



# Organisation des centres 15

*« Chaque appel compte, chaque seconde compte »*



Rapport de fin de chantier pilote

*Avril 2008*

**MeaH** Mission  
nationale  
d'expertise  
et d'audit  
hospitaliers



<b>Ce document comporte</b>	64 pages
<b>Auteurs</b>	<p>Dr Sébastien WOYNAR Pr Jean-Claude MOISDON</p> <p>sebastien.woynar@fr.oleane.com moisdon@ensmp.fr</p>
<p><b>Résumé</b></p> <p><i><b>Des résultats en termes de mise en œuvre d'actions d'amélioration et de qualité de prise en charge des appels</b></i></p> <p>Les 8 équipes du chantier ont obtenu des résultats significatifs tant en termes de mise en œuvre d'actions d'amélioration (pilotage par la mise en place d'un tableau de bord, adaptation ressources-activité, homogénéisation des pratiques de prise en charge...) qu'en termes de qualité mesurable de prise en charge (réduction du délai de décroché, de régulation, de départ SMUR,...).</p> <p><i><b>Une amélioration de la maturité des organisations</b></i></p> <p>Les 8 équipes du chantier sont passées, au cours du chantier, d'un environnement et d'une organisation qu'elles subissaient à un environnement et une organisation mieux maîtrisés. Ceci, dans le contexte particulier d'un centre 15 – une petite équipe faisant face à de multiples intervenants sur lesquels elle n'a pas la main – est un résultat significatif, en particulier en termes de pérennisation d'acquis organisationnels et de résultats.</p> <p><i><b>La capitalisation du chantier</b></i></p> <p>La capitalisation faite à la suite de ce chantier pilote permettra à l'ensemble de la communauté des centres 15 de disposer des outils suivants : un guide de retours d'expériences qui détaille des bonnes pratiques organisationnelles observées ou testées au cours du chantier ; un outil informatique (benchmark, autodiagnostic, gestion des ressources humaines). Ces outils seront disponibles au 2<sup>ème</sup> trimestre 2008.</p> <p><i><b>Le déploiement</b></i></p> <p>Profitant des expériences acquises lors du chantier pilote, la MeaH lance en 2008 une nouvelle vague d'accompagnement, appelée « déploiement centres 15 ». Cet accompagnement durera 12 mois et sera accessible à l'ensemble des centres 15 de France.</p>	
<b>Mots-clés</b>	Centre 15, CRRA, SAMU, organisation, efficience, qualité, ergonomie

## Charte éthique des projets d'amélioration en organisation conduits par la MeaH

- L'objet des interventions MeaH est d'améliorer la qualité de la prise en charge des patients, de façon directe ou indirecte, et les conditions de travail des professionnels dans le contexte de « vie réelle ».
- Les établissements sont volontaires et informés des modalités de collaboration.
- En accord avec la MeaH, les professionnels décident des actions d'amélioration et les conduisent en veillant à leur impact sur la qualité des soins.
- Les données utiles au projet sont recueillies par les établissements avec le concours des consultants.
- La diffusion des données est anonyme. Sur accord de l'établissement, cet anonymat peut être levé.
- Le financement des chantiers est assuré sur fonds publics (Fond de Modernisation des Établissements de Santé Publics et Privés).
- La sélection des consultants est réalisée après appel d'offres en application du Code des Marchés Publics.
- Les agents de la MeaH déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt avec les cabinets de conseil.
- Les documents produits sont relus par un comité de lecture interne à la MeaH, incluant un médecin si le thème impacte directement la prise en charge des patients.
- Dans un souci de qualité et d'éthique, chaque chantier fait l'objet d'une évaluation et d'un rapport selon les recommandations de publication sur l'amélioration de la qualité des soins.

## SOMMAIRE

<b>1. Le contexte.....</b>	<b>7</b>
1.1. Les centres 15 .....	7
1.2. Les acteurs et leurs attentes .....	7
1.3. Ressources mobilisées.....	7
1.4. Planning de l'intervention.....	8
<b>2. Activité des 8 centres 15 en début de chantier.....</b>	<b>9</b>
<b>3. Constats suite au diagnostic et marges d'amélioration.....</b>	<b>10</b>
<b>4. Bilan de la mise en œuvre des plans d'actions et des résultats .....</b>	<b>12</b>
4.1. Axe 1 : management & pilotage .....	12
4.2. Axe 2 : outils & SI .....	13
4.3. Axe 3 : Gestion des opérations .....	14
4.4. Axe 4 : Communication & relations externes.....	15
4.5. Synthèse globale .....	15
<b>5. Mesures des résultats .....</b>	<b>16</b>
5.1. Qualité du décroché.....	16
5.2. Qualité de la régulation.....	16
5.3. Gestion des moyens .....	17
5.4. Comparaison inter-établissements .....	18
<b>6. Etudes de cas.....</b>	<b>19</b>
6.1. Management et pilotage .....	19
6.1.1. Mettre en place un tableau de bord .....	19
6.1.2. Développer une expertise de prévision des flux d'appels .....	29
6.2. Gestion des opérations .....	30
6.2.1. Comprendre les variations de l'activité et allouer les ressources humaines .....	30
6.2.1.1. Variabilité de l'activité .....	30
6.2.1.2. Impact de l'adéquation ressources activité sur la performance.....	31
6.2.1.3. Les études de cas.....	31
6.2.2. Arbitrer entre spécialisation et polyvalence des postes .....	38
6.2.3. Homogénéiser les pratiques .....	42
6.2.4. Gestion des moyens .....	44
<b>7. Conclusion .....</b>	<b>48</b>
<b>8. Suite : capitalisation et déploiement .....</b>	<b>49</b>
<b>9. Annexes.....</b>	<b>50</b>
9.1. SAMU 1.....	50
9.2. SAMU 2.....	52
9.3. SAMU 3.....	54
9.4. SAMU 4.....	56
9.5. SAMU 5.....	57
9.6. SAMU 6.....	59
9.7. SAMU 7.....	61
9.8. SAMU 8.....	62

<b>Abréviations :</b>	
• CODIS	Centres Opérationnels Départementaux d'Incendie et de Secours
• CRRRA	Centre de Réponse et de Régulation des Appels
• ETP	Equivalent Temps Plein
• GDM	Gestion des Moyens
• IDE	Infirmier Diplômé d'Etat
• MeaH	Mission Nationale d'Expertise et d'Audit Hospitaliers
• MR	Médecin Régulateur
• MRH	Médecin Régulateur Hospitalier
• MRL	Médecin Régulateur Libéral
• PARM	Permanencier Auxiliaire de Régulation Médicale
• PA	PARM décroché et gestion des moyens
• PB	PARM bilan
• PDS	Permanence Des Soins
• SAMU	Service d'Aide Médicale d'Urgence
• SDA	Sélection Directe des Appels
• SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
• SI	Système d'Information
• SMUR	Structure Médicale d'Urgence et de Réanimation
• SVI	Serveur Vocal Interactif
• TdB	Tableau de Bord
• TSU	Transport Sanitaire Urgent
• VSAV	Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes

# 1. Le contexte

## 1.1. Les centres 15

Les centres 15 ont fait l'objet ces derniers mois d'une attention soutenue. Les questions de permanence des soins, de relations avec les sapeurs-pompiers ou de périmètre d'intervention (région ou département ?) ont soulevé des débats intenses et encore non résolus.

Assez loin de ces débats qui concernent l'organisation de l'aide sanitaire urgente dans sa globalité, la MeaH et 8 équipes ont travaillé sur ce sur quoi les professionnels de la régulation ont la main : leur organisation interne. En effet, la question principale à laquelle ce chantier a tenté de répondre est la suivante : quelles pratiques organisationnelles permettent d'améliorer la qualité et l'efficacité de la régulation ?

## 1.2. Les acteurs et leurs attentes

Les 8 centres 15 qui ont participé volontairement à ce projet appartiennent aux SAMU suivants :

- SAMU 25 – Centre Hospitalier Universitaire de Besançon ;
- SAMU 29 – Centre Hospitalier Universitaire de Brest ;
- SAMU 33 – Centre Hospitalier Universitaire de Bordeaux ;
- SAMU 45 – Centre Hospitalier Régional d'Orléans ;
- SAMU 65 – Centre Hospitalier de Bigorre (Tarbes) ;
- SAMU 67 – Hôpitaux Universitaires de Strasbourg ;
- SAMU 69 – Hospices Civils de Lyon ;
- SAMU 76A – Centre Hospitalier Universitaire de Rouen.



Ces centres seront cités anonymement dans la suite du document.

## 1.3. Ressources mobilisées

Sélectionnées à l'issue d'un appel d'offres, 2 sociétés de conseil ont accompagné les établissements :

- **Eurogroup** (chef de projet Madame Samira Bekhti) ;
- **Vector Service** (chef de projet Monsieur Philippe Devillers).

Les types de professionnels qui se sont investis dans ce chantier se répartissent, en fonction des établissements, de la façon suivante :

(S= SAMU)

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
<b>Membres de l'équipe projet</b>								
• Directeur du SAMU		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• Responsable du Centre 15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• Médecin régulateur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• Cadre de régulation/responsable PARM			✓	✓	✓	✓		✓
• PARM / IDE						✓		
• Responsable/référent SI								
• Responsable administratif de pôle/direction	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Ressources mobilisables ponctuellement :</b>								
• Président de CME								
• Directeur général	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Huit Comités Techniques Nationaux (CTN) ont été organisés lors des 18 mois du chantier. Ils ont permis aux professionnels de faire un point collectif sur l'avancement de leur projet et de partager leurs expériences. On a pu regretter l'absence des référents informatiques – a priori indispensables dans cette organisation. Une formation au leadership et à la gestion de projet a également été organisée à l'attention des professionnels et a été un complément d'appui utile lors de la phase de mise en œuvre des plans d'actions (phase 3).

## 1.4. Planning de l'intervention

Quatre phases ont rythmé l'intervention des consultants au sein des établissements :

### Phase 1 : réalisation du diagnostic organisationnel : de juin à décembre 2006

- Objectif : description et diagnostic de l'organisation des centres 15, définition et évaluation d'indicateurs phares;
- Moyens : 12 journées d'appui conseil par établissement (incluant back office & réunions locales et nationales).

### Phase 2 : élaboration des plans d'actions : de décembre 2006 à janvier 2007

- Objectif : choix par les établissements d'axes d'amélioration et élaboration de plans d'actions à mettre en œuvre. Ont été privilégiées les actions à fort contenu opérationnel pouvant être mises en place et évaluées dans les délais impartis par l'étude ;
- Moyens : 3 journées d'appui conseil par établissement (incluant back office & réunions locales et nationales).

### Phase 3 : mise en œuvre des plans d'actions : de février à octobre 2007

- Objectifs : mise en œuvre des plans d'actions ;
- Moyens : 12 journées d'appui conseil par établissement (incluant back office & réunions locales et nationales). Une journée de formation leadership et gestion de projet.

### Phase 4 : évaluation et capitalisation : de novembre à décembre 2007

- Objectifs : évaluation des actions engagées, modélisation des organisations les plus efficaces et capitalisation sur les bonnes pratiques observées ;
- Moyens : 2,5 journées d'appui conseil par établissement (incluant back office & réunions locales et nationales).

Chacune des grandes étapes de la mission a donné lieu à la production de documents, internes au chantier ou à destination des autres professionnels :

#### Documents internes, produits par les consultants, pour chaque établissement

- 1 monographie de diagnostic en fin de phase 1 ;
- 1 plan d'actions sous forme de fiches en fin de phase 2 ;
- 1 monographie de description et d'évaluation des actions mises en œuvre en fin de phase 3.

#### Documents externes (données anonymisées), produits par la MeaH

- 1 revue de la littérature qui analyse plus particulièrement l'organisation et les outils de triage : « Centres 15 : Organisation et outils du triage au niveau des centres d'appel » (également disponible sur [www.meah.sante.gouv.fr/centre 15 / 2007MeaH\\_C15\\_Revuedelitterature](http://www.meah.sante.gouv.fr/centre%2015/2007MeaH_C15_Revuedelitterature))
- 1 rapport d'étape à chaque fin de phase ; Le rapport de fin de phase 1 et 2 (disponible sur [www.meah.sante.gouv.fr/centre 15 / 2007MeaH\\_C15\\_Rapport1](http://www.meah.sante.gouv.fr/centre%2015/2007MeaH_C15_Rapport1))
- 1 grille de benchmark à destination de l'ensemble des centres 15 français (disponible sur [www.meah.sante.gouv.fr/centre 15 / 2007MeaH\\_C15\\_Benchmarking](http://www.meah.sante.gouv.fr/centre%2015/2007MeaH_C15_Benchmarking))
- 1 recueil des bonnes pratiques organisationnelles en fin de chantier (en cours de rédaction).

## 2. Activité des 8 centres 15 en début de chantier

Les principales données d'activité (en début de chantier) sont présentées dans le tableau suivant :

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
<b>ACTIVITE</b>								
Points communs à tous	- le numéro 15 est la source n°1 des appels, suivie par le 18							
Population desservie (hab)	749 919	852 418	1 330 683	650 000	224 053	1 100 000	1 600 000	814 000
Variabilité annuelle	+ en 07 et - en 08 + en été 39, mont. ++ hiver 39, mont.	+ en été, océan	+ en été, océan - en été, ville	- en été	+++ en été, mont.	- en été	- en été	- en été
Nombre d'appels total en 2005		310 000	400 000	262 524				427 044
Appel entrant					79 868			286 119
Appel sortant								140 925
Dossiers (dossier créé par le PARM avec ou sans régulation médicale) en 2005	168 870	171 668	223 861	87 382	47 045	222 325	339 064	144 749
Affaires (dossier impliquant une régulation médicale effective) en 2005			139 806					
Ratio appels/dossier		1,81	1,79	3,00		NR		2,95
Ratio dossiers/habitant	0,23	0,20	0,17	0,13	0,21	0,20	0,21	0,18
% du 15	75 %	76 %	à préciser	76 %	73 %	à préciser	66 %	80 %
% du 18	25 %	21 %	à préciser	24% (dt 112)	15 %	à préciser	21 %	11 %
% des autres	0 %	3 %	à préciser	0 %	12 %	à préciser	13 %	9 %
Nb de SMUR primaires	7 620	6 750	7 571	5 651	3 927	13 086	10 178	6 685
Nb de SMUR secondaires	1 298	2 270	4 219	928	1 105	3 740	4 202	989
Nb de SMUR intrahospitaliers	418	455	123	30	194	53	117	641
Ratio SMUR/dossier	0,055	0,055	0,053	0,076	0,111	0,076	0,043	0,057
Ratio SMUR primaires/dossier	0,045	0,039	0,034	0,065	0,083	0,059	0,030	0,046

Ce tableau renvoie à la difficulté de l'appréciation quantitative de l'activité des centres 15. En effet, les notions de dossiers, affaires, appels entrants et sortants varient d'un site à l'autre en dépit des définitions de SAMU de France. De ce fait, les variations des ratios calculés sont très importantes (le ratio d'appels / dossier varie par exemple de 1 à 3) sans qu'on sache si elles sont dues à des pratiques différentes ou à des méthodes de mesures différentes.

Même si les mesures d'activité ont été clarifiées lors du chantier MeaH pour chaque site (ou même presque harmonisées pour les 4 sites ayant bénéficié de la mise en place d'un tableau de bord quasi identique), un travail d'homogénéisation nationale des données d'activités reste nécessaire si l'on souhaite comparer l'activité des centres 15. A l'heure actuelle, l'indicateur le plus robuste en termes de comparaison est finalement le nombre d'habitants du périmètre couvert par le centre 15. La MeaH avait fini par utiliser cet indicateur, lors de son rapport de mi-chantier, comme un « proxy » de l'activité lors des calculs de productivité.

Le lecteur intéressé par une analyse comparative des 8 organisations sur d'autres dimensions (ressources humaines, système d'information...) peut lire le rapport de fin de phases 1 et 2 de ce chantier (2007MeaH\_C15\_Rapport1) accessible sur le site de la MeaH.

### 3. Constats suite au diagnostic et marges d'amélioration

#### Management et pilotage

Une première marge d'amélioration constatée lors de la phase de diagnostic, pour les 8 centres 15, a été celle du renforcement de leur « pilotage », c'est-à-dire le processus par lequel il est possible de maîtriser une activité.

Le pilotage nécessite en premier lieu la mise en place d'un tableau de bord incluant au minimum des indicateurs d'activité adaptés au « rythme temporel » de l'activité considérée. Or, dans les meilleures situations rencontrées, le responsable du centre 15 ne disposait chaque semaine – exceptionnellement chaque jour de la semaine –, que de certains indicateurs globaux incluant par exemple le nombre d'appels, le nombre d'affaires, le nombre de décisions par type de décision... Or les variations significatives de l'activité au cours de la journée imposent une métrique temporelle bien plus fine – nous avons retenu le niveau horaire – pour piloter avec précision un centre 15 au quotidien.

Par ailleurs, au-delà des indicateurs d'activité, aucun des 8 centres ne disposait d'un tableau bord de « performance » intégrant les notions de qualité et d'efficacité de la prise en charge des appels (délai de décroché, de régulation...) et suffisamment précis pour pouvoir étayer des décisions de réorganisation.

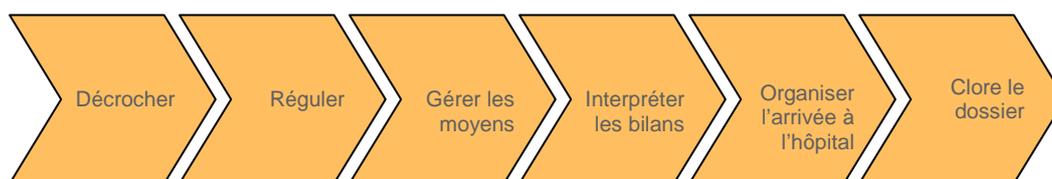
Enfin, un staff régulier purement dédié à la régulation, inexistant dans la plupart des SAMU, a été identifié comme l'organe nécessaire pour analyser et prendre des décisions opérationnelles (basées sur les éléments factuels du tableau de bord).

Les marges d'améliorations identifiées ont porté également, en fonction des sites, sur d'autres dimensions du management : anticipation des plannings hebdomadaires en fonction des cycles d'activité historiquement définis, mise en place d'un coordinateur de salle *en temps réel*, mise en place d'un retour d'expériences basé sur la notification et l'analyse de dysfonctionnements...

#### Gestion des opérations

Suite aux constats initiaux, les opérations des centres 15 (par *opération*, nous entendons le cœur de l'activité des centres 15, c'est-à-dire les étapes suivantes : décrocher/réguler/gérer les moyens/interpréter les bilans/organiser l'arrivée à l'hôpital/clore le dossier – voir schéma ci-dessous) ont pu être améliorées grâce notamment aux actions génériques suivantes :

- Mettre en adéquation les ressources en fonction de la charge d'activité ;
- Optimiser le choix entre spécialisation et polyvalence des postes ;
- Standardiser les pratiques de prise en charge correspondant à chaque étape (décroché, tri, décision médicale...) ;
- Faciliter l'exhaustivité et la circulation de l'information (en développé dans la partie outils et SI) ;
- Piloter quantitativement la performance des effecteurs (ambulance, SMUR...) : suivi des carences, des délais de prise en charge...



## Outils et Systèmes d'information

Le fonctionnement des centres 15 repose en grande partie sur l'utilisation de systèmes d'information (téléphoniques et de régulation à proprement parler). La phase de diagnostic a mis en évidence une sous utilisation ou un manque d'adaptation de ces outils aux pratiques et besoins réels. Ainsi, les équipes ont aussi travaillé sur l'optimisation des systèmes de téléphonie, des logiciels de régulation et de géo-localisation.

## Communication

La mission de service public confiée aux centres 15 – être l'interface entre les appelants et les moyens de secours urgents – les projette souvent au cœur de l'actualité médiatique. Certaines équipes ont donc souhaité renforcer leur préparation dans ce domaine en travaillant sur leur relation avec la presse et le grand public.

La partie suivante présente un bilan comparatif de la mise en place de ces différentes actions.

## 4. Bilan de la mise en œuvre des plans d'actions et des résultats

L'avancement des plans d'action tel qu'il a été présenté le 12 décembre 2007 lors du CTN final est présenté ci-dessous.

