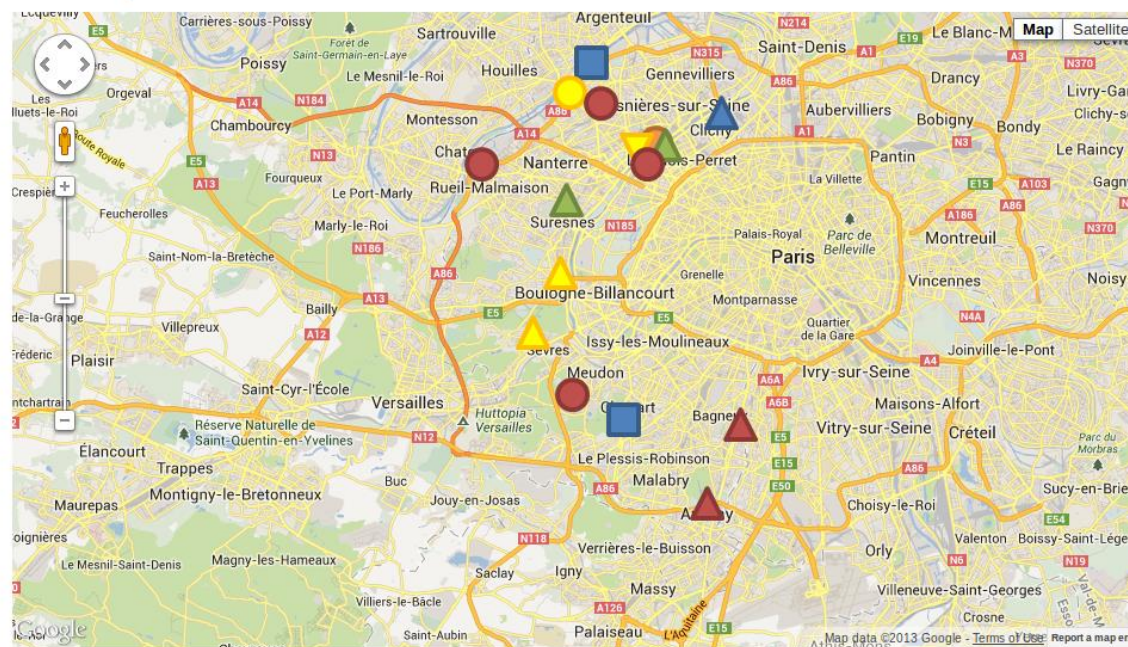


[Envoyer un fichier](#)