Légende	Nom et définition	
	Action non achevée	Action arrêtée en cours de chantier, faible probabilité de réussite dans les mois qui suivent
	Action partiellement achevée	Action en cours, forte probabilité de réussite dans les mois qui suivent
	Action pleinement achevée	Action réussie

### 4.1. Axe 1 : management & pilotage

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
<b>Axe 1 / Management &amp; pilotage</b>								
Construire un staff régulier (hebdomadaire ou mensuel) multidisciplinaire dédié à la régulation								
Mettre en place et animer des groupes thématiques d'amélioration des centres 15								
Professionaliser le poste de supervision de salle								
Mettre en place un management relais PARM/PARM référent								
Redéfinir le rôle et les responsabilités des médecins régulateurs								
Mettre en place un relevé quotidien d'incidents pour lancer des actions correctives								
Mettre en place des organisations et des plannings types anticipant les journées types en fonction de bases d'activité historiques								
Mettre en place une méthode pour évaluer la qualité de la décision de régulation et/ou de la prise en charge								

BILAN	Management & pilotage	
	Action non achevée	5%
	Action partiellement achevée	37%
	Action pleinement achevée	58%

Une proportion importante des actions de cet axe appartient aux catégories « achevées » ou « partiellement achevées » ce qui témoigne à la fois de l'importance accordée à celles-ci et à leur relative *facilité* de mise en œuvre.

Cent pour cent des équipes ont mis en place un staff multidisciplinaire dédié aux aspects opérationnels de la régulation.

## 4.2. Axe 2 : outils & SI

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
<b>Axe 2 / Outils &amp; SI</b>								
Installer un dispositif pérenne de production d'indicateurs de téléphonie	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Automatiser le tableau de bord du service pour disposer d'indicateurs de pilotage (activité, performance, qualité...)	😊	😊	😊	😞	😊	😊	😊	😊
Développer la géolocalisation / cartographie embarquée / l'expertise cartographique	😊	😊						
Optimiser les outils déjà installés en interfaçant la téléphonie et le SI	😞							
Améliorer la qualité de la saisie et le contrôle des données dans les SI de régulation			😊	😞	😊			😞
Identifier et négocier une mise à disposition minimale de support des services techniques				😊				
Mettre en place des outils de supervision de l'activité de la salle en temps réel (Appli CTI)							😊	
Sécuriser les outils de travail et du SIH							😊	
Améliorer le message d'accueil téléphonique			😞					😊
Mettre en place le SVI							😊	😊
Mettre en place un outil de gestion des files d'attentes			😊					
Verrouiller Appli Samu							😊	
Augmenter la capacité des équipements		😊						
Développer l'expertise du flux d'appels à partir de données historiques / anticipation de pics et organisation adéquate		😊			😞			

BILAN	Outils & SI	
😞	Action non achevée	17%
😊	Action partiellement achevée	43%
😊	Action pleinement achevée	40%

Au regard d'autres chantiers MeaH, la part d'actions « pleinement achevées » de cet axe « outils et SI » est importante. Dans une structure où les SI sont aussi fondamentaux, ce bon taux de réussite témoigne du souci d'optimiser en parallèle SI et organisation.

### 4.3. Axe 3 : Gestion des opérations

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
<b>Axe 3 / Gestion des opérations</b>								
Améliorer l'adéquation des ressources (PARM ou MR) à l'activité	☹️	☹️	☹️	😊	😊	😊	😊	☹️
Professionaliser le poste de PARM	☹️							
Elaborer et implémenter des protocoles de prise en charge (PARM ou Médecin) / standardiser les pratiques		☹️		😞	☹️			
Améliorer la gestion d'attente PARM			😊					
Spécialiser un poste dédié à la prise de bilan						😞		
Améliorer le confort de la salle						😊		
Revoir l'organisation et les missions du poste pour la gestion des moyens							😊	
Standardiser le décroché et l'interrogatoire PARM							☹️	
Améliorer les règles de priorités P0/P1 ou P2		😞						
Suivre les taux de carences			☹️					
Rationaliser les départs SMUR			☹️					

BILAN	Gestion des opérations	
😞	Action non achevée	15%
☹️	Action partiellement achevée	55%
😊	Action pleinement achevée	30%

L'axe « gestion des opérations » contient les actions parmi les plus difficiles à mettre en place car il s'agit principalement de modifier le comportement de professionnels et leurs modalités de travail. Une part importante, 70 %, des actions est « non achevée » ou « partiellement achevée » en fin de chantier.

Ce type de constat est en accord avec les résultats d'autres chantiers MeaH : les actions concernant le travail des professionnels ont une durée de mise en œuvre plus longue et un taux d'échec plus important que par exemple les actions de management<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Voir par exemple les rapports de fin chantier imagerie pilote 2005/2006 ou radiothérapie pilote 2005/2006 accessibles sur le site de la MeaH [www.meah.sante.gouv.fr](http://www.meah.sante.gouv.fr)

#### 4.4. Axe 4 : Communication & relations externes

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
<b>Axe 4 / Communication &amp; relations externes</b>								
Lancer et pérenniser une enquête de satisfaction				😊		😞		
Réaliser un dossier de presse		😞						

BILAN	Communication	
😞	Action non achevée	67%
😐	Action partiellement achevée	0%
😊	Action pleinement achevée	33%

Peu d'actions en termes de communication ont été mises en place et elles présentent un faible taux de succès. Il s'agit très probablement d'un axe à renforcer étant donnée la position particulière d'un centre 15, en contact direct avec la population et avec de nombreux partenaires externes (pompiers, ambulance...).

#### 4.5. Synthèse globale

BILAN		Management & pilotage	Outils & SI	Organisation & opérations	Communication	Tous axes
😞	Action non achevée	5%	17%	15%	67%	15%
😐	Action partiellement achevée	37%	43%	55%	0%	43%
😊	Action pleinement achevée	58%	40%	30%	33%	42%

Quarante deux pourcents (42 %) des actions sont « pleinement achevées » ce qui situe ce chantier à la moyenne d'autres chantiers pilotes conduits par la MeaH (entre 30 % et 60 %)<sup>2</sup>. Si les actions « partiellement achevées » arrivent dans les prochaines semaines à leur terme, ce qui est probable pour certaines, le taux de succès sera alors de 85 %, très bon taux pour un chantier pilote.

<sup>2</sup> Voir par exemple les rapports de fin chantier imagerie pilote 2005/2006 ou radiothérapie pilote 2005/2006 accessibles sur le site de la MeaH [www.meah.sante.gouv.fr](http://www.meah.sante.gouv.fr)

## 5. Mesure des résultats

Au-delà de l'évaluation de la mise en œuvre des actions d'amélioration (partie 4), la mesure de l'impact de celles-ci sur la qualité de la prise en charge – grâce à des indicateurs *quantifiés* de performance – a été un leitmotiv dès le début du chantier. Ceci a été vite rendu difficile par l'absence d'indicateurs en début de chantier.

Au final, les équipes ont su produire un certain nombre d'indicateurs de performance. Ceux-ci tombent dans 3 grandes catégories qui correspondent aux différentes étapes par lesquelles passe un appel : décroché, régulation et gestion des moyens.

Nous présenterons ici synthétiquement le type d'indicateurs de performance utilisé et une comparaison des différents résultats obtenus. Les études de cas de la partie 6 et les annexes présentant les résultats de chaque centre 15 entrent dans plus de détails.

### 5.1. Qualité du décroché

L'amélioration de la rapidité du décroché a été une des dimensions de la qualité globale de la prise en charge les plus *quantifiées* par les équipes du chantier. Le pourcentage de décrochés en moins de 60 secondes a été la mesure de base pour construire des indicateurs plus agrégés.

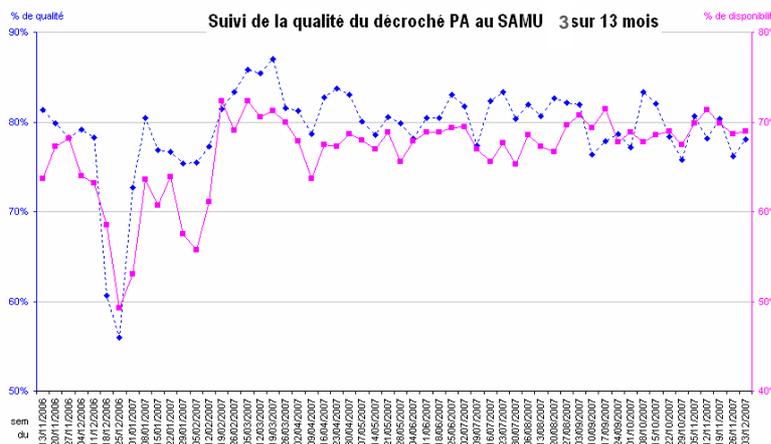
Le graphique ci-contre présente l'évolution de l'indicateur « qualité du décroché PARM accueil » tel qu'il a été construit par le SAMU 3 (travail fait également par les SAMU 2, 5 et 8).

Le calcul de cet indicateur « qualité du décroché PARM accueil » suit la même formule dans les 4 centres :

% de qualité = % appels décrochés <60s / (appels décrochés <60s + appels décrochés >60s + abandons avec une attente >40s (voir l'étude de cas de la partie 6 pour plus d'explication).

En revanche, chaque établissement s'est fixé un objectif différent : 90 % pour les SAMU 2 et 5 et de 85 % pour les SAMU 3 et 8.

Nous voyons donc sur ce graphique que le SAMU 3 a augmenté sa « qualité de décroché PARM accueil » et l'a stabilisée autour de 80 %. Il ne lui manque donc que 5 % pour atteindre son objectif.

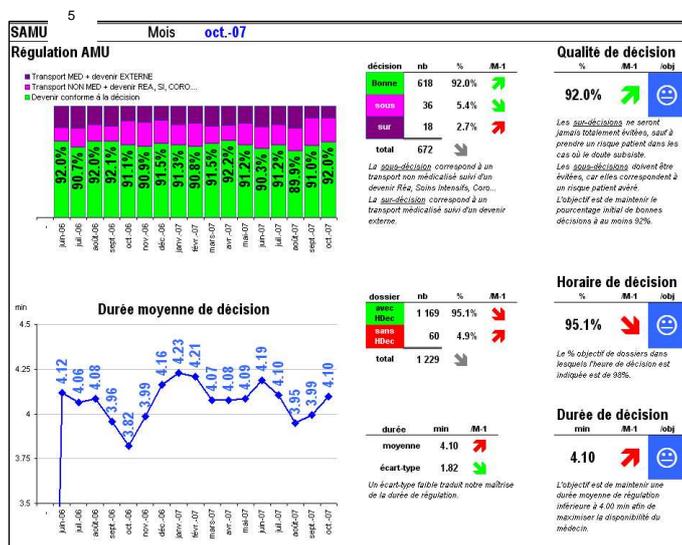


D'autres dimensions de qualité du décroché, comme l'amélioration des pratiques de tri ou d'interrogatoires PARM, ont été travaillées. Cependant, nous ne disposons pas d'indicateurs de mesure.

### 5.2. Qualité de la régulation

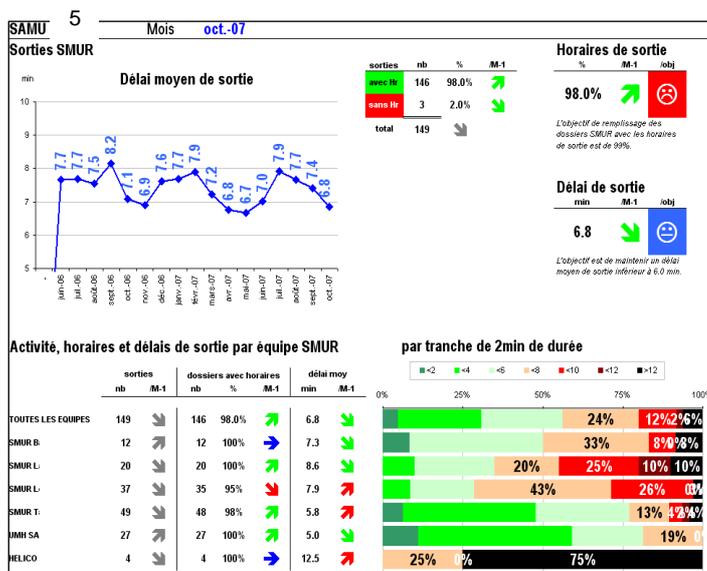
Les tableaux de bord réalisés par les équipes incluent des indicateurs de qualité de la décision (introduction des concepts de sur- et sous-décision) et de durée moyenne de la décision (voir tableau ci-contre et étude de cas de la partie 6).

D'autres dimensions de la qualité de la régulation, notamment en termes d'adéquation aux bonnes pratiques de prise en charge, ont été travaillées. Cependant, nous ne disposons pas d'indicateurs quantitatifs.

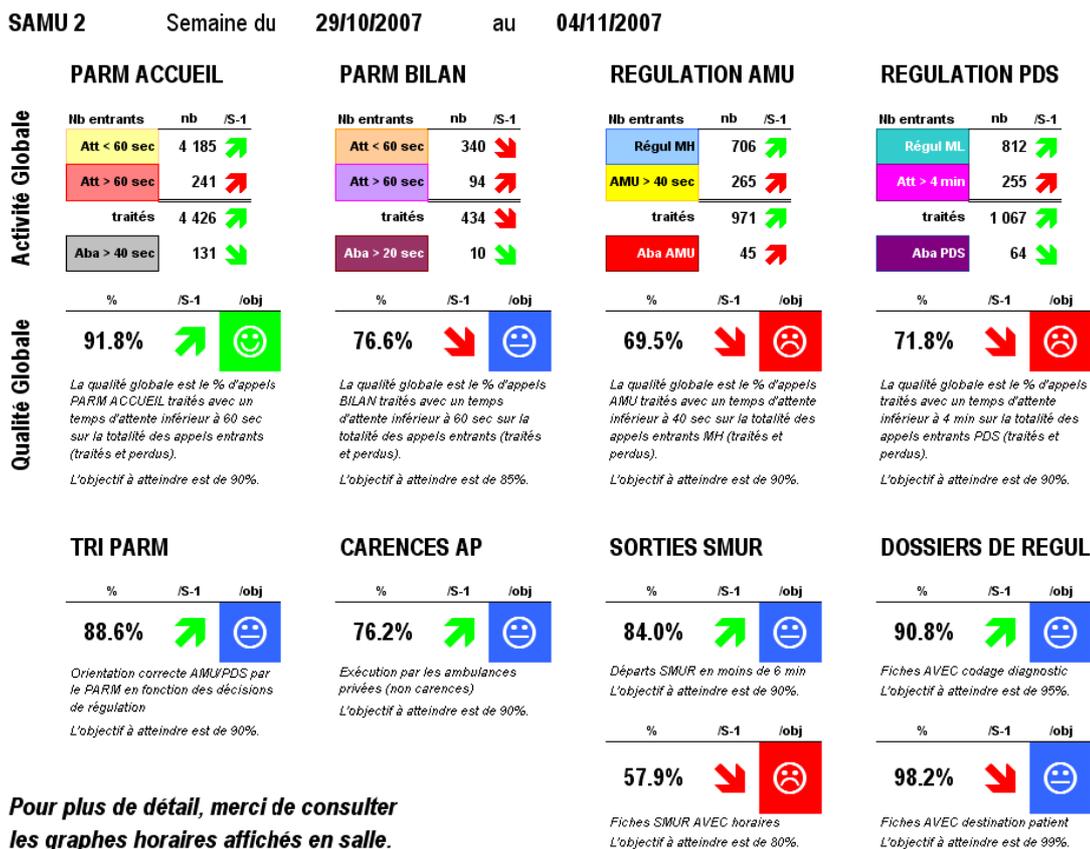


### 5.3. Gestion des moyens

Les tableaux de bords suivants (voir ci-dessous) ont constitué la première étape de la maîtrise de la gestion des effecteurs. Les principaux indicateurs quantitatifs ont concerné par exemple la réduction des carences ambulancières ou les délais moyens de sortie des effecteurs (le tableau de bord ci-contre inclut le délai moyen de sortie SMUR pour le SAMU 5).



Voici un exemple de tableau de bord synthétique du SAMU 2.



## 5.4. Comparaison inter-établissements

Le tableau suivant présente de façon synthétique les différents résultats quantitatifs obtenus par les équipes et donne donc une vision globale de l'impact du chantier MeaH<sup>3</sup>. Ces résultats sont également présentés SAMU par SAMU dans les annexes.

	Variation d'activité	Variation des ressources	Qualité du décroché	Qualité de la régulation	Gestion des moyens
SAMU 1	Augmentation de 30% de l'activité	Hausse	% d'appels décrochés en moins de 20 secondes constant autour de 92 % entre juin et sep 07	Réduction 12% de la médiane des délais de régulation AMU et PDS	
SAMU 2			Hausse puis stabilisation autour de 90 % de la "qualité du décroché PARM accueil"* entre oct 06 et déc 07		Réduction de 41 % à 36 % du délai de déclenchement SMUR en moins de 6 minutes
SAMU 3			Hausse puis stabilisation autour de 80 % de la "qualité du décroché PARM accueil"* entre nov 06 et déc 07		Réduction de 23 % à 15% des carences ambulancière sur l'ensemble du département (économie de 15 000 euros)
SAMU 4					
SAMU 5			Baisse puis hausse et stabilisation autour 95% de la "qualité du décroché PARM accueil"* entre janv et dec 07	Durée moyenne décision se stabilise autour de 4,1 min (période de juin 06 à oct 07)	Délai moyen de sortie SMUR se stabilise autour de 7,5 min (période de juin 06 à oct 07)
SAMU 6			Hausse de 85% à 90% des appels décrochés en moins de 20 sec entre sep 06 et sept 07		
SAMU 7					
SAMU 8			Hausse puis stabilisation autour de 97% de la qualité du décroché PARM accueil* entre nov 06 et dec 07		

\*Le calcul de l'indicateur « qualité du décroché PARM accueil » suit la même formule dans les 4 centres : % de qualité = % appels décrochés <60s / (appels décrochés <60s + appels décrochés >60s + abandons avec une attente >40s (voir étude de cas de la partie 6 pour une explication). Par contre, chaque établissement s'est fixé un objectif différent : 90% pour les SAMU 2 et 5 et de 85% pour le SAMU 3. Voir l'étude de cas de la partie 6.

Des progrès quantitatifs significatifs ont donc été notés dans certaines dimensions de la qualité de la prise en charge, à ressources constantes et ceci malgré une hausse de l'activité.

Il convient de préciser que la mesure de tel ou tel indicateur constitue déjà en soi un réel progrès, favorisant la maîtrise par les équipes de leur activité.

<sup>3</sup> En notant que le chantier MeaH ne peut pas être le seul facteur explicatif de ces résultats.

## 6. Etudes de cas

Le rapport de mi-parcours avait permis d'identifier certaines hypothèses organisationnelles (par exemple l'impact de l'adéquation entre les ressources PARM et l'activité en nombre d'appels sur les délais de décroché) à partir desquelles des actions d'amélioration avaient été élaborées<sup>4</sup>.

Nous nous proposons de revenir sur les hypothèses qui nous semblent les plus sujettes à enseignement et d'illustrer leur mise en œuvre pratique de façon concrète par des études de cas.

A cet égard d'ailleurs, le guide de retours d'expériences sur ce chantier, à paraître courant 2008, sera plus complet en termes de bonnes pratiques organisationnelles.

### 6.1. Management et pilotage

#### 6.1.1. Mettre en place un tableau de bord

Une leçon générale du chantier MeaH est l'absence d'outils de pilotage « performantiel » du fonctionnement du centre 15. Pourtant, le lien entre la qualité médicale de la prise en charge des patients/appelants et la « performance organisationnelle » – en termes notamment de rapidité de prise en charge – a été clairement établi<sup>5</sup>.

Dans les meilleures situations rencontrées, le responsable du centre 15 disposait chaque semaine, éventuellement par jour de la semaine, de certains indicateurs globaux incluant par exemple, et selon les particularités des sites, le nombre d'appels, le nombre d'affaires, le nombre de décisions par type de décision, le délai moyen et maximum de décroché PARM...

Certains sites disposaient également en salle d'indicateurs en temps réel de supervision (nombre d'appels en attente, durées d'attente du prochain appel, occupation des postes...) mais cette information, utilisée au mieux pour réaffecter des ressources ou des priorités en temps réel, n'était pas disponible a posteriori pour réévaluer le dimensionnement des ressources en salle ou les principes de fonctionnement.

Voyons maintenant comment et quel type de tableaux de bord les équipes ont mis en place.

#### **Etude de cas SAMU 3 : Créer et utiliser en staff un tableau de bord de suivi de la qualité du décroché**

##### Rappel des objectifs

Considérant que les fortes variations de flux dans la journée imposent d'étudier une performance horaire pour statuer sur la performance organisationnelle du centre 15, il a été décidé de concevoir un tableau de bord permettant une analyse heure par heure. En plus de représenter fidèlement les variations d'activité et de donner des éléments de prise de décision, ce tableau de bord avait aussi comme objectif d'être facile à produire et entièrement maîtrisé par le site à la fin du chantier MeaH.

##### Mise en œuvre de l'action

Rappel des principales étapes :

- ◆ Définir les indicateurs précisément et étudier la faisabilité de leur production automatisée
- ◆ Leur associer un objectif quantitatif
- ◆ Proposer un outil simple et une présentation graphique de qualité, technique et communicante

<sup>4</sup> Voir rapport de fin de phase 1 et 2 Centre 15 février 2007 [www.meah.sante.gouv.fr](http://www.meah.sante.gouv.fr)

<sup>5</sup> « Centres 15 : Organisation et outils du triage au niveau des centres d'appel », Revue de la littérature MeaH, 2006

### Définir les indicateurs précisément et étudier la faisabilité de leur production automatisée

Dans les centres d'appels, quel que soit le contexte – urgence sanitaire ou industrie de service – deux indicateurs de performance sont généralement admis : le délai de décroché et le nombre d'abandons.

Le délai de décroché est la durée entre le moment où l'appelant termine de composer son numéro et le moment où le PARM commence l'entretien téléphonique. Un délai trop long est un indicateur de saturation du centre d'appels et de non qualité du point de vue de l'appelant. Plutôt que de suivre un délai de décroché moyen, il est d'usage de mesurer la fraction des appels décrochés avec un délai inférieur à une durée définie comme seuil d'acceptabilité (ou de qualité).

Le nombre d'abandons correspond aux situations où l'appelant, lassé d'une attente trop longue, raccroche de lui-même. Ce nombre dépend bien sûr de l'impatience de l'appelant. Un nombre d'abandons trop important traduit au mieux des appelants qui vont devoir s'y prendre à plusieurs fois avant de pouvoir joindre un centre 15, au pire un vrai risque clinique pris sur une situation d'urgence vitale. Compte tenu de l'arrivée sur les lignes du 15 d'un nombre non négligeable d'erreurs ou d'appels de fax, on peut admettre que les abandons après une durée courte correspondent à des appelants réalisant leur erreur ou à des fax raccrochant automatiquement. Aussi, il convient de définir une durée minimum au delà de laquelle l'on considérera l'abandon comme un véritable appel manqué.

La régulation d'un appel étant, schématiquement, la succession d'une communication PARM et d'une communication Médecin Régulateur, à chaque étape de la prise en charge peuvent être associés ces deux mêmes types d'indicateurs.

Selon l'organisation particulière de chaque site – existence d'un numéro spécifique PDS, utilisation d'un serveur vocal interactif, utilisation d'un message d'attente systématique ou non, durée de ce message, spécialisation permanente ou périodique des acteurs en salle, garde sur poste PARM ou file d'attente entre PARM et Médecin – ces durées limites entre, d'une part, un décroché de qualité et un décroché trop lent, d'autre part, un abandon véritable et un appel erroné, peuvent être plus ou moins importantes.

Le SAMU 3 dispose d'un logiciel de la société NEXTIRA ONE® qui enregistre des éléments de suivi de chaque appel dans une base de données que le secrétariat du SAMU peut requêter pour extraire automatiquement ces données chaque semaine. A partir des informations de cette extraction, il est facile de comptabiliser, heure par heure, les appels de chaque catégorie d'acteur en salle.

Toutefois, l'organisation du SAMU 3 avec une mise en garde des appels sur les postes des PARM ne permet pas de différencier un appel avec une durée de conversation PARM longue d'un appel avec une durée de conversation PARM courte et une attente Médecin Régulateur longue. On ne peut pas non plus compter les abandons des appelants avant le médecin, tous apparaissent comme des fins de conversations sur poste PARM...

En conséquence, dans le cas du SAMU 3, nous avons retenu les indicateurs suivants :

#### ◆ PARM Accueil

- Nombre d'appels décrochés avec une durée d'attente inférieure à 60 sec
- Nombre d'appels décrochés avec une durée d'attente supérieure à 60 sec
- Nombre d'appels abandonnés avec une durée d'attente supérieure à 40 sec

#### ◆ PARM Bilan

- Nombre d'appels décrochés avec une durée d'attente inférieure à 60 sec
- Nombre d'appels décrochés avec une durée d'attente supérieure à 60 sec
- Nombre d'appels abandonnés avec une durée d'attente supérieure à 40 sec

- ◆ Médecin régulateur hospitalier
  - Nombre d'appels décrochés (AMU et PDS lorsque pas de MR PDS en salle) pour lesquels la durée de communication PARM ACCUEIL est inférieure à 2 min
  - Nombre d'appels AMU décrochés pour lesquels la durée de communication PARM ACCUEIL excède 2 min
  - Nombre d'appels AMU décrochés pour lesquels la durée de communication PARM BILAN excède 2 min
- ◆ Médecin régulateur PDS
  - Nombre d'appels PDS décrochés pour lesquels la durée de communication PARM ACCUEIL est inférieure à 3 min
  - Nombre d'appels PDS décrochés pour lesquels la durée de communication PARM ACCUEIL excède 3 min

Leur associer un objectif quantitatif

N'ayant a priori que peu d'actions possibles sur la maîtrise du flux des appels entrants, il est difficile de fixer un objectif quantitatif au nombre d'appels décrochés rapidement. En revanche, il est intéressant de prendre un pourcentage de qualité représentant le « niveau de disponibilité » du centre 15 pour les appelants.

Ainsi, pour chacune des fonctions en salle où les indicateurs précédents ont été mesurés, on peut calculer le % de l'ensemble des appels traités dans l'objectif de qualité fixé par le SAMU. A cet égard, il convient de porter une grande attention à ces objectifs chiffrés du point de vue de la conduite du changement. Un objectif trop lointain démobilisera l'ensemble des acteurs et ne permettra pas d'identifier des actions prioritaires à court terme. Il est souvent meilleur de raisonner par palier : retenir d'abord un objectif atteignable à moyen terme, en célébrer l'atteinte, puis rechercher une qualité accrue en mettant la barre plus haut...

Enfin, eu égard à la fluctuation de l'activité dans la journée et dans la semaine, la qualité du pilotage du centre 15 se mesure à la capacité de mettre les ressources en face des pics dans la semaine. Peu de ressources en face d'un pic généreront une piètre qualité ; mais de nombreuses ressources en face d'un creux d'activité généreront certes une excellente qualité mais un coût par appel relativement élevé. D'où la notion de sur-qualité qui peut être introduite pour différencier, dans la semaine, des plages horaires dans lesquelles le centre 15 pourrait éventuellement alléger son dispositif en ressources pour les redéployer, à effectif constant, sur des plages manifestement à risque.

Dans le cas du SAMU 3, nous avons retenu les objectifs suivants :

- ◆ PARM Accueil (att = attente)
  - % appels att<60s / (appels att<60s + appels att>60s + abandons att>40s)
  - Objectif qualité
    - Par tranche horaire : **non qualité** < 85% < **qualité** < 95% < **sur qualité**
    - Global dans la semaine : **alarme** < 80% < **attention** < 85% < **qualité ok**
- ◆ PARM Bilan (att = attente)
  - % appels att<60s / (appels att<60s + appels att>60s + abandons att>40s)
  - Objectif qualité
    - Par tranche horaire : **non qualité** < 85% < **qualité** < 95% < **sur qualité**
    - Global dans la semaine : **alarme** < 85% < **attention** < 90% < **qualité ok**

- ◆ Médecin régulateur hospitalier (com = communication)
  - % appels AMU com <120s / (appels AMU com <120s + appels com PA>120s + appels com PB>120)
  - Objectif qualité
    - Par tranche horaire : **non qualité** < 55% < **qualité** < 85% < **sur qualité**
    - Global dans la semaine : **alarme** < 85% < **attention** < 90% < **qualité ok**
  
- ◆ Médecin régulateur PDS (com = communication)
  - % appels PDS com <3mn / (appels PDS com <3mn + appels PDS com >3mn)
  - Objectif qualité
    - Par tranche horaire : **non qualité** < 55% < **qualité** < 85% < **sur qualité**
    - Global dans la semaine : **alarme** < 85% < **attention** < 90% < **qualité ok**

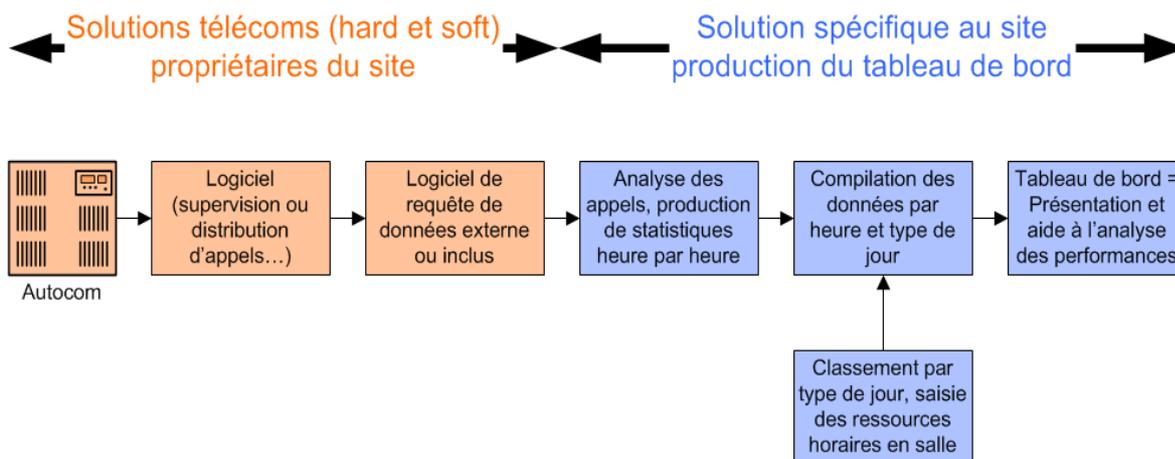
Proposer un outil simple et une présentation graphique de qualité, technique et communicante

Les démarches de construction de tableaux de bord que nous avons entreprises pour ce chantier pallient un déficit d'outils de pilotage. On peut penser, avec la nouvelle génération d'outils qui émerge, que ce manque sera bientôt comblé et que les utilisateurs disposeront de solutions intégrées dans les applicatifs métiers.

Notre souhait de disposer d'un outil simple, ainsi que la grande masse de données à digérer pour l'alimenter (un tableau de bord d'une année représente l'analyse de plusieurs centaines de milliers d'appels), nous ont conduits à créer des outils intermédiaires, spécifiques à chaque site, traduisant les données brutes de la téléphonie en indicateurs du tableau de bord.

Ainsi, la production du tableau de bord pour le SAMU 3 suit peu ou prou le schéma suivant (ce processus reste valable pour les 3 autres SAMU qui ont bénéficié de ce type de tableau de bord) :

## De l'appel tracé au tableau de bord hebdomadaire



L'utilisateur va successivement employer 3 fichiers Excel pour passer chacune des 3 étapes.

Tout commence par une extraction des données de la téléphonie grâce à une requête développée spécifiquement par le site, selon les outils dont il dispose, et dont les caractéristiques ont été prises en compte dans la construction du tableau de bord. Le tableau de bord est donc spécifique à chaque site, non seulement

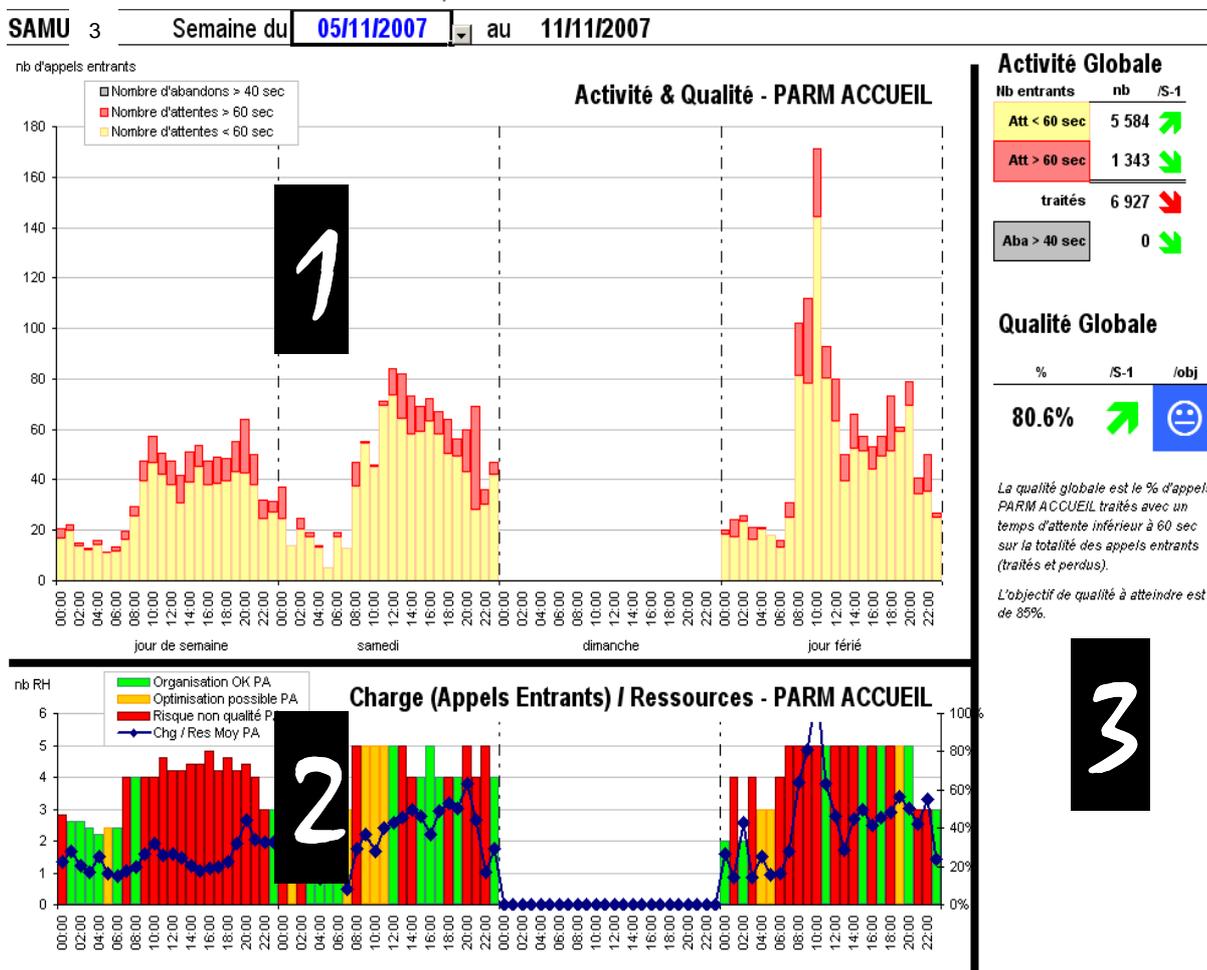
dans sa présentation, mais également dans sa production, même si les principes qui l'animent sont communs et génériques.

La première étape, la plus lourde en ressources informatiques par la masse des données à traiter, traduit l'ensemble des appels de la semaine en données compilées par heure. Heureusement, ce fichier Excel n'est pas à archiver puisqu'on peut reproduire cette compilation en quelques secondes.

La seconde étape complète ces données compilées par les saisies de l'opérateur concernant les typologies des jours de la semaine (pour identifier les jours fériés ou ceux dont on souhaite isoler l'activité) et les ressources en salle par tranche horaire. Ce fichier Excel est à archiver chaque semaine. Il produit une liste de données pour le tableau de bord.

La dernière étape est le tableau de bord proprement dit. Le tableau de bord permet à l'opérateur d'examiner en détail la dernière semaine et de la comparer aux autres semaines ou aux autres tranches horaires. Il est conçu de façon à aider l'utilisateur à prendre des décisions.

Le tableau de bord du SAMU 3 se présente comme suit.



La page ci-dessus ne montre que la fonction PARM ACCUEIL. Il y a autant de pages que de fonctions en salle. Chacune de ces pages se répartit en 3 zones donnant des informations complémentaires.

La zone 1 présente un graphe indiquant, pour chaque heure de la semaine, le nombre d'appels décrochés rapidement, le nombre d'appels décrochés lentement, le nombre d'appels abandonnés (d'après les définitions données au paragraphe indicateurs).

La zone 2 présente un graphe indiquant, pour chaque heure de la semaine, le nombre de ressources PARM ACCUEIL en salle, la qualité de la tranche horaire (couleur), et le pourcentage d'occupation des ressources pendant la tranche horaire (courbe bleue à lire sur l'axe n°2 des ordonnées à droite).

Ces deux graphes sont à lire ensemble, les tranches horaires sont alignées verticalement.

Remarque importante : une tentative initiale de tableau de bord horaire avait vu des graphes présentant les  $168+24=192$  heures en abscisses (168 heures de la semaine + 24 heures pour isoler un férié). Le résultat était peu lisible, d'où l'idée de regrouper les jours par type de jour et ainsi de représenter dans le premier intervalle, baptisé « jour de semaine », la moyenne des 5 jours de la semaine, ou moins si l'un ou plusieurs de ces jours était déclaré férié.

La zone 3 présente des informations synthétiques sur la semaine. Elle est issue d'une évolution tardive du tableau de bord, rendue nécessaire par le souhait des SAMU d'en afficher le contenu en salle et par la difficulté de comprendre les graphes sans accompagnement.

### Réserves à formuler

Cette action a dans l'ensemble été un grand succès du chantier et le tableau de bord d'activité en est un des principaux livrables. Les quatre sites, dont SAMU 3, maîtrisent actuellement la production de tableau de bord de ce type chaque semaine.

Si le tableau de bord est spécifique à chaque site, en fonction des organisations en place, des caractéristiques et parfois des limites des systèmes téléphoniques, son contenu reprend le même principe. Cette synergie a d'ailleurs permis, tout au long du chantier, de faire évoluer plus rapidement le tableau de bord, en particulier dans sa présentation, puisque les observations et suggestions d'un site s'appliquaient en général aux autres.

C'est d'ailleurs à cet égard que cette action appelle peut-être une nuance dans le satisfecit. En effet, cette énergie importante passée dans la conception du tableau de bord idéal (démarche sans fin par définition) aurait pu être encore plus productive si elle avait été plus tôt consacrée à la prise de décision à partir du tableau de bord.

L'état d'organisation « mature », qui s'occupe moins de la qualité de ses outils de pilotage que des décisions qu'ils lui permettent de prendre, n'a été atteint qu'en toute fin de chantier, ne laissant pas le temps d'un véritable retour d'expérience.

Nous pouvons donc écrire à ce stade que cette action a permis de passer d'une situation marquée par un fort déficit d'outils de pilotage à une situation où cet outil de pilotage existe et il est bien maîtrisé. Il reste à convertir ce potentiel de pilotage en pilotage réel.

Aurait-on pu aller plus vite ? Sans doute pas dans une large mesure, tant cette démarche de construction d'indicateurs puis de mesure et d'analyse régulière a nécessité du temps pour être finalement comprise et admise. Cet aspect pédagogique de notre travail correspond certainement à l'état national de la réflexion des SAMU contraints de passer dans l'urgence de l'artisanat à une organisation presque industrielle tant les flux d'appels ont évolué ces dernières années. Il aurait été difficile de faire plus court.