## Réseau de périnatalité

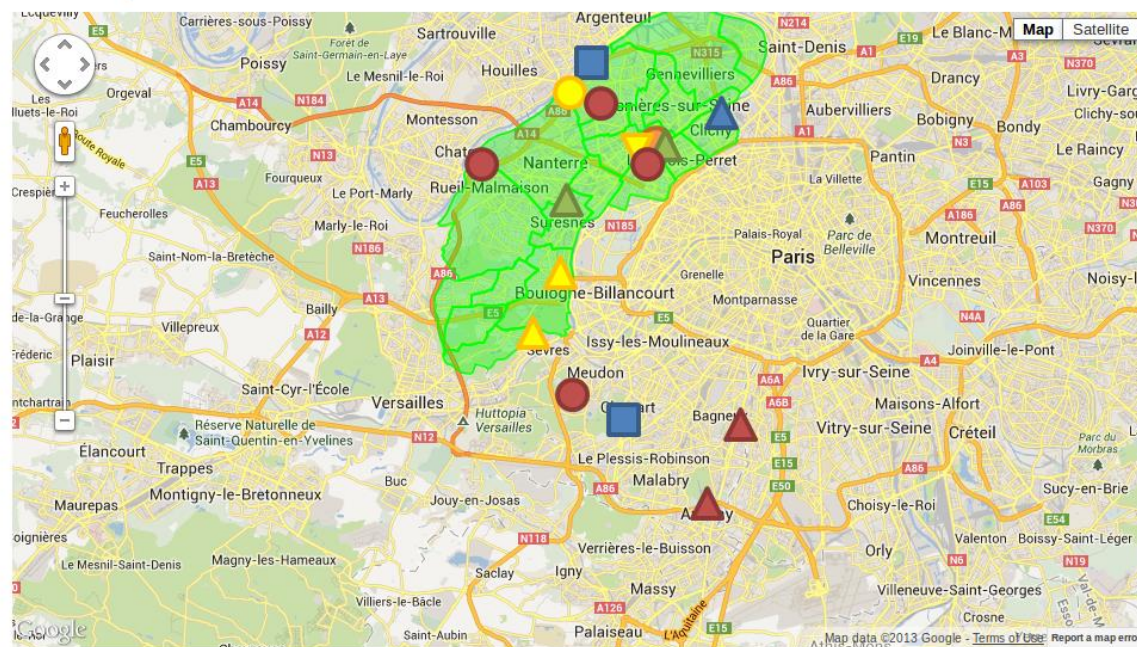


Informations personnelles	Légende	Filtre	Actions	Informations
	Type I Privé Non-Lucratif			
	Type I Privé			
	Type I Public			
	Type II-A APHP			
	Type II-A Privé			
	Type II-A PSPH			
	Type II-A Public			
	Type II-B Public			
	Type III APHP			
	Type III Public			
		Département: Hauts-de-Seine (92)	Actions: <a href="#">Editer la demande</a>	
		Afficher: <input checked="" type="radio"/> Maternités <input type="radio"/> Gynécologues <input type="radio"/> Centres d'imagerie		