## Etude de cas SAMU 5 : Créer un tableau de bord de suivi de la qualité de régulation

### Rappel des objectifs

Le SAMU 5 est le seul des 8 sites du chantier MeaH qui trouve les moyens (la création du poste froid n'y est pas étrangère) de rappeler les établissements vers lesquels les effecteurs ont transporté des patients pour connaître le devenir des patients. Cette information est essentielle pour réévaluer a posteriori la qualité de la régulation. Les secrétaires saisissent ces informations dans AppliSAMU® comme une « destination ».

Il était dès lors très intéressant de poursuivre dans cette direction pour doter le SAMU 5 d'un tableau de bord de qualité, sur un principe de production analogue à celui du tableau de bord de performance, mais à partir de données non plus issues de la téléphonie mais d'AppliSAMU®.

### Mise en œuvre de l'action

#### Définition des indicateurs de qualité de la prestation du Centre 15

- ◆ *Qualité de la régulation AMU* : Par comparaison entre la destination et l'effecteur envoyé et le devenir du patient, on comptabilise a posteriori des situations de sur-décision (envoi de SMUR sur patient sorti du SAU vers le domicile) et de sous-décision (envoi d'un transport non médicalisé pour un patient transporté en réa, cardio ou soins intensifs...). Il est impossible d'éviter complètement ces situations, mais il est important de garder le contrôle sur leur fréquence.
- ◆ *Présence d'une heure de décision dans le dossier* : Tous les dossiers devraient disposer d'une heure de décision.
- ◆ *Durée moyenne de décision AMU* : Des essais ont été tentés pour comparer les durées entre acteurs, mais les problèmes de représentativité des échantillons, avec a fortiori des populations médicales qui « butinent » leur présence en régulation, rendaient l'analyse difficile.
- ◆ *Présence des heures de transmission et de départ base des SMUR dans le dossier* : Les PARM bilan remplissent les horaires de mouvement des SMUR (lorsqu'on leur communique). On mesure le pourcentage des dossiers où au moins les champs de l'heure de transmission et de l'heure de départ base sont remplis.
- ◆ *Délai de sortie des SMUR, par équipe* : Lorsque les deux champs sus-cités existent, on peut calculer un délai de sortie. On mesure le pourcentage de sorties par tranche de 2 minutes (sur les sorties pour lesquelles le calcul d'un délai est possible).
- ◆ *Nombre de carences, par secteur et par période de la journée* : Les PARM Bilan indiquent dans le dossier si elles envoient un VSAB par carence en cas d'indisponibilité des 5 sociétés ambulancières de prime intention sur le secteur. On mesure le pourcentage de sorties de VSAB par carence sur le total des missions qu'il aurait fallu faire en ambulance privée.

D'autres analyses comme le case mix de décisions par acteur, ou la durée de régulation par acteur (par médecins, par PARM...), ont été tentées. Elles sont difficiles car elles montrent des biais, en particulier pour les médecins hospitaliers, selon les typologies des périodes pendant lesquels les médecins régulent (on ne prend pas les mêmes décisions si on n'est pas exposé aux mêmes flux de demandes). Les divergences néanmoins observées nécessiteraient d'entamer, en consensus, un travail sur la protocolisation de certaines prises en charge.

Définition d'objectifs chiffrés à atteindre, mesurés en global dans le mois.

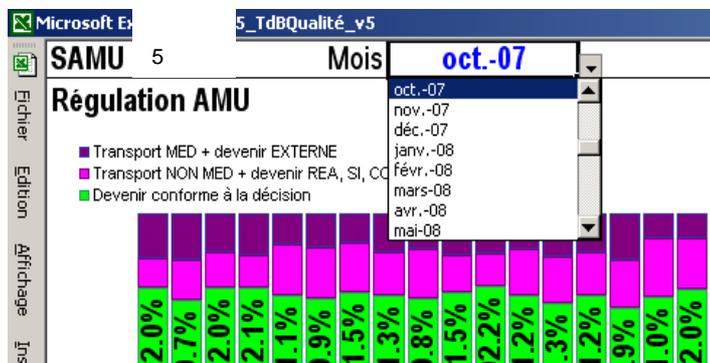
- ◆ *Qualité de la régulation AMU :* alarme < 90% < attention < 92% < qualité ok
- ◆ *Exhaustivité de la décision dans le dossier :* alarme < 95% < attention < 98% < qualité ok
- ◆ *Durée moyenne de décision [min] :* alarme > 4.25 > attention > 4.00 > qualité ok
- ◆ *Exhaustivité de la saisie des horaires SMUR :* alarme < 98% < attention < 99% < qualité ok
- ◆ *Délai moyen de sortie SMUR [min] :* alarme > 8.00 > attention > 6.00 > qualité ok
- ◆ *Qualité de la gestion des carences :* alarme < 85% < attention < 90% < qualité ok

Création d'un tableau de bord adapté et d'une requête automatisée de production de ces éléments.

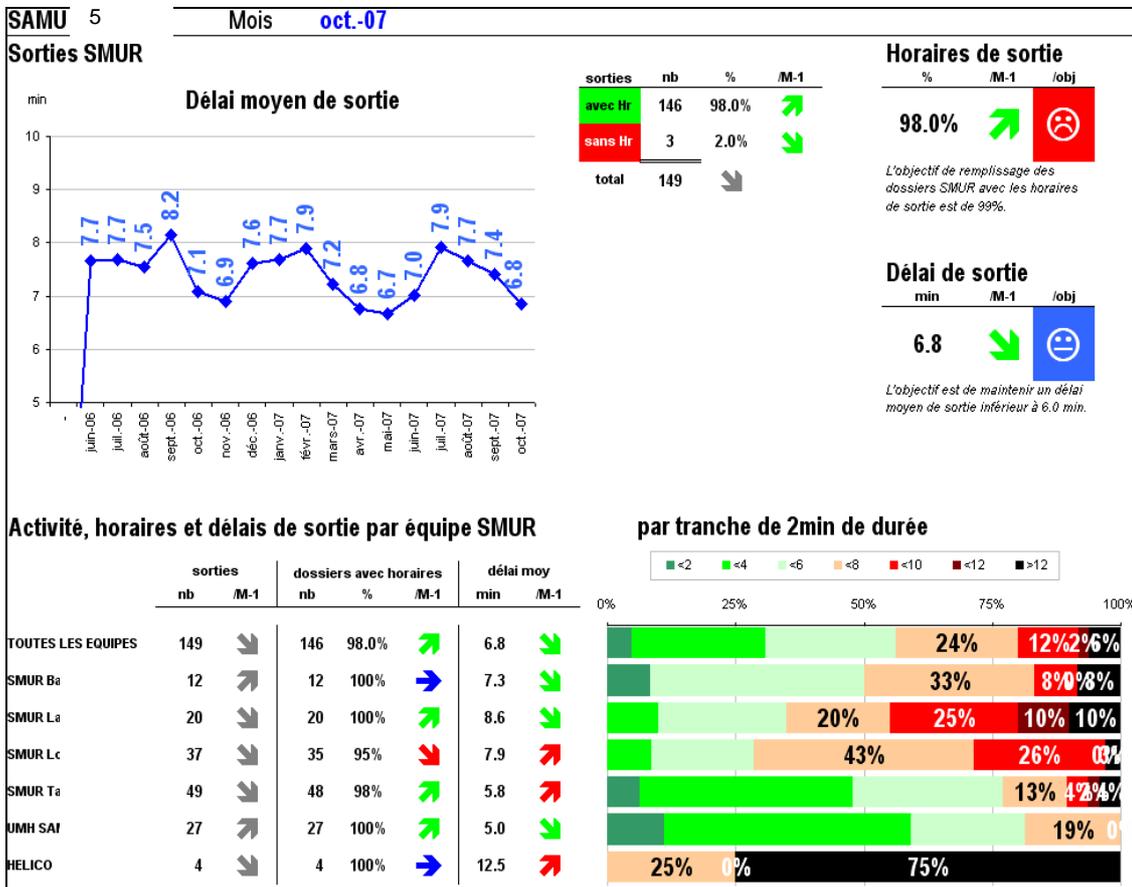
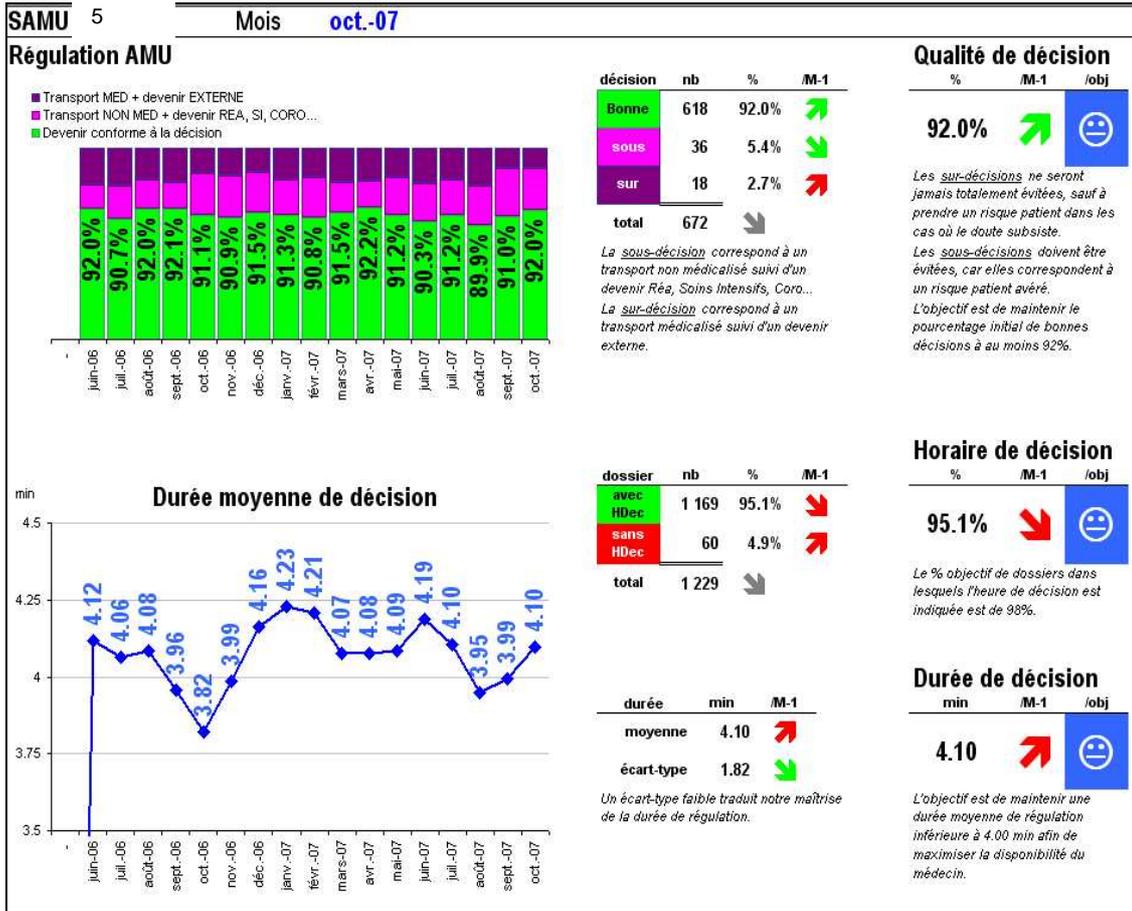
Une requête prédéfinie permet aux secrétaires de disposer chaque mois d'une extraction des données d'AppliSAMU pour calculer les indicateurs de qualité. Une démarche analogue à celle des tableaux de bord d'activité permet de le faire automatiquement avec quelques manipulations simples.

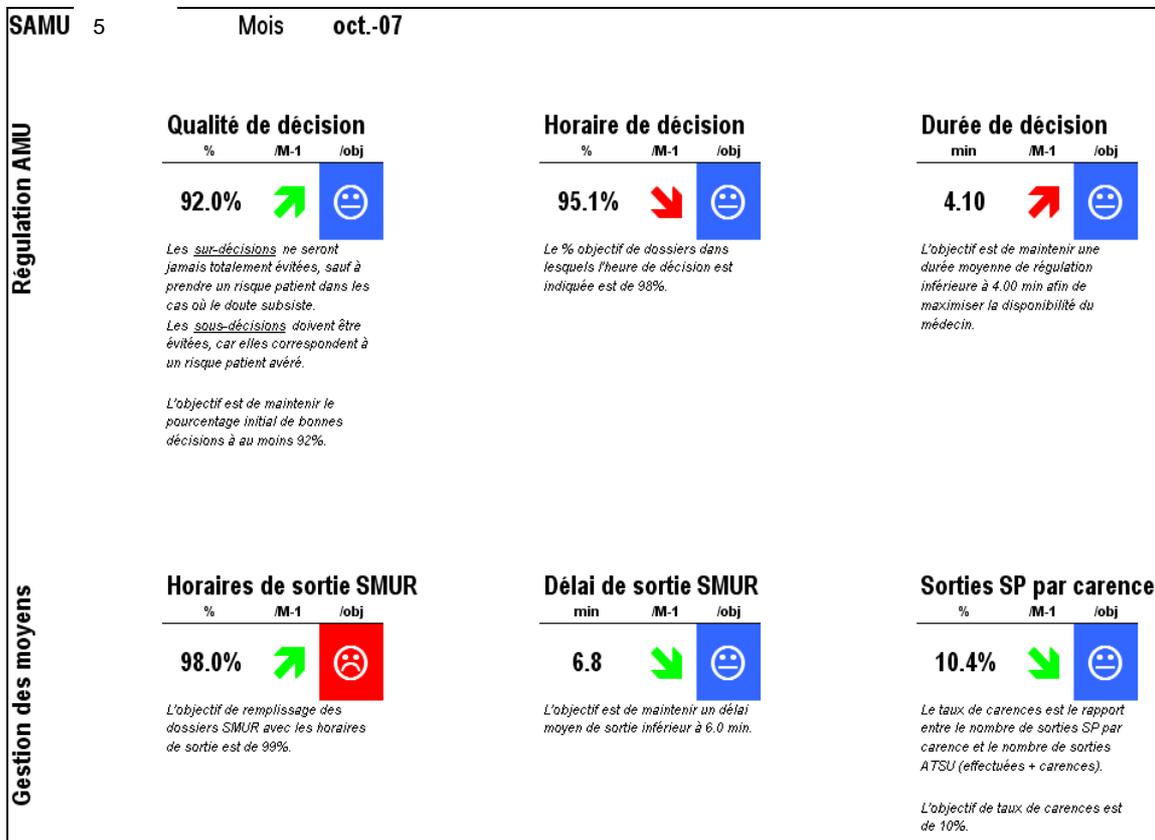
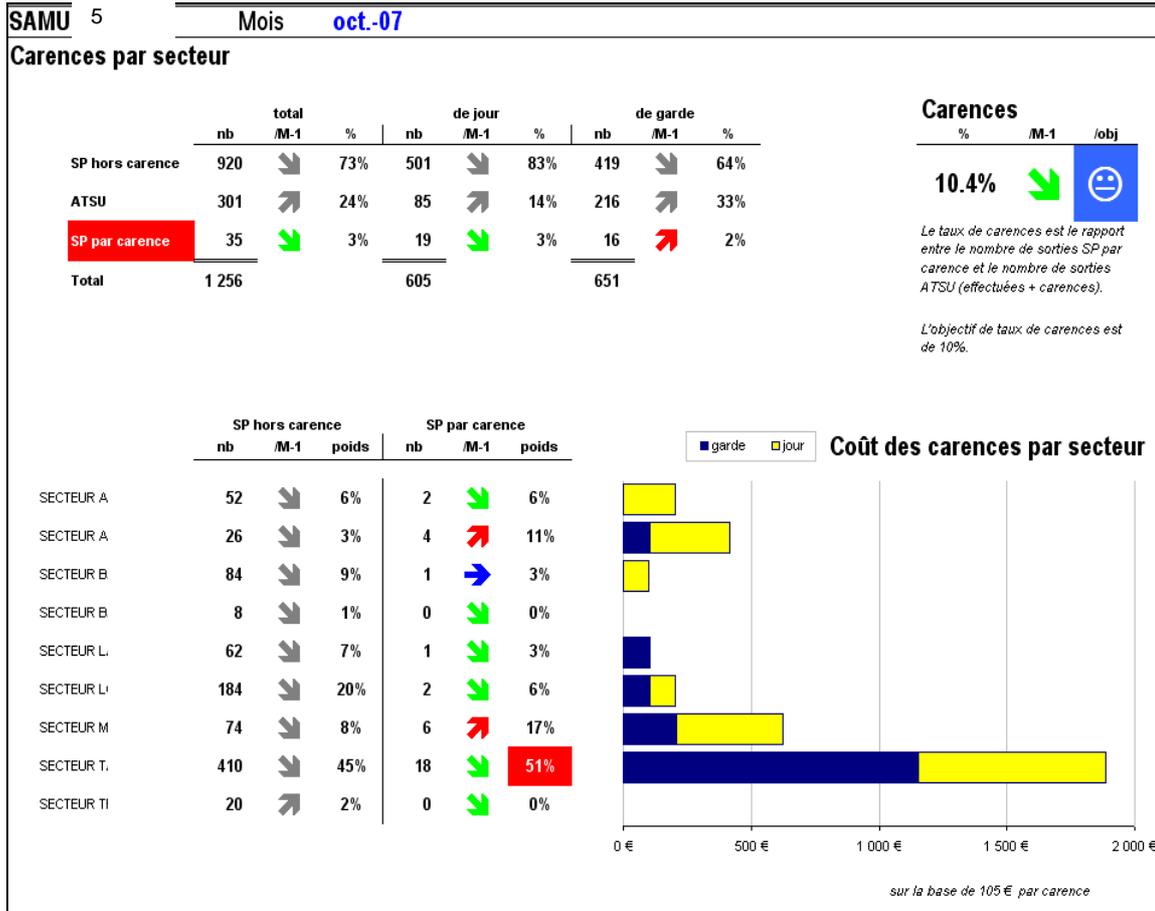
Présentation du tableau de bord qualité du Centre 15.

L'utilisateur peut choisir son mois et ses critères de qualité.



Objectifs de qualité	%			
<b>Régulation AMU</b>				
% Bonnes décisions	92.0%	90.0%		
% dossiers avec Hr Décision	98.0%	95.0%		
Durée moyenne régul AMU [min]	4.00	4.25		
<b>Sorties SMUR</b>				
% dossiers SMUR avec Hr	99.0%	98.0%		
Délai moyen de sortie SMUR [min]	6.00	8.00		
<b>Carences</b>				
% carences	10.0%	15.0%		





### 6.1.2. Développer une expertise de prévision des flux d'appels

**Action :** SAMU 2 Développer une expertise de prévision des flux d'appels et projeter leur évolution pour vérifier le dimensionnement de la future plate-forme

#### Rappel des objectifs

Le SAMU 2 bénéficiant d'un historique long des appels, cette action consistait à capitaliser sur cet historique pour développer un prévisionnel des flux d'appels pour certains jours spéciaux de manière à préparer à l'avance le dispositif organisationnel de la salle, et en particulier le nombre de ressources à prévoir.

#### Mise en œuvre de l'action

En prévision d'un jour spécial (action limitée aux jours fériés pour l'instant), le médecin du SAMU 2 extrait de la base historique les courbes des appels des années passées. Il en effectue une analyse tendancielle pour prévoir le dimensionnement des flux d'appels et fournit cette information au cadre pour organiser le dispositif humain en salle.

Ce travail a montré combien nous étions loin d'être en mesure de prévoir, avec une bonne fiabilité, le niveau d'appels entrants pour les jours spéciaux.

En effet, outre des effets fondamentaux comme la période de l'année et la situation touristique du département (vacances...), l'étude a montré que le flux dépend pour partie de facteurs aggravants comme le climat du jour ou l'intensité des éventuelles épidémies saisonnières...