## Réseau de périnatalité

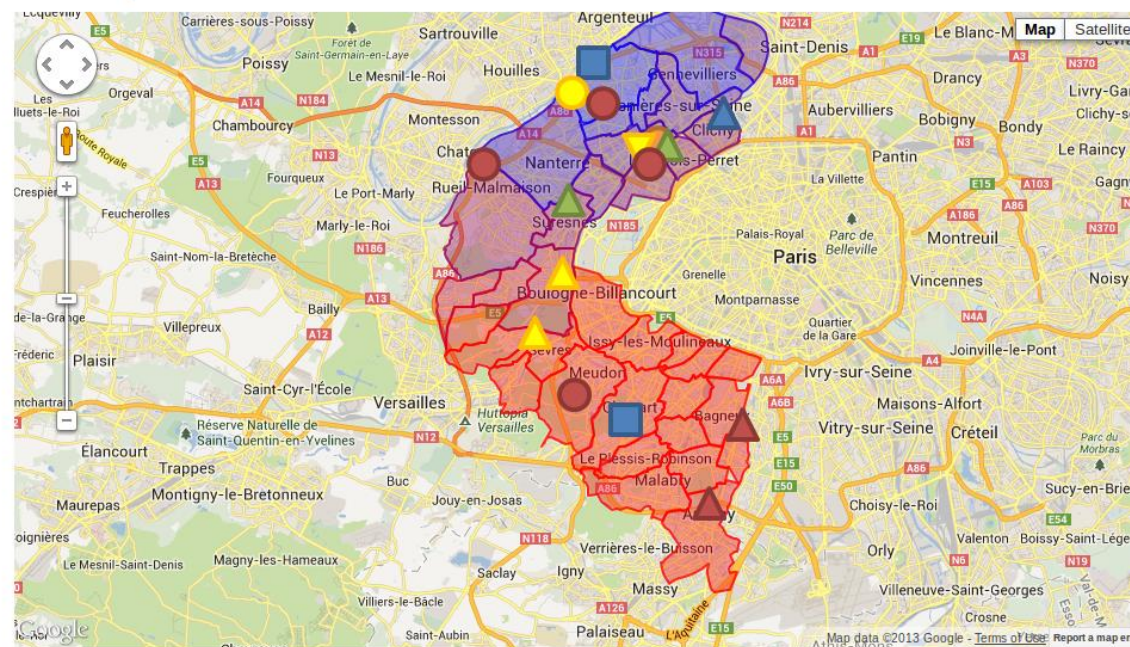


Informations personnelles	Légende	Filtre	Actions	Informations																									
	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: orange;">●</span> Type I Privé Non-Lucratif</li> <li><span style="color: red;">●</span> Type I Privé</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> Type I Public</li> <li><span style="color: blue;">▲</span> Type II-A APHP</li> <li><span style="color: red;">▲</span> Type II-A Privé</li> <li><span style="color: green;">▲</span> Type II-A PSPH</li> <li><span style="color: yellow;">▲</span> Type II-A Public</li> <li><span style="color: yellow;">▲</span> Type II-B Public</li> <li><span style="color: blue;">■</span> Type III APHP</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> Type III Public</li> </ul>	Département: Hauts-de-Seine (92)	Afficher: <input checked="" type="radio"/> Maternités <input type="radio"/> Gynécologues <input type="radio"/> Centres d'imagerie	Hôpital Louis Mourier  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Service</th> <th>Min</th> <th>Actuel</th> <th>Max</th> <th>Préférences</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstétrique</td> <td>10</td> <td>67</td> <td>70</td> <td><a href="#">Modifier</a></td> </tr> <tr> <td>Neonatalogie</td> <td>5</td> <td>20</td> <td>25</td> <td><a href="#">Modifier</a></td> </tr> <tr> <td>Neonatalogie Soins Intensifs</td> <td>5</td> <td>13</td> <td>20</td> <td><a href="#">Modifier</a></td> </tr> <tr> <td>Neonatalogie Réanimation</td> <td>5</td> <td>13</td> <td>20</td> <td><a href="#">Modifier</a></td> </tr> </tbody> </table> <a href="#">Modifier la couverture</a>	Service	Min	Actuel	Max	Préférences	Obstétrique	10	67	70	<a href="#">Modifier</a>	Neonatalogie	5	20	25	<a href="#">Modifier</a>	Neonatalogie Soins Intensifs	5	13	20	<a href="#">Modifier</a>	Neonatalogie Réanimation	5	13	20	<a href="#">Modifier</a>
Service	Min	Actuel	Max	Préférences																									
Obstétrique	10	67	70	<a href="#">Modifier</a>																									
Neonatalogie	5	20	25	<a href="#">Modifier</a>																									
Neonatalogie Soins Intensifs	5	13	20	<a href="#">Modifier</a>																									
Neonatalogie Réanimation	5	13	20	<a href="#">Modifier</a>																									