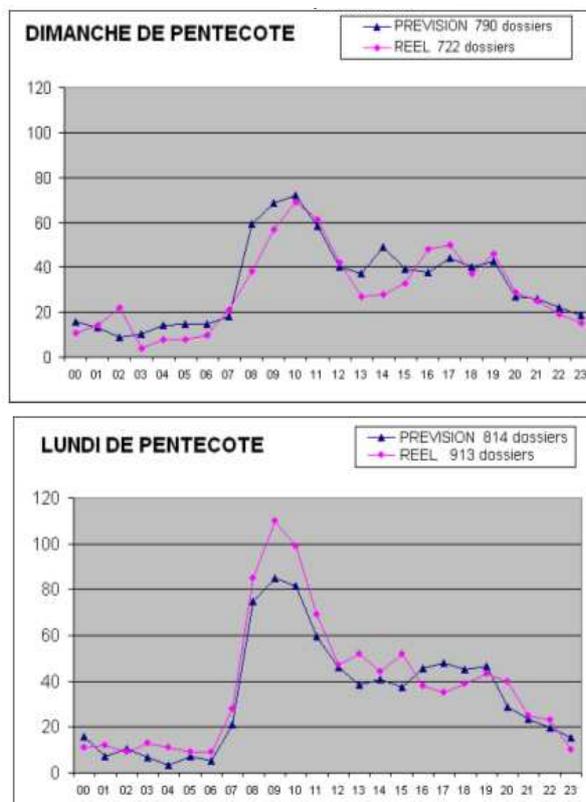
La position du jour spécial dans la semaine semble également être un facteur déterminant, puisqu'il conjugue, dans le même sens, à la fois les comportements de la population et les comportements des cabinets médicaux en ville, dont on sait que le flux de la PDS est le reflet direct en négatif.

Si certaines prévisions se sont montrées très fiables, d'autres restent très imprécises, sans que la raison n'apparaisse clairement.

#### Réserves à formuler

Une analyse « tendancielle » est une expression un peu riche pour décrire le genre d'analyses pratiquées ici, qui consiste bien souvent à simplement faire la moyenne des années passées. On est loin de l'analyse multifactorielle que la discussion ci-dessus semble justifier. Toutefois, dans un contexte où certains sites en sont parfois encore à garder un dispositif humain constant entre jour et nuit, cette initiative consistant à tenter de deviner ce qui va se présenter dans les jours à venir est un grand progrès.

**WEEK-END DE PENTECOTE 2007**  
Comparaison Prévisions / Réalité  
SAMU 2



## 6.2. Gestion des opérations

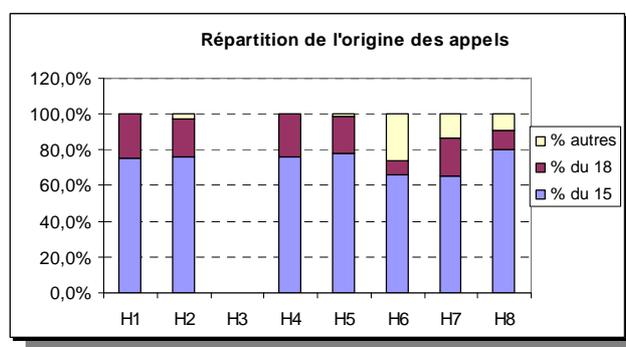
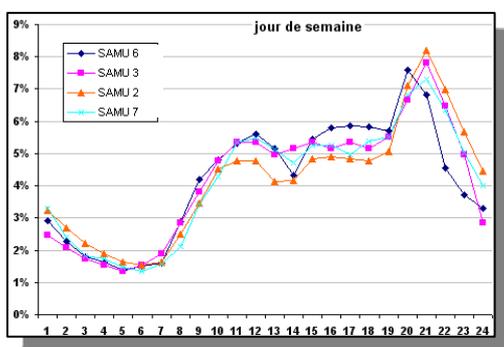
### 6.2.1. Comprendre les variations de l'activité et allouer les ressources humaines

L'activité des centres 15 ne peut pas – bien sûr – être programmée. Cependant, nous le verrons dans les lignes qui suivent, les « cycles » d'activité varient finalement assez peu, tant d'un site à l'autre que d'une tranche horaire à une autre (à type de jour constant) pour un centre 15 donné.

Cette « stabilité » a donc permis aux centres 15 du chantier d'optimiser l'allocation des ressources humaines en fonction de l'activité anticipée.

#### 6.2.1.1. Variabilité de l'activité

La phase de diagnostic a permis de constater que la variabilité *inter-sites* de l'activité est faible notamment en ce qui concerne le pourcentage d'appels effectués à chaque heure de la journée (graphique de gauche) et sur l'origine des appels (graphique de droite).

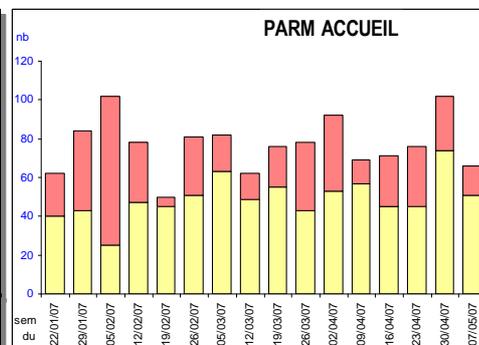
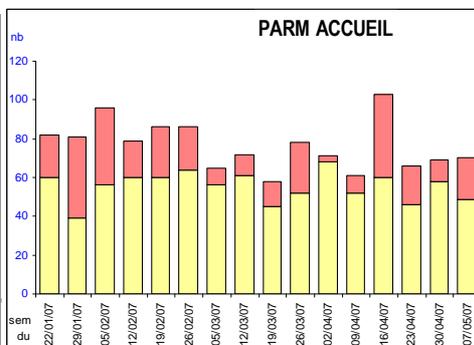
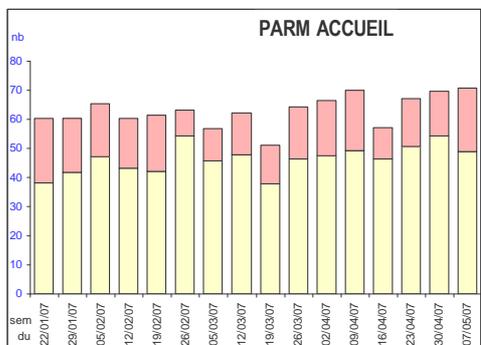


Si ces analyses comparatives ont constitué des premiers signaux de la présence de « cycles » d'activité constants, ceux-ci ont été assez bien confirmés site par site, jour par jour et tranche horaire par tranche horaire. Par exemple, les 3 graphiques ci-dessous présentent la moyenne du nombre de appels sur la semaine pour trois tranches horaires différentes (jaune : nombre d'appels décrochés en moins de 60 secondes, rouge : en plus de 60 secondes) sur 16 semaines. Les fluctuations maximales sont de l'ordre de +/- 20 % autour de la moyenne.

Nombre d'appels  
Jour de semaine  
de 20h et 21H

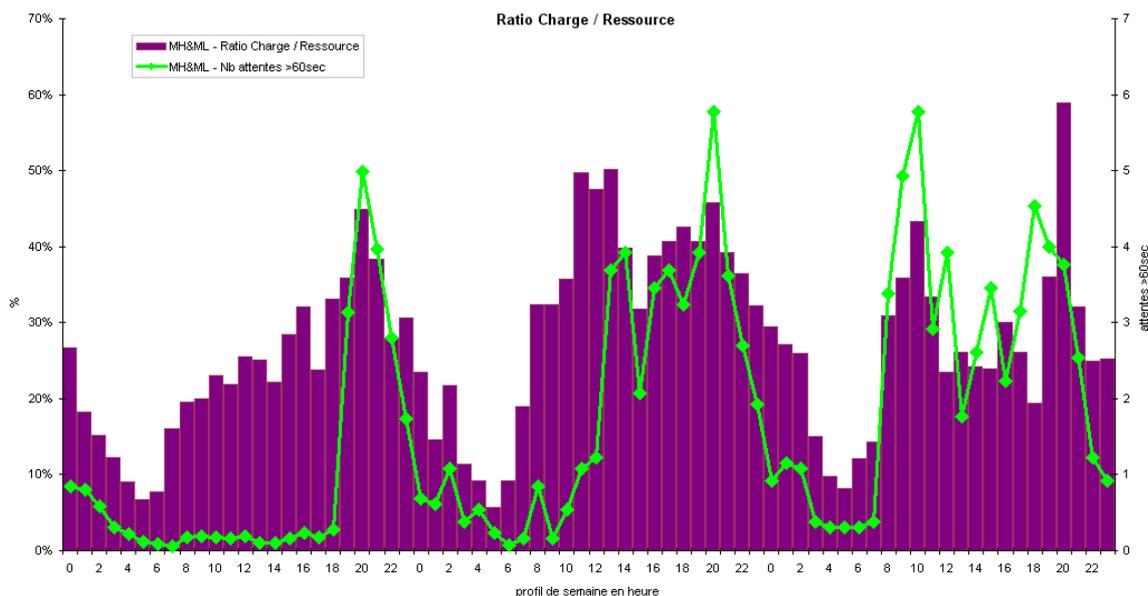
Nombre d'appels  
Samedi  
de 20H à 21H

Nombre d'appels  
Dimanche  
de 16 à 17H



### 6.2.1.2. Impact de l'adéquation ressources activité sur la performance

La phase de diagnostic a démontré qu'une inadéquation des ressources par rapport à la charge de travail conduit à une augmentation des délais de prise en charge. Plus précisément, l'analyse de plusieurs centres 15 avait mis en évidence la présence d'un seuil de taux d'occupation à partir duquel les délais de prise en charge augmentent très significativement. Ce seuil était de l'ordre de 25 % pour les médecins et de 40 % pour les PARM.



Une modélisation mathématique avait également permis de lier le taux de charge d'un PARM avec les délais d'attente avec des effets seuils similaires à ceux constatés empiriquement (voir le rapport de fin de phase 1&2 de ce chantier).

### 6.2.1.3. Les études de cas

Une fois établi que : (1) des « cycles » constants d'activité existent et que des ressources humaines peuvent être planifiées en regard par anticipation ; (2) une mauvaise adéquation activité/ressources dégrade la qualité de la prise en charge ; les équipes ont naturellement lancé des actions pour mettre en adéquation les ressources et l'activité.

## SAMU 8 : Anticiper les pics d'activité et décrire à l'avance les dispositifs organisationnels adaptés.

### Rappel des objectifs

Le SAMU 8 bénéficiant d'un historique des appels sur 2 ans, dont une année traitée avec le tableau de bord mis en place dans le cadre du chantier MeaH, cette action consistait à profiter de cet historique pour développer une planification prévisionnelle des ressources à prévoir en salle.

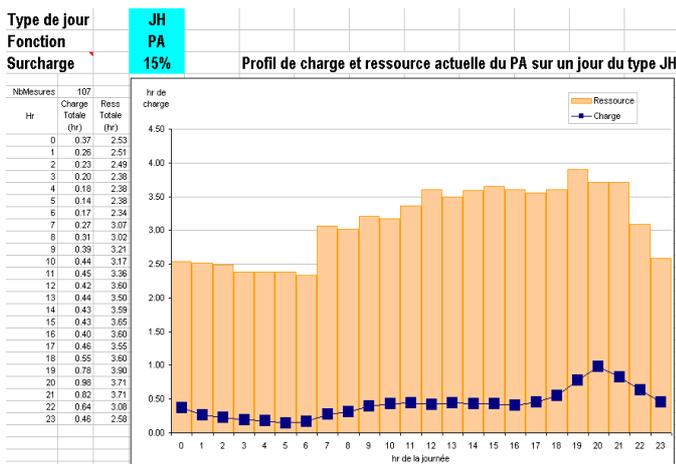
### Mise en œuvre de l'action

#### Définition des typologies de périodes dans l'année

Selon le territoire du SAMU (zone touristique ou non, loisirs estivaux, hivernaux, les deux...) plusieurs périodes sont à distinguer dans l'année. Pour le SAMU 8, nous avons considéré une période d'hiver de novembre à avril inclus et une période d'été de mai à octobre inclus (le nombre de périodes varie en fonction des centres). Dans chacune de ces périodes, nous distinguons le jour de semaine, le samedi et le dimanche. Ainsi, nous obtenons 6 profils de jours types, les fériés ou jours spéciaux localement (évènementiels...) étant exclus de ces populations de jours et traités à part.

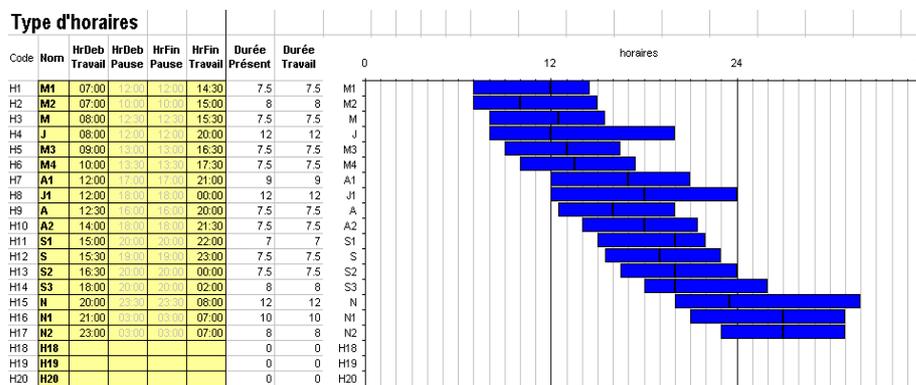
#### Définition de la charge type de ces périodes

Le tableau de bord permet de disposer d'un historique fiable de la charge par fonction en salle et par typologie de journée. Vers la fin de la phase d'accompagnement, nous disposons d'une base d'une année complète d'activité pour les SAMU qui avaient commencé le tableau de bord le plus tôt. Un développement spécifique du tableau de bord a permis d'obtenir directement la charge moyenne par heure pour tous les jours d'un même type de jour.



#### Définition de la règle du jeu

L'étape suivante consiste donc à définir les horaires de travail avec lesquels nous nous proposons de répondre au besoin théorique de ressources. En effet, identifier le besoin théorique en ressources heure par heure n'est pas difficile à partir du profil de charge. Si les problèmes de non qualité commencent lorsque le ratio charge / ressource dépasse 25%<sup>6</sup> (par exemple), il suffit de multiplier par 4 la courbe de



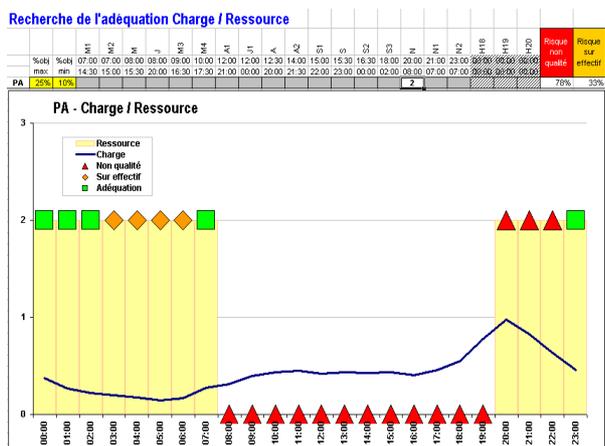
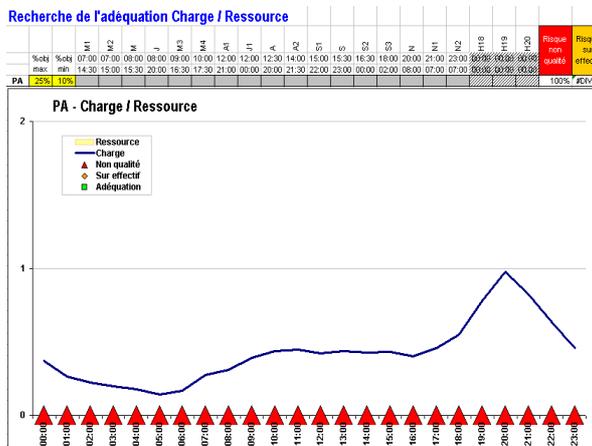
<sup>6</sup> Voir rapport de fin de phase de 1 et 2 « Organisation des centres 15 » MeaH – février 2007 [www.meah.sante.gouv.fr](http://www.meah.sante.gouv.fr)

charge pour obtenir la courbe de besoins de ressources. Mais la difficulté consiste à équilibrer ce besoin avec des horaires de travail dans la limite des règles fixées par la gestion des ressources humaines du site (ou avec de nouveaux horaires à valider aux instances...).

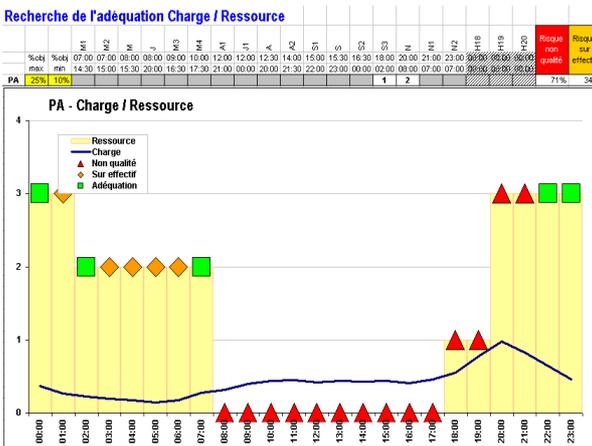
Recherche de la meilleure adéquation entre la charge et la ressource

Ensuite, pour chaque jour type, on « joue » avec le nombre de personnes affectée sur chaque horaire pour équilibrer la charge. Le logiciel calcule, pour chaque heure et globalement, s'il manque des ressources (risque de non qualité, rouge) ou s'il y a trop de ressources (risque de non optimisation, orange).

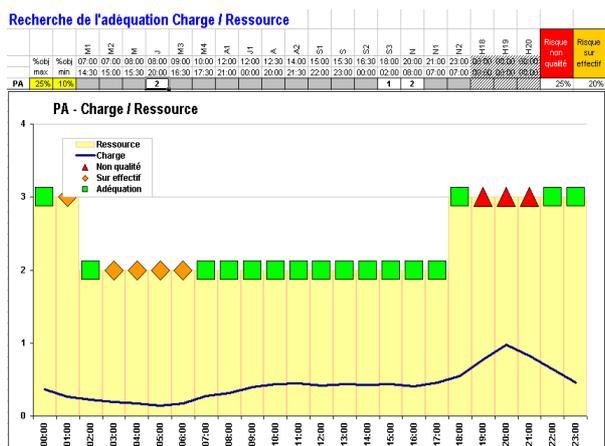
Etape 1 – charge en bleu, aucune ressource positionnée



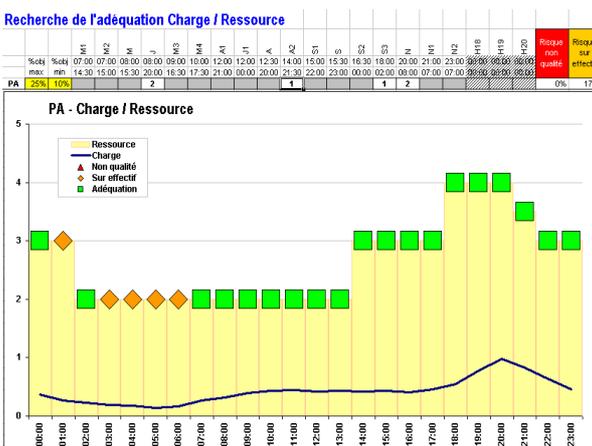
Etape 2 – on a mis 2 PARM de nuit en 12h



Etape 3 – on a ajouté 1 PARM du soir en 8h



Etape 4 – on a ajouté 2 PARM de jour en 12h



Etape 5 – 1 PARM d'après midi en plus

Constitution d'une base d'horaires

Cette adéquation itérative est faite pour chaque typologie de journée, soit pour les 6 jours types (jour de semaine, samedi et dimanche d'été ; jour de semaine, samedi et dimanche d'hiver) et chacun des jours spéciaux définis par l'utilisateur (typiquement de 10 à 20 jours par an). Ces résultats sont stockés dans une base d'horaires en salle pour chaque typologie de journée.

		Horaires PARM														
		08:00	20:00	08:00	15:30	12:30	07:00	09:00	10:30	23:00	21:00	14:00	16:30			
Type	Type de jour	J	N	M	S	A	M1	M2	M3	N1	N2	A1	S1			
JH	Jour semaine hiver	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	63.0		
SH	Samedi hiver	2	2	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	93.0		
DH	Dimanche hiver	3	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	2	97.5		
FTO	Férié Toussaint	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	85.5		
F11	Férié 11 novembre	3	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	2	97.5		

Exemple de base d'horaires en cours de remplissage

Aide à la constitution du planning

En prospectif, il suffit alors de positionner tous les jours à venir selon leur typologie pour disposer automatiquement d'un objectif de ressources à prévoir en salle.

2007																																								
	lundi 22 oct	mardi 23 oct	mercredi 24 oct	jeudi 25 oct	vendredi 26 oct	samedi 27 oct	dimanche 28 oct	lundi 29 oct	mardi 30 oct	mercredi 31 oct	jeudi 01 nov	vendredi 02 nov	samedi 03 nov	dimanche 04 nov	lundi 05 nov	mardi 06 nov	mercredi 07 nov	jeudi 08 nov	vendredi 09 nov	samedi 10 nov	dimanche 11 nov	lundi 12 nov	mardi 13 nov	mercredi 14 nov	jeudi 15 nov	vendredi 16 nov	samedi 17 nov	dimanche 18 nov	lundi 19 nov	mardi 20 nov	mercredi 21 nov	jeudi 22 nov	vendredi 23 nov	samedi 24 nov	dimanche 25 nov	lundi 26 nov	mardi 27 nov			
Type de jour	JH	JH	JH	JH	JH	SH	DH	JH	JH	JH	FTO	JH	SH	DH	JH	JH	JH	JH	JH	JH	SH	F11	JH	JH	JH	JH	JH	SH	DH	JH	JH	JH	JH	JH	JH	SH	DH	JH	JH	
Profil GRH	4	4	4	4	4	5	6	4	4	4	15	4	5	6	4	4	4	4	4	4	5	16	4	4	4	4	4	5	6	4	4	4	4	4	4	5	6	4	4	
J	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
M	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
A	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1

Cet objectif permet de suivre interactivement la qualité de propositions de planification de l'encadrement et d'identifier les plages horaires trop ou mal couvertes. (voir ci-dessous le planning prévisionnel - J = journée, N = nuit)

2007	lundi 22 oct	mardi 23 oct	mercredi 24 oct	jeudi 25 oct	vendredi 26 oct	samedi 27 oct	dimanche 28 oct	lundi 29 oct	mardi 30 oct	mercredi 31 oct	jeudi 01 nov	vendredi 02 nov	samedi 03 nov	dimanche 04 nov	lundi 05 nov	mardi 06 nov	mercredi 07 nov	jeudi 08 nov	vendredi 09 nov	samedi 10 nov	dimanche 11 nov	lundi 12 nov	mardi 13 nov	mercredi 14 nov	jeudi 15 nov	vendredi 16 nov	samedi 17 nov	dimanche 18 nov	lundi 19 nov	mardi 20 nov	mercredi 21 nov	jeudi 22 nov	vendredi 23 nov	samedi 24 nov	dimanche 25 nov	lundi 26 nov	mardi 27 nov	
PARM 1	J	J			J	J					J			N	N					N	N			N								J	J			J	J	
PARM 2			J		J			N	N			N	N			N		J	J				J	J		J	J		J	J			J	J			J	J
PARM 3	N	N				N	N			N		N	N				J	J					J	J		J	J		J	J			J	J			J	J
PARM 4			N		N						J	J					J	J					J	J		J	J		J	J			J	J			J	J
PARM 5				J	J						S1	S1	S1				J	J					J	J		J	J		J	J			N	N			N	N
PARM 6	J	J			J	J				J	J						J	J					J	J		N	N		N	N			N	N			N	N
PARM 7			J	J													J	J					N	N		N	N		N	N			N	N			N	N
PARM 8					M3	J					N	N					N	N					N	N		N	N		J	J			J	J			J	J
PARM 9				N	N			N	N			N	N				N	N					N	N		N	N		J	J			J	J			J	J
PARM 10	N	N				N	N			N	N						J	J					J	J		J	J		J	J			J	J			J	J
PARM 11			N	N						J			M3	J			J	J					J	J		J	J		J	J			J	J			N	N
PARM 12					A1	M2							J	J			J	J					J	J		J	J		J	J			N	N			N	N
PARM 13						J	J						J	J			J	J					N	N		N	N		N	N			N	N			N	N
PARM GDM 1		S1	S1			S1	S1			S1	S1	RH	S	S	S1	RH	S	S	A	RT	RH	A	M	M	A	A		S	S	A	RT	RH	A	M	M	RH		
PARM GDM 2				S1	S1			S1	S1	RH	S	S	S1	RH	M	M	A	A	RT	RH	A	M	M	RH	A	M	M	A	A	S	S	RH	A	M	M	A	A	
PARM GDM 3	S1			RH	S	S		S1	RH	M	M					S	S	A	RT	RH	A	M	M	RH	A	M	M	A	A	S	S	RH	A	M	M	A	A	
PARM GDM 4	RH	M	M					S	S	RT	RH	A	M	M	RH	A	M	M				A	A	S	S	RH	M	M	A	A	RH	A	A			N	N	
PARM GDM 5	S	S		RT	RH	A	M	M	RH			M	M	A	A	S	S	RH	M	M	A	A	RH	A	A						N	N			N	N		
PARM GDM 6	M	RH		M	M					S	S	RH	M	M	A	A	RH	A	A				N	N		N	N					N	N			N	N	
PARM GDM 7			S	S	RH	M	M			RH	M					N	N					N	N		N	N		N	N			RH	S	S	S	RH	M	
PARM GDM 8			RH							S1	S1		A1	M2				N	N				N			RH	S	S	S	RH	M	M	A	A			S	S
J	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	
N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
S	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
H1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
H2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
S1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Cet outil de planification prévisionnel a été testé avec succès et est en passe d'être mis en œuvre en routine au SAMU 8.

**Réserves à formuler**

Cette action est une des plus importante en termes d'organisation des centres 15. Reste encore à la transformer en pratique. Par ailleurs, son utilisation doit être en accord avec tous ses aspects de la gestion des ressources humaines : humains, réglementaires, conciliation entre vie au et hors travail...

## Étude de cas SAMU 3 : Impact d'une présence médicale accrue sur la qualité de réponse aux appels AMU

La saturation le week-end du centre 15 du SAMU 3 a poussé à augmenter le nombre de médecins régulateurs présents durant cette période. Le tableau de bord mis en place dans ce centre a permis de suivre l'impact de l'évolution des ressources engagées sur la qualité de la prise en charge.

### Situation initiale

Lorsque le médecin hospitalier de l'hélicoptère n'était pas en intervention, il prenait la position du régulateur hospitalier n°3 le week-end sur les tranches horaires suivantes :

- Le samedi de 13h à 19h
- Le dimanche de 8h à 19h

Son rôle était de prendre les appels AMU et d'aider les 2 autres MRH à « éponger » le pic d'appels de PDS pour garder en permanence un MRH disponible pour l'AMU.

A cause du partage avec les missions de l'hélicoptère, ce poste ne pouvait pas être, bien sûr, assuré en permanence. L'analyse montre que moins de la moitié des heures concernées ont effectivement été pourvues en ressources. (cf. courbe théorique / réalisé en page suivante).

### Situation finale

Depuis le 21 mai 2007, la position de médecin régulateur hospitalier n°3 est ouverte en permanence sur financement du CHU pour 6 mois.

En outre, depuis le 21 mai 2007, le planning des médecins régulateurs libéraux a évolué également :

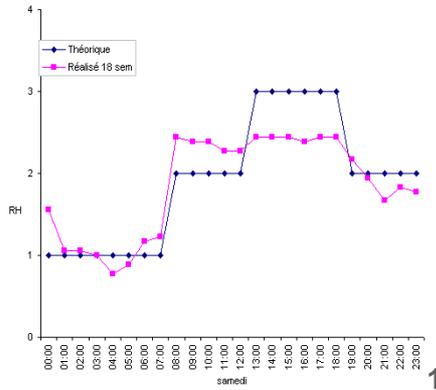
- Le samedi
  - Deux médecins de 8h à 9h contre 0 auparavant
  - Un troisième médecin entre 12h et 20h
- Le dimanche
  - Trois médecins de 8h à 9h contre 0 auparavant
  - Un troisième médecin de 9h à 20h

Cependant, l'augmentation de l'effectif des médecins hospitaliers le week-end augmente la fréquence des gardes de week-end pour l'équipe. Ainsi, avant d'envisager la pérennité du dispositif, il a fallu mesurer son impact sur la qualité de réponses aux appelants AMU.

Régulation AMU - SAMU 3

Samedi INITIALE

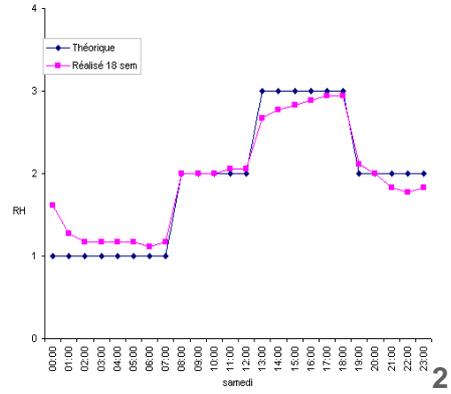
AMU - RH Théorik vs réalisé [18 sem]



1

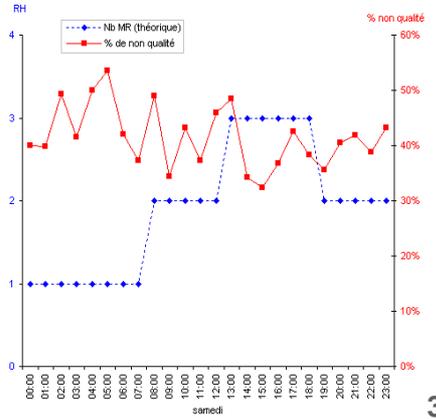
Samedi FINALE

AMU - RH Théorik vs Effectiv [moy 18 sem]



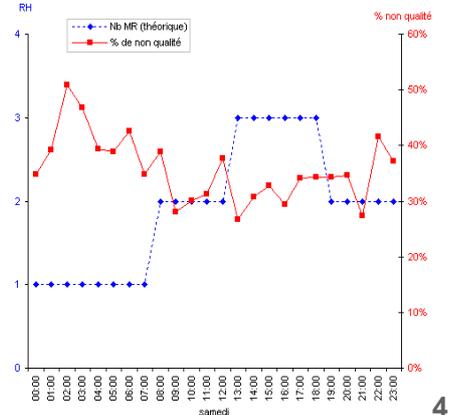
2

AMU - Qualité Décrocher MR [moy 18 sem]



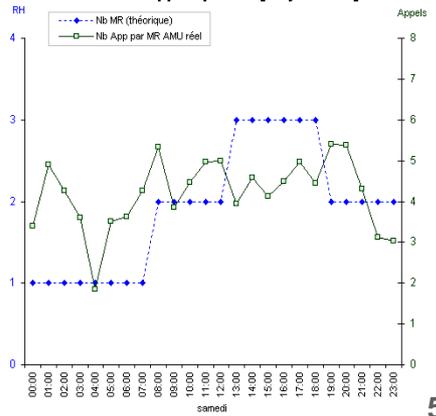
3

AMU - Qualité Décrocher MR [moy 18 sem]



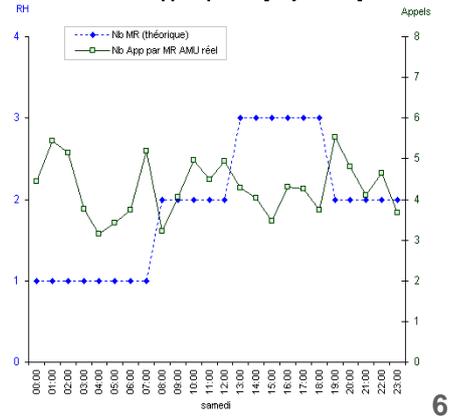
4

AMU - Nb Appels par MR [moy 18 sem]



5

AMU - Nb Appels par MR [moy 18 sem]



6

La permanence de MRH3 apparaît nettement [1 & 2], même si on perd la présence partielle du médecin de l'hélico le matin. Cette meilleure présence permet d'améliorer de façon marginale le niveau de qualité du décroché MR [3 & 4] et de diminuer le nombre d'appels par MR entre 13h et 19h [5 & 6].

## 6.2.2. Arbitrer entre spécialisation et polyvalence des postes

Le niveau de spécialisation de l'organisation non médicale – PARM polyvalent ou spécialiste (gestion des moyens, bilan...) et médicale -MRL, MRH, Médecins spécialistes (pédiatre par exemple) – renvoie à un arbitrage organisationnel classique entre spécialisation et polyvalence.

Toutes choses égales par ailleurs et en théorie, à partir d'un seuil en taille, l'efficacité est améliorée par la spécialisation. En dessous, la flexibilité liée à la polyvalence est plus performante notamment en termes de durée de processus car elle limite les interfaces entre les tâches.

La détermination du bon niveau de spécialisation ne peut être déterminé que par un processus itératif comme le montrent les études suivantes.

### Etude de cas SAMU 2 : Tester l'arbitrage spécialisation/polyvalence

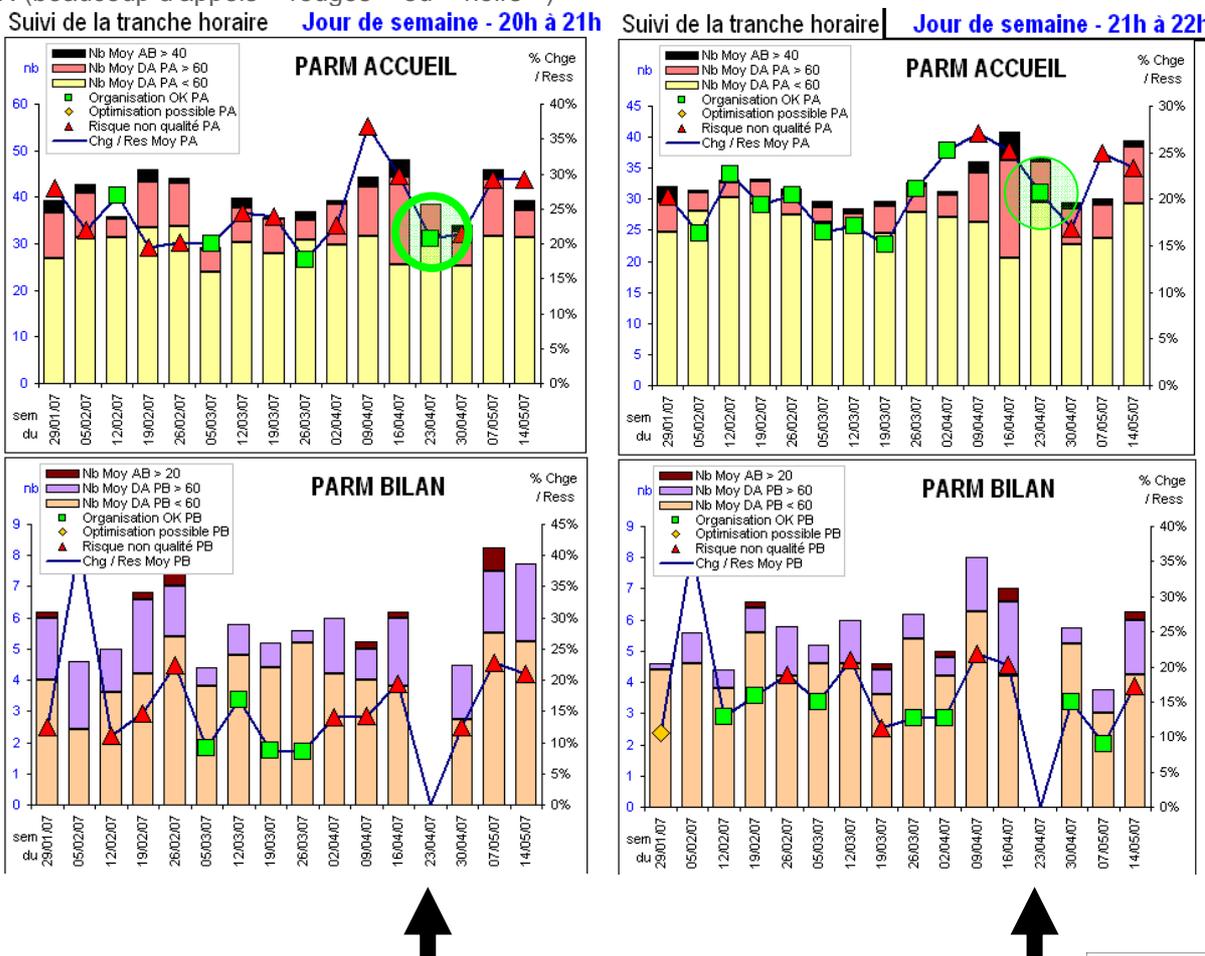
#### Rappel des objectifs

Le PARM ACCUEIL est le premier maillon de la chaîne de régulation (après les étapes des messages de l'autocom). En outre, c'est le seul passage obligé de tous les flux.

Les objectifs de cette action consistaient à augmenter la productivité de ce poste à effectif constant en réfléchissant au bon niveau de spécialisation et à sécuriser son fonctionnement par une meilleure protocolisation des appels (la question de la protocolisation est présentée dans l'étude de cas de la partie 5.6).

#### Mise en œuvre de l'action

Constat initial : Sur le profil de semaine, l'étude du tableau de bord montre une baisse du niveau de qualité assez récurrente dans les tranches horaires 20h-22h de semaine sur les fonctions PARM ACCUEIL et PARM BILAN (beaucoup d'appels « rouges » ou « noirs »)



Premier test : Dans la semaine du 23 avril (voir flèches noires), le SAMU 2 a testé une organisation particulière :

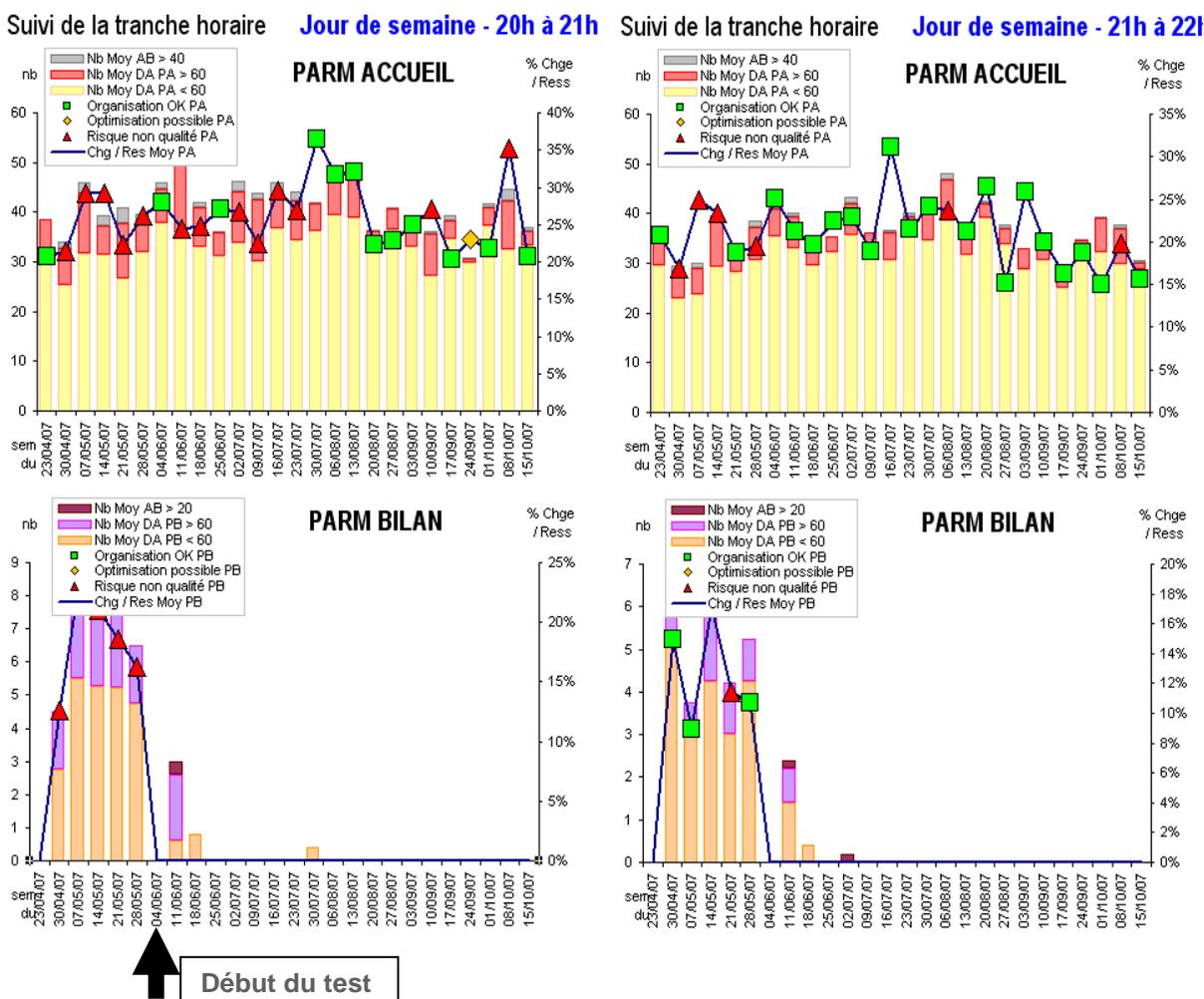
- ◆ Aucun poste PARM spécialisé à la prise des bilans et envois de moyens.
- ◆ Tous les postes PARM traitaient dans l'ordre d'arrivée les appels d'accueil et les bilans. Tous effectuaient les demandes de moyens.