## Réseau de périnatalité

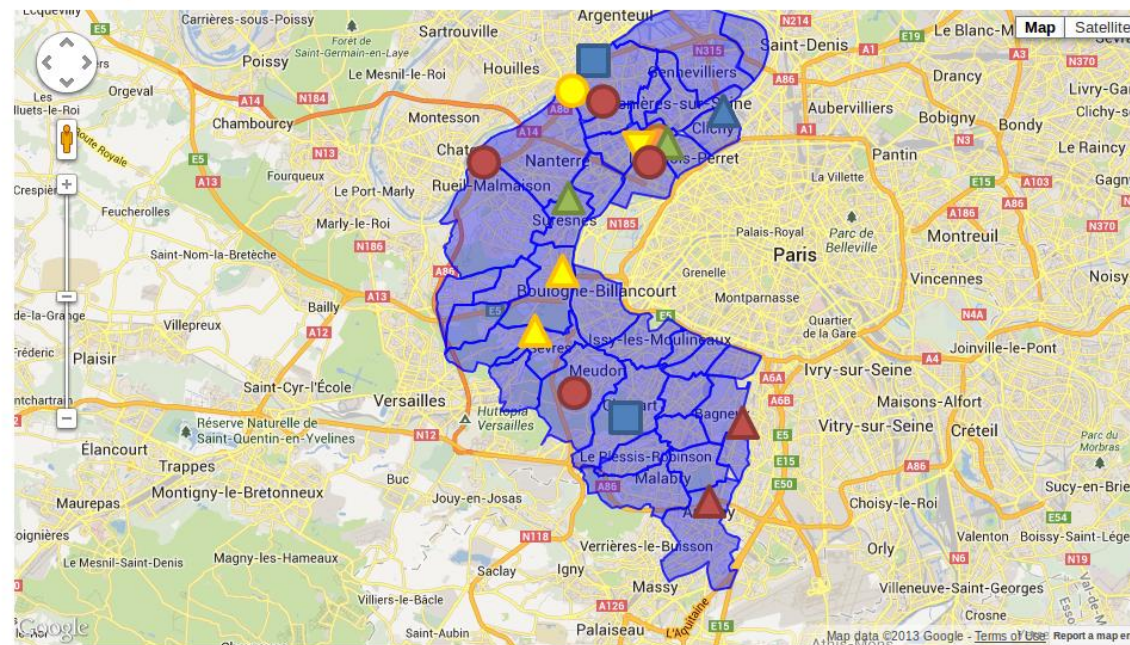


Informations personnelles	Légende	Filtre	Actions	Informations																									
	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: orange;">●</span> Type I Privé Non-Lucratif</li> <li><span style="color: red;">●</span> Type I Privé</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> Type I Public</li> <li><span style="color: blue;">▲</span> Type II-A APHP</li> <li><span style="color: red;">▲</span> Type II-A Privé</li> <li><span style="color: green;">▲</span> Type II-A PSPH</li> <li><span style="color: yellow;">▲</span> Type II-A Public</li> <li><span style="color: yellow;">▼</span> Type II-B Public</li> <li><span style="color: blue;">■</span> Type III APHP</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> Type III Public</li> </ul>	Département: <input type="text" value="Hauts-de-Seine (92)"/> Afficher: <input checked="" type="radio"/> Maternités <input type="radio"/> Gynécologues <input type="radio"/> Centres d'imagerie	Actions: <a href="#">Editer la demande</a>	Hôpital Louis Mourier  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Service</th> <th>Min</th> <th>Actuel</th> <th>Max</th> <th>Préférences</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstétrique</td> <td>10</td> <td>67</td> <td>70</td> <td><a href="#">Valider les tendances</a></td> </tr> <tr> <td>Neonatalogie</td> <td>5</td> <td>20</td> <td>25</td> <td><a href="#">Modifier</a></td> </tr> <tr> <td>Neonatalogie Soins Intensifs</td> <td>5</td> <td>13</td> <td>20</td> <td><a href="#">Modifier</a></td> </tr> <tr> <td>Neonatalogie Réanimation</td> <td>5</td> <td>13</td> <td>20</td> <td><a href="#">Modifier</a></td> </tr> </tbody> </table> <a href="#">Modifier la couverture</a>	Service	Min	Actuel	Max	Préférences	Obstétrique	10	67	70	<a href="#">Valider les tendances</a>	Neonatalogie	5	20	25	<a href="#">Modifier</a>	Neonatalogie Soins Intensifs	5	13	20	<a href="#">Modifier</a>	Neonatalogie Réanimation	5	13	20	<a href="#">Modifier</a>
Service	Min	Actuel	Max	Préférences																									
Obstétrique	10	67	70	<a href="#">Valider les tendances</a>																									
Neonatalogie	5	20	25	<a href="#">Modifier</a>																									
Neonatalogie Soins Intensifs	5	13	20	<a href="#">Modifier</a>																									
Neonatalogie Réanimation	5	13	20	<a href="#">Modifier</a>																									