Le graphe montre (cercles verts) que pendant cette semaine de test, la polyvalence du poste accueil + bilan a permis de répondre à la plupart des appels en moins de 60 secondes d'attente (niveau de dysfonctionnement inférieur au seuil rouge de 20%). Durant les 6 semaines qui entouraient cette semaine de test, les deux postes spécialisés étaient en saturation.

Généralisation du test

Grâce au test effectué lors du mois d'avril, le SAMU 2 a mis en place à partir de juin 2007 l'organisation suivante :

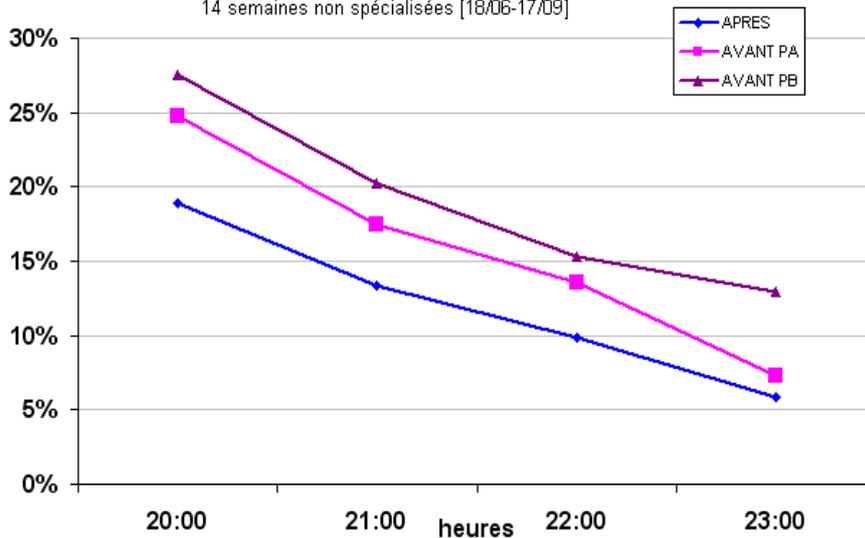
- ◆ Aucun poste PARM spécialisé sur la prise des bilans et l'envoi de moyens.
- ◆ Tous les postes PARM traitent dans l'ordre d'arrivée les appels d'accueil et les bilans. Tous effectuent les demandes de moyens.



Les graphes ci-dessus montrent que la polyvalence du poste accueil + bilan a permis de répondre, après une phase d'apprentissage, à la plupart des appels en moins de 60 secondes d'attente (niveau de dysfonctionnement inférieur au seuil rouge de 20%).

### Comparaison des niveaux moyens de non-qualité

Echantillon: 14 semaines spécialisées [15/01-16/04]  
14 semaines non spécialisées [18/06-17/09]



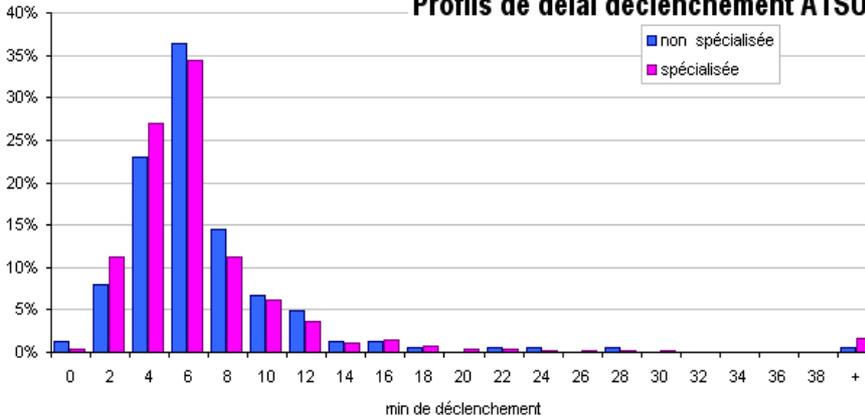
Le graphe ci-contre fait la synthèse comparative de 14 semaines avec spécialisation et de 14 semaines sans spécialisation sur les mêmes tranches horaires.

On constate des gains de qualité important sur toutes les tranches horaires avec la non spécialisation.

Par exemple, dans la tranche de 20h à 21h, on passe d'un niveau moyen de non-qualité de 25% (PA) et 28% (PB) à un niveau de qualité commun de 18%.

### Impact sur le délai d'envoi des moyens

#### Profils de délai déclenchement ATSU

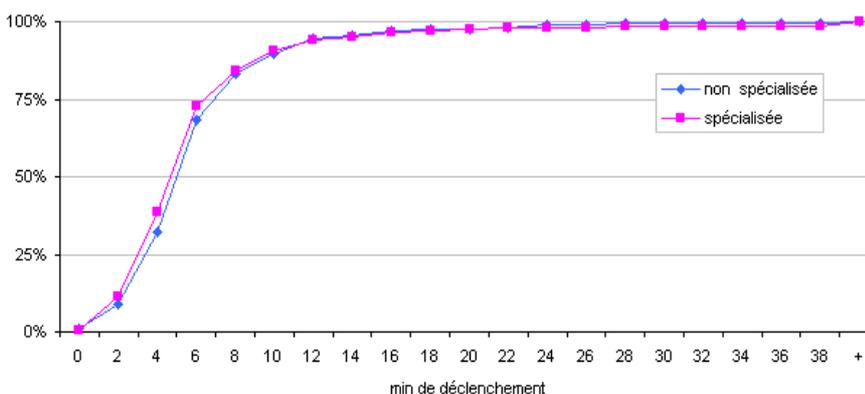


Les graphes ci-contre comparent les délais de déclenchement des moyens ATSU dans les deux situations.

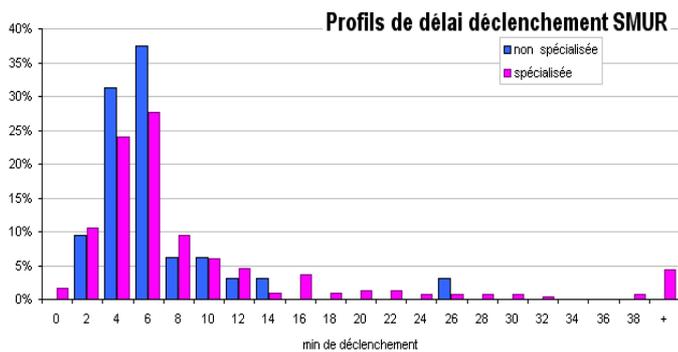
L'activité est celle du mois de juin. L'échantillon est constitué de 165 envois d'ATSU en période non spécialisée contre 840 en période spécialisée.

La spécialisation propose un peu plus de réactivité avec 39% d'envois d'ATSU en moins de 6 min contre 32 % pour la situation non spécialisée.

#### Profils de délai déclenchement ATSU

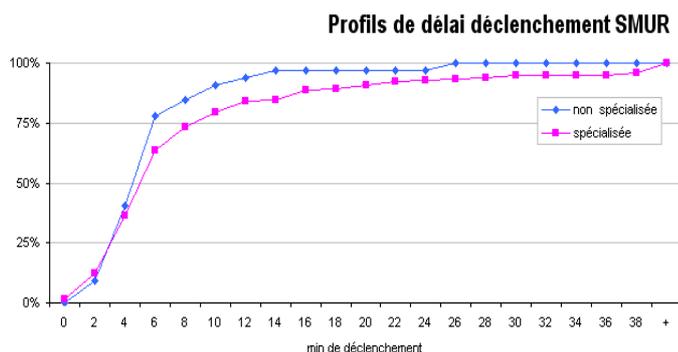


Les deux situations font jeu égal sur les délais longs : 90 % des envois en moins de 10 min.



La même analyse a été faite sur les envois de SMUR. L'activité est celle du mois de juin. L'échantillon est constitué de 32 envois de SMUR en période non spécialisée contre 304 en période spécialisée.

La spécialisation propose un peu plus de réactivité avec 12 % d'envois de SMUR en moins de 4 min contre 9 % pour la situation non spécialisée.



Ensuite, la situation non spécialisée est meilleure : 41 % contre 36 % en moins de 6 min, 78 % contre 64% en moins de 8 min.

*Au-delà du caractère technique du choix polyvalence/spécialisation, cette étude de cas montre la maturité de cette équipe, capable de tester sur des périodes courtes l'efficacité d'une option organisationnelle puis de la généraliser si elle est jugée efficace.*

Conclusion

Les essais ci-dessus montrent les meilleures performances atteintes par le SAMU 2 grâce une organisation non spécialisée pendant les périodes de faible activité. A la date d'écriture de ce rapport, l'équipe a maintenu ce système.

Limites

Au-delà du caractère générique cet arbitrage, le choix adéquat entre spécialisation et polyvalence des postes ne peut se faire qu'individuellement pour chaque centre 15 en fonction notamment de sa taille, de l'activité par tranche horaire, des compétences individuelles et des ses possibilités techniques...  
Ce choix nécessite un tableau de bord très évolué, permettant d'évaluer la performance par tranche horaire.

Certains SAMU du chantier avec une activité importante ont opté pour une organisation très spécialisée : les postes (décroché, bilan, moyen) sont individualisés. Même s'il n'a pas été possible durant le chantier d'évaluer leur performance, ce type d'organisation semble prometteur.

### 6.2.3. Homogénéiser les pratiques

La phase de diagnostic et la bibliographie réalisée en début de chantier avaient émis l'hypothèse (classique) que l'homogénéisation (ou standardisation) des pratiques, notamment à travers l'utilisation de protocoles, permet d'améliorer la prise en charge des appels dans différentes dimensions de la qualité : rapidité, qualité des décisions...

L'étude de cas suivante montre comment une équipe s'est emparée du problème de protocolisation en l'associant à une réflexion sur le niveau de spécialisation PARM (présenté dans la partie 6.2).

#### **Etudes de cas : SAMU 2 / protocolisation dans la cadre d'un réflexion sur l'arbitrage polyvalence/spécialisation**

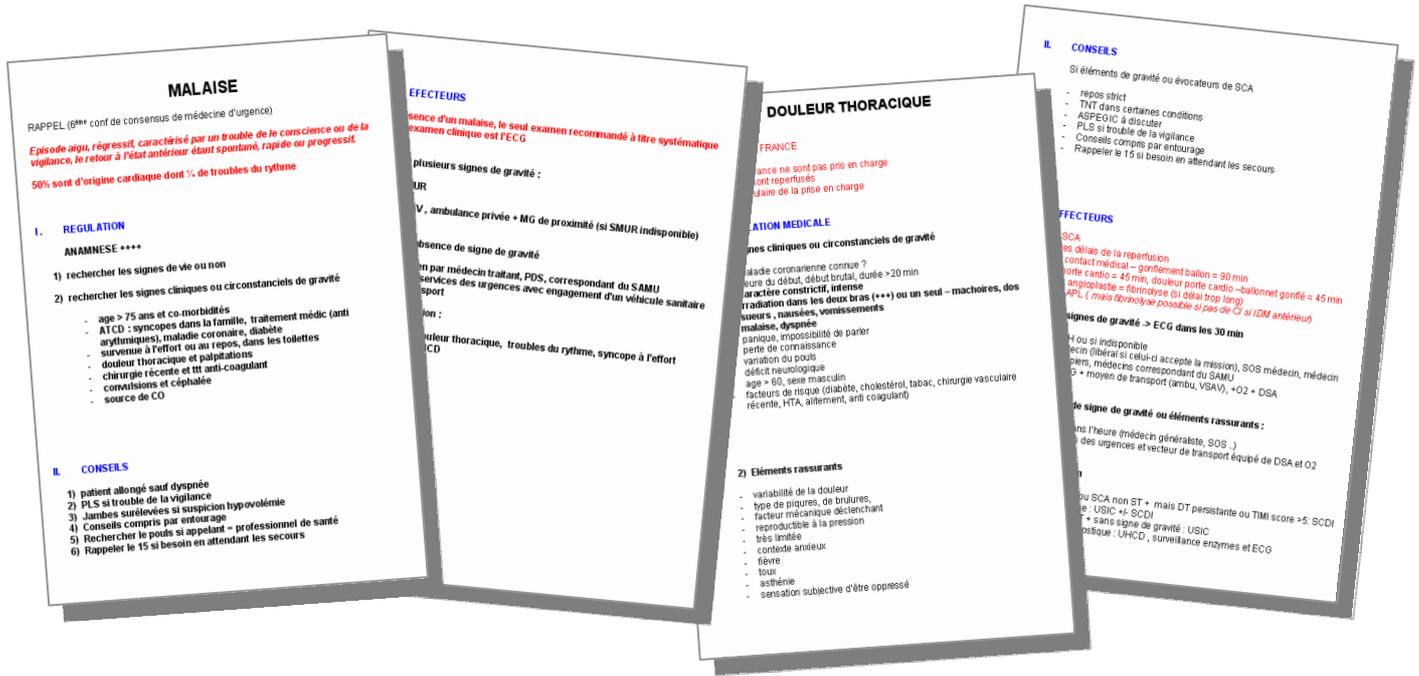
Durant le chantier MeaH, le SAMU 2 a réalisé des tests pour évaluer, au regard de certaines dimensions de performance, le bon niveau de spécialisation des postes PARM (voir étude de cas de la partie 6.2.2). Cependant, en complément de ces tests, le SAMU 2, pour sécuriser son processus, a tenu à standardiser ses pratiques grâce à une action de protocolisation des pratiques PARM.

#### **Protocolisation et aide en ligne**

La protocolisation des motifs les plus fréquents a été retenue par le SAMU 2 comme une action de sécurisation de la prise en charge des appels PARM. A l'évidence, cette protocolisation PARM entraînera de facto une protocolisation de la régulation médicale ou, tout du moins, de l'interface PARM / Médecin Régulateur.

La démarche poursuivie pour la rédaction de protocoles a été une démarche *bottom -> up*, participative avec l'ensemble des PARM, animée par des médecins et des PARM référents. Le SAMU 2 a décidé de n'entamer cette démarche qu'à la condition que les protocoles puissent se traduire dans le logiciel AppliSAMU sous forme d'aide à l'interrogatoire. Cette informatisation, sans doute un facteur de succès, a retardé la production du groupe de travail.

Exemple de protocoles :



Exemple d'aide en ligne

Sujet : Enfant > FIEVRE CHEZ L'ENFANT Date : 27/09/2007 Auteur :

**Interrogatoire PARM**

```

    graph TD
      A[FIEVRE CHEZ L'ENFANT] --> B{FIEVRE > 38°}
      B -- NON --> C[Reg. PDS]
      B -- OUI --> D{Consent ?}
      D -- NON --> C
      D -- OUI --> E{Diff. Respiratoires}
      E -- NON --> C
      E -- OUI --> F{Purpura ?}
      F -- NON --> C
      F -- OUI --> G[Reg. AMU]
      G --> H[Reg. AMU]
  
```

**Régulation Médicale**

Toujours demander  
RECHERCHE OBLIGATOIRE : Conscience - Difficultés respiratoires - Purpura

Question  
L'enfant a-t-il plus de 38° ?

Notes

Question suivante

Enregistrer et...

Observations

**Résumé**

```

    FIEVRE CHEZ L'ENFANT
    L'enfant a-t-il plus de 38° ?
    => OUI
    parle ? comportement habituel ?
    => OUI
    cyanose, tirage, impossibilité de parler...
    => OUI
    Passage en AMU

    Enfant de 6 mois - tirage cyanose - passer en URGENCES 1
  
```

**Observations**

Enfant de 6 mois - tirage cyanose - passer en URGENCES 1

## 6.2.4. Gestion des moyens

### Etudes de cas : SAMU 2 / rationaliser le départ des SMUR en particulier pour les SMUR périphériques.

#### Rappel des objectifs

Le diagnostic organisationnel du SAMU 2 a montré des failles dans le dispositif de déclaration des horaires de sorties des SMUR. Ceci empêche d'évaluer et suivre la qualité, en termes de délais notamment, de cette étape de prise en charge.

L'action corrective, présentée ici, a consisté à suivre systématiquement chaque mois la qualité de la saisie des horaires dans le dossier et les délais de sortie ainsi obtenus de manière à essayer, avec une communication élargie aux SMUR périphériques, d'en améliorer les résultats.

#### Mise en œuvre de l'action

##### Définition des indicateurs

Les sorties SMUR sont de deux types : primaires et secondaires.

Les analyses possibles des données AppliSamu sur les sorties SMUR reflètent :

- la présence des données dans la base, permettant de mesurer le respect du protocole de déclaration et/ou de saisie ;
- le délai de sortie des SMUR, permettant de mesurer la réactivité des équipes (ou le respect du protocole de déclaration et/ou de saisie) ;
- le délai d'immobilisation des SMUR, permettant de mesurer le taux moyen d'engagement des moyens.

Les données saisies dans AppliSamu sont souvent très incomplètes. Parmi les champs utiles pour suivre les effecteurs mobiles, on dispose de :

- Dh Dec            heure de décision
- Dh Trans        heure de demande de transport
- Dh Depb        heure de départ base
- Dh Arrl        heure d'arrivée sur les lieux
- Dh Depl        heure de départ des lieux
- Dh Arrd        heure d'arrivée à destination
- Dh Fmed        heure de fin de médicalisation (libération de l'équipe et début du retour à la base)
- Dh Fmis        heure de retour à la base

Il existe aussi une heure de bilan, mais le contenu de ce champ est modifié avec les observations continues du médecin donc ne représente en général pas l'heure de passage du bilan.

On définit :

- Délai de sortie SMUR = Dh Depb – Dh Dec
- Délai d'immobilisation SMUR = Dh Fmed – Dh Depb

Faisabilité d'une production automatisée de ces éléments.