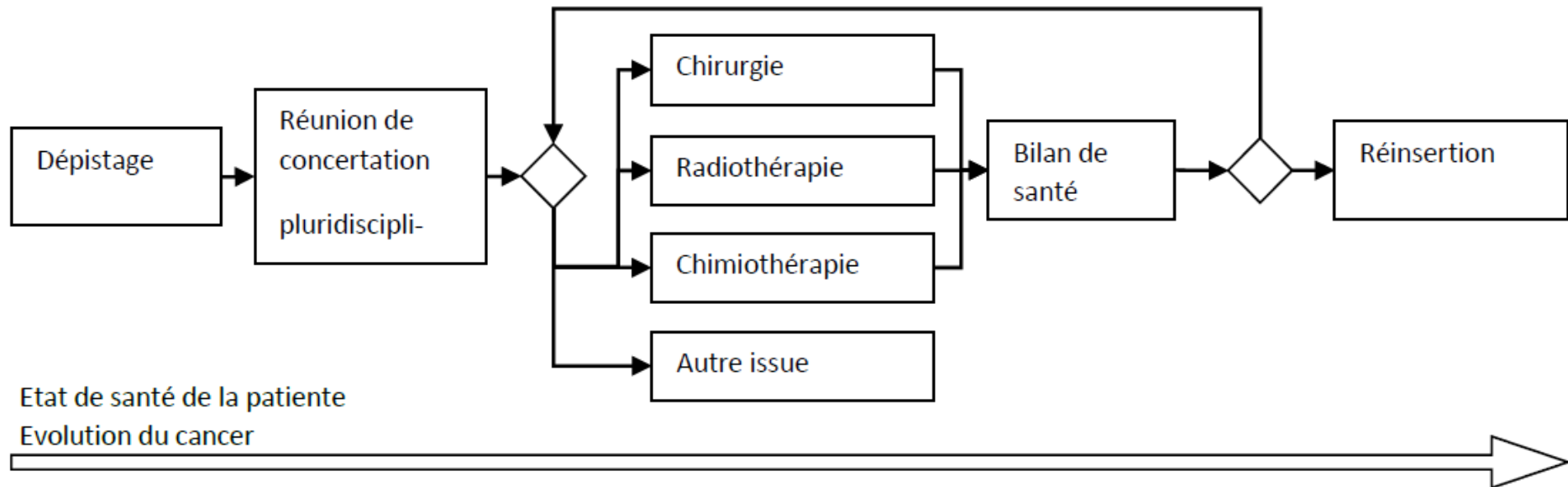
## Réseau de périnatalité



Informations personnelles	Légende	Filtre	Actions	Informations																																			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: orange;">●</span> Type I Privé Non-Lucratif</li> <li><span style="color: red;">●</span> Type I Privé</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> Type I Public</li> <li><span style="color: blue;">▲</span> Type II-A APHP</li> <li><span style="color: red;">▲</span> Type II-A Privé</li> <li><span style="color: green;">▲</span> Type II-A PSPH</li> <li><span style="color: yellow;">▲</span> Type II-A Public</li> <li><span style="color: blue;">▲</span> Type II-B Public</li> <li><span style="color: blue;">■</span> Type III APHP</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> Type III Public</li> </ul>	Département: Hauts-de-Seine (92)	Afficher: <input checked="" type="radio"/> Maternités <input type="radio"/> Gynécologues <input type="radio"/> Centres d'imagerie	Antony  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Periode</th> <th>Obstétrie</th> <th>Neon</th> <th>Neon SI</th> <th>Neon Rea</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>10</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>12</td><td>10</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	Periode	Obstétrie	Neon	Neon SI	Neon Rea	0	10	0	0	0	1	12	10	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	1	5	0	0	1	1
Periode	Obstétrie	Neon	Neon SI	Neon Rea																																			
0	10	0	0	0																																			
1	12	10	0	0																																			
2	0	0	0	0																																			
3	0	0	0	0																																			
4	0	0	0	1																																			
5	0	0	1	1																																			



## La coordination du parcours de soins en cancérologie



- Comment coordonner un parcours de soins sur le long terme ?
- Challenges : modélisation de l'état de santé, intégration de protocoles de chimiothérapie...



## Projet de Recherche « e-SIS » (Evaluation en Système d'Information Santé)

L'investigateur principal est le Centre Léon Bérard en partenariat avec les équipes de recherche et de management



Projet financé par la **Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS)** dans le cadre du **Programme de Recherche sur la Performance du Système de Soins** : Evaluation de la création de valeur par l'usage des **SI de Productions de Soins (PREPS SIPS)**



en collaboration avec







## L'avenir : Territoires de soins numériques

- Appel à projets national pour l'amélioration du système de santé par les outils numériques (80 M€).
- Créer un « territoire d'excellence » au service des acteurs de santé et des usagers dans le but de mieux accompagner la personne tout au long de son parcours.
- ARS Rhône-Alpes en lice avec le projet PASCALINE, PArcours de Santé Coordonné et Accès à l'Innovation Numérique.





[www.emse.fr](http://www.emse.fr)

JIAE 2014



# Coordination des professionnels de santé autour du parcours patient : panorama des problématiques

Vincent AUGUSTO

*Centre Ingénierie et Santé, UMR 6158 LIMOS*