L'extraction AppliSamu sur une période (ici du 13/11/2006 au 06/03/2007) se présente comme suit :

App No	App Date Heur	Dh Dec	Amu Nom	Dh Trans	Dh Depb	Dh Arrl	Dh Depl	Dh Arrd	Dh Fmed	Dh Fmis
6317025	13/11/2006 01:45	13/11/2006 02:17	SMUR							
6317048	13/11/2006 04:04	13/11/2006 04:09	SMUR		13/11/2006 04:14					
6317074	13/11/2006 06:54	13/11/2006 06:56	SMUR		13/11/2006 07:01	13/11/2006 07:11	13/11/2006 07:44		13/11/2006 08:21	13/11/2006 08:25
6317104	13/11/2006 08:13	13/11/2006 08:24	SMUR		13/11/2006 08:28	13/11/2006 08:42	13/11/2006 09:14	13/11/2006 09:35	13/11/2006 10:13	13/11/2006 10:41
6317118	13/11/2006 08:31	13/11/2006 08:52	SMUR		13/11/2006 08:55	13/11/2006 09:03	13/11/2006 09:29	13/11/2006 09:44	13/11/2006 10:01	13/11/2006 10:12
6317155	13/11/2006 10:06	13/11/2006 10:09	SMUR							
6317155	13/11/2006 10:06	13/11/2006 10:09	SMUR							
6317190	13/11/2006 11:01	13/11/2006 11:06	SMUR		13/11/2006 11:09	13/11/2006 11:15	13/11/2006 11:32		13/11/2006 11:35	13/11/2006 11:35
6317193	13/11/2006 11:07	13/11/2006 12:14	SMUR		13/11/2006 12:18	13/11/2006 12:32	13/11/2006 13:05			16/11/2006 11:04
6317193	13/11/2006 11:07	13/11/2006 11:18	SMUR		13/11/2006 11:19	13/11/2006 11:31	13/11/2006 13:04			16/11/2006 11:04
6317200	13/11/2006 11:26	13/11/2006 11:32	SMUR		13/11/2006 11:35	13/11/2006 11:40	13/11/2006 12:19	13/11/2006 12:27	13/11/2006 12:41	13/11/2006 12:51
6317200	13/11/2006 11:26	13/11/2006 11:32	SMUR		13/11/2006 11:35	13/11/2006 11:40	13/11/2006 12:19		13/11/2006 12:41	13/11/2006 12:51
6317209	13/11/2006 11:48	13/11/2006 11:58	SMUR							
6317224	13/11/2006 12:15	13/11/2006 12:20	SMUR							
6317229	13/11/2006 12:19	13/11/2006 12:34	SMUR		13/11/2006 12:39	13/11/2006 12:49	13/11/2006 13:11	13/11/2006 13:22	13/11/2006 13:54	13/11/2006 14:05
6317256	13/11/2006 13:16	13/11/2006 13:28	SMUR		13/11/2006 13:34	13/11/2006 13:40	13/11/2006 14:14	13/11/2006 14:27	13/11/2006 14:42	13/11/2006 15:01
6317274	13/11/2006 13:41	13/11/2006 13:44	SMUR							
6317304	13/11/2006 14:27	13/11/2006 14:31	SMUR							
6317333	13/11/2006 15:02	13/11/2006 15:09	SMUR							
6317373	13/11/2006 16:06	13/11/2006 16:09	SMUR		13/11/2006 16:13	13/11/2006 16:21	13/11/2006 16:39		13/11/2006 16:39	
6317384	13/11/2006 16:23	13/11/2006 16:27	SMUR							
6317396	13/11/2006 16:46	13/11/2006 16:50	SMUR		13/11/2006 16:56	13/11/2006 17:10	13/11/2006 17:50	13/11/2006 18:11	13/11/2006 18:31	13/11/2006 18:33
6317439	13/11/2006 17:54	13/11/2006 18:13	SMUR		13/11/2006 18:16	13/11/2006 18:27	13/11/2006 19:27			
6317439	13/11/2006 17:54	13/11/2006 18:13	SMUR		13/11/2006 18:16	13/11/2006 18:27	13/11/2006 19:27	13/11/2006 19:45		
6317446	13/11/2006 18:15	13/11/2006 18:24	SMUR		13/11/2006 18:30	13/11/2006 19:01	13/11/2006 19:30	13/11/2006 20:22	13/11/2006 20:22	
6317455	13/11/2006 18:39	13/11/2006 18:43	SMUR							
6317539	13/11/2006 20:34	13/11/2006 21:59	SMUR							
6317548	13/11/2006 20:47	13/11/2006 20:51	SMUR		13/11/2006 20:56	13/11/2006 21:08	13/11/2006 22:00	13/11/2006 22:16	13/11/2006 22:51	13/11/2006 23:08
6317578	13/11/2006 21:18	13/11/2006 21:21	SMUR		13/11/2006 21:28	13/11/2006 21:33	13/11/2006 22:03		13/11/2006 22:12	13/11/2006 22:14
6317591	13/11/2006 21:48	13/11/2006 22:05	SMUR		13/11/2006 22:10	13/11/2006 22:17	13/11/2006 22:30		13/11/2006 22:30	13/11/2006 22:43
6317600	13/11/2006 22:14	13/11/2006 22:23	SMUR		13/11/2006 22:30	13/11/2006 22:40	13/11/2006 23:35		13/11/2006 23:35	13/11/2006 23:59
6317625	13/11/2006 23:16	14/11/2006 00:23	SMUR		14/11/2006 00:28	14/11/2006 00:42	14/11/2006 01:41	14/11/2006 01:45	14/11/2006 02:05	14/11/2006 02:31

On peut la compléter par les champs suivants pour suivre la présence des informations saisies puis calculer les délais et les ventiler par tranche de durées.

App No	App Date Heur	Dh Dec	Amu Nom	Délai Départ (mir)	Délai Immo (mir)	Délai Départ trC	Délai Départ tr1	Délai Départ tr2	Délai Départ tr3	Délai Départ tr4	Délai Départ tr5	Délai Immo trC	Délai Immo tr1	Délai Immo tr2	Délai Immo tr3	Délai Immo tr4	Délai Immo tr5
6317025	13/11/2006 01:45	13/11/2006 02:17	SMUR	0.00	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6317048	13/11/2006 04:04	13/11/2006 04:09	SMUR	4.80	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
6317074	13/11/2006 06:54	13/11/2006 06:56	SMUR	4.48	80	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
6317104	13/11/2006 08:13	13/11/2006 08:24	SMUR	3.87	105	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
6317118	13/11/2006 08:31	13/11/2006 08:52	SMUR	2.92	66	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
6317155	13/11/2006 10:06	13/11/2006 10:09	SMUR	0.00	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6317155	13/11/2006 10:06	13/11/2006 10:09	SMUR	0.00	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6317190	13/11/2006 11:01	13/11/2006 11:06	SMUR	3.43	25	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
6317193	13/11/2006 11:07	13/11/2006 12:14	SMUR	3.87	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6317193	13/11/2006 11:07	13/11/2006 11:18	SMUR	0.13	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6317200	13/11/2006 11:26	13/11/2006 11:32	SMUR	2.95	65	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
6317200	13/11/2006 11:26	13/11/2006 11:32	SMUR	2.95	65	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
6317209	13/11/2006 11:48	13/11/2006 11:58	SMUR	0.00	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6317224	13/11/2006 12:15	13/11/2006 12:20	SMUR	0.00	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6317229	13/11/2006 12:19	13/11/2006 12:34	SMUR	5.70	75	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
6317256	13/11/2006 13:16	13/11/2006 13:28	SMUR	6.08	68	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
6317274	13/11/2006 13:41	13/11/2006 13:44	SMUR	0.00	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6317304	13/11/2006 14:27	13/11/2006 14:31	SMUR	0.00	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6317333	13/11/2006 15:02	13/11/2006 15:09	SMUR	0.00	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6317373	13/11/2006 16:06	13/11/2006 16:09	SMUR	4.37	25	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
6317384	13/11/2006 16:23	13/11/2006 16:27	SMUR	0.00	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6317396	13/11/2006 16:46	13/11/2006 16:50	SMUR	6.38	94	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0

On convient d'analyser les sorties SMUR par tranches de 2 min et les immobilisations SMUR par tranches de 30 min.

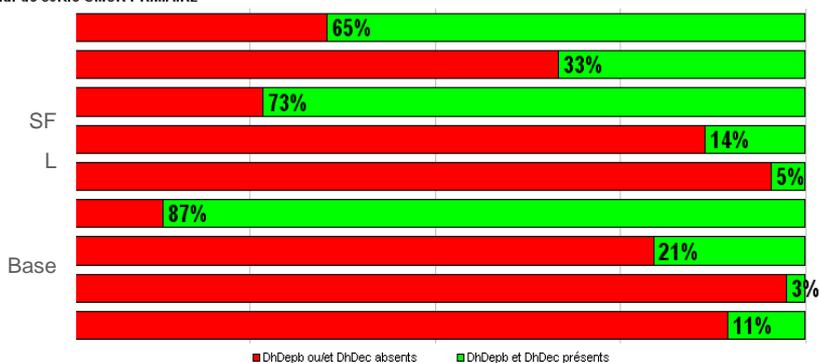
Premières analyses et test d'indicateurs

*Délai de sortie*

La qualité de la saisie semble très différente selon que le SMUR qui part est celui de la « base » (le SAMU - 87%) ou un SMUR périphérique. Cette différence peut s'expliquer par :

- une attention plus grande des équipes de la base à la déclaration au centre 15 ;
- d'éventuelles contraintes des équipements utilisés pour la déclaration s'ils diffèrent entre les SMUR périphériques et le SMUR de la base ;
- la correction a posteriori qu'une cadre effectue à partir des fiches papier des équipes de la base pour fiabiliser la facturation du CHU.

Délai de sortie SMUR PRIMAIRE



Certains SMUR périphériques, L (73%) ou SF (33%) sont tout de même d'assez bons déclarants, et il serait intéressant d'en expliquer les raisons et de généraliser ces pratiques aux autres équipes.

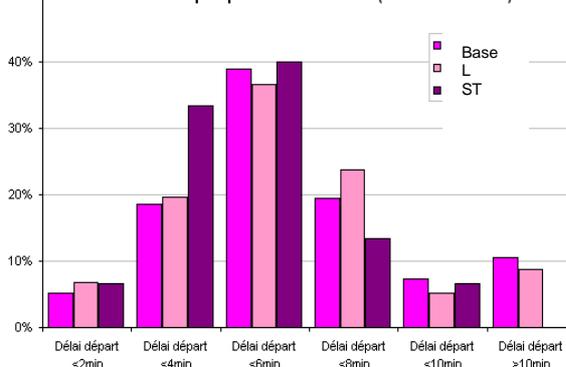
Une piste pour inciter les équipes périphériques à une meilleure déclaration pourrait être de leur proposer en retour des éléments de synthèse de leurs sorties puisque ces établissements doivent saisir ces horaires de sorties pour la facturation.

Pour les SMUR dont le taux de déclarations dépasse 33 %, les délais avant départ se ventilent ainsi par tranche de 2 minutes :

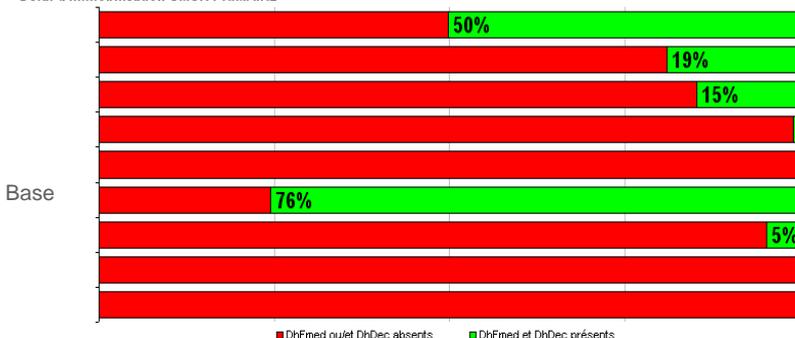
*Durée d'immobilisation*

Les graphes ci-dessous reprennent les mêmes analyses pour les durées d'immobilisation des SMUR primaires.

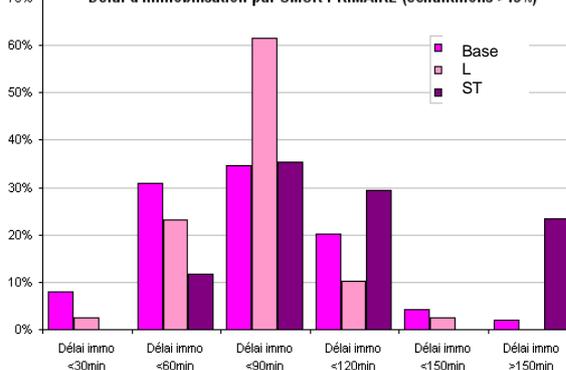
Délai de départ par SMUR PRIMAIRE (échantillons >33%)



Délai d'immobilisation SMUR PRIMAIRE



Délai d'immobilisation par SMUR PRIMAIRE (échantillons >15%)



Au printemps 2007, le SAMU 2 améliorer les taux de déclarations/saisies des horaires dans AppliSAMU et entame des actions de sensibilisation des personnels, ambulanciers en particulier, au SMUR de la base et dans les équipes périphériques.

L'évolution de l'exhaustivité des données est la suivante (Evol = % d'évolution) :

Equipe	6 mois => mars	Avril 2007		Mai 2007	
	% Saisie	% Saisie	Evol	% Saisie	Evol
SF	<b>33%</b>	<b>30%</b>	<b>- 3%</b>	<b>45%</b>	<b>+15%</b>
L	<b>73%</b>	<b>90%</b>	<b>+ 17%</b>	<b>82%</b>	<b>-8%</b>
LE	<b>14%</b>	<b>44%</b>	<b>+ 30%</b>	<b>24%</b>	<b>-20%</b>
LA	<b>5%</b>	<b>2%</b>	<b>-3%</b>	<b>31%</b>	<b>+29%</b>
B	<b>87%</b>	<b>96%</b>	<b>+ 9%</b>	<b>91%</b>	<b>-5%</b>
BI	<b>21%</b>	<b>21%</b>	<b>0%</b>	<b>36%</b>	<b>+15%</b>
A	<b>3%</b>	<b>0%</b>	<b>-3%</b>	<b>5%</b>	<b>+5%</b>
<b>AU TOTAL</b>	<b>65%</b>	<b>70%</b>	<b>+ 5%</b>	<b>72%</b>	<b>+2%</b>

On note une progression forte à SF, LA et BI.

A partir de ces éléments factuels un retour a été fait vers les sites.

## 7. Conclusion

La MeaH souhaite tout d'abord vivement remercier les 8 centres 15 qu'elle a eu l'honneur et le privilège d'accompagner depuis 18 mois et sans lesquels aucune réflexion ni piste d'amélioration sur l'organisation des centres 15 n'aurait pu être engagée.

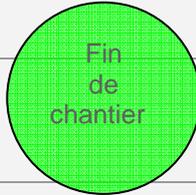
### **Des résultats en termes de mise en œuvre d'actions d'amélioration et de qualité de prise en charge des appels**

Les 8 équipes du chantier ont obtenu des résultats significatifs tant en termes de mise en œuvre d'actions d'amélioration (pilotage par la mise en place d'un tableau de bord, d'adaptation ressources-activité, homogénéisation des pratiques de prise en charge...) qu'en termes de qualité mesurable de prise en charge (réduction du délai de décroché, de régulation, de départ SMUR,...).

### **Une amélioration de la maturité des organisations**

En addition à ces réussites, les 8 équipes du chantier sont passées, au cours du chantier, d'un environnement et une organisation qu'elles subissaient à un environnement et une organisation mieux maîtrisés. Ceci, dans le contexte particulier d'un centre 15 – une petite équipe faisant face à de multiples intervenants sur lesquels elle n'a pas la main – est un résultat significatif, en particulier en termes de pérennisation d'acquis organisationnels et de résultats.

Cette évolution peut être illustrée en utilisant le CCMI® (Capability Maturity Model Integration®)<sup>7</sup> qui permet de visualiser le niveau de maturité d'une organisation. De façon globale, les centres 15 ont progressé d'un niveau 2 ou 3 ou vers un niveau 3 ou 4. Certains établissements, développant des cycles tests/généralisation à l'aide d'outils de mesure quantitatifs et sur des segments précis de leur activité, s'approchent du niveau 5.

Bilan	Niveau de maturité	Equipes MeaH
Niveau 1	-Activité non reproductible ou non institutionnalisée	
Niveau 2	-Activité gérée en globalité (planification globale des activités en fonction des besoins, définition des postes et des responsabilités...) sans une organisation spécifique et structurée de chacune des différentes sous-activités (gestion des appels entrants, gestion des moyens...)	
Niveau 3	-Activité gérée en globalité <i>et</i> avec une organisation spécifique et structurée de chacune des différentes sous-activités -Mise en place en place de critères d'évaluation	
Niveau 4	-Activité gérée quantitativement -Contrôle et mesure	
Niveau 5	- Optimisation quantitative - Amélioration continue de l'activité	

<sup>7</sup> Développé par l'Université Carnegie Mellon aux Etats-Unis et qui la maturité d'une organisation par rapport à ses opérations et son activité.

## 8. Suite : capitalisation et déploiement

### *La capitalisation*

La capitalisation issue du chantier pilote permettra à l'ensemble de la communauté des centres 15 de disposer des outils suivants :

- Un guide de retours d'expériences qui détaille des bonnes pratiques organisationnelles observées ou testées au cours du chantier ;
- Un outil informatique permettant à tous les centres 15 :
  - de se benchmarker sur une sélection d'indicateurs pertinents avec les centres 15 du chantier pilote MeaH ;
  - de faire un auto-diagnostic de leur organisation ;
  - d'optimiser la gestion des ressources humaines par des outils de prévision/planification.

Ces outils seront disponibles lors au 2<sup>ème</sup> trimestre 2008.

### *Le déploiement*

Profitant des expériences acquises lors du chantier pilote, la MeaH lance en 2008 une nouvelle vague d'accompagnement, appelée « déploiement centres 15 ». Cet accompagnement dure 12 mois et est accessible à l'ensemble des centres 15 de France. Il est structuré autour de 3 types d'appui :

#### **1 Un appui par des sessions de formation favorisant le partage de pratiques**

Afin d'accélérer le transfert des outils et développer des compétences utiles à la mise en œuvre d'une démarche de changement, le dispositif prévoit des actions de formation assurées par des consultants expérimentés qui connaissent bien le fonctionnement des centres 15. Deux modules sont prévus :

- a. un module « métier et bonnes pratiques » destiné aux professionnels associés étroitement au projet ;
- b. un module dédié spécifiquement au chef de projet pour renforcer ses compétences en matière de gestion de projet et de management du changement.

#### **2 Un appui conseil pour mettre en œuvre les actions de changement sur le terrain**

Des consultants expérimentés interviennent dans les centres 15. Ils coordonnent la mise en œuvre des outils et l'analyse des résultats. Ils accompagnent l'équipe dans l'élaboration du plan d'actions et la mise en œuvre des changements. Leur intervention repose sur une forte expertise technique (connaissance du fonctionnement des centres 15, ordonnancement, logistique et organisation) et de solides compétences en matière d'accompagnement du changement pour mobiliser les professionnels et les impliquer dans la réorganisation.

#### **3 Un appui par des outils informatiques de gestion opérationnelle**

Les équipes du déploiement bénéficieront directement du guide de retours d'expérience, de l'outil informatique de benchmark / autodiagnostic / gestion des ressources humaines et des tableaux de bord mis en place dans ce chantier.

#### **Pour bénéficier de ce dispositif d'une durée de 12 mois**

L'accompagnement de la MeaH est proposé cette année à 10 centres 15. Pour de plus amples informations sur ce chantier, n'hésitez pas à contacter le Dr Sébastien WOYNAR, chargé de projet et Conseiller médical de la MeaH – sebastien.woynar@fr.oleane.com – 01 53 33 86 84 ou reportez vous au programme de travail 2008 de la MeaH accessible sur le site de la MeaH ([www.meah.snte.gouv.fr](http://www.meah.snte.gouv.fr)).

## 9. Annexes

### 9.1. SAMU 1

#### Bilan du plan d'actions

	S1
<b>Axe 1 / Management</b>	
Construire un staff régulier (hebdomadaire ou mensuel) multidisciplinaire dédié à la régulation	😊
Redéfinir le rôle et les responsabilités des médecins régulateurs	😐
<b>Axe 2 / Outils</b>	
Installer un dispositif pérenne de production d'indicateurs de téléphonie	😐
Automatiser le tableau de bord du service pour disposer d'indicateurs de pilotage (activité, performance, qualité...)	😊
Développer la géolocalisation / cartographie embarquée / l'expertise cartographique	😐
Optimiser les outils déjà installés en interfaçant la téléphonie et le SI	😞
<b>Axe 3 / Organisation</b>	
Améliorer l'adéquation des ressources (PARM ou MR) à l'activité	😐
Professionaliser le poste de PARM	😐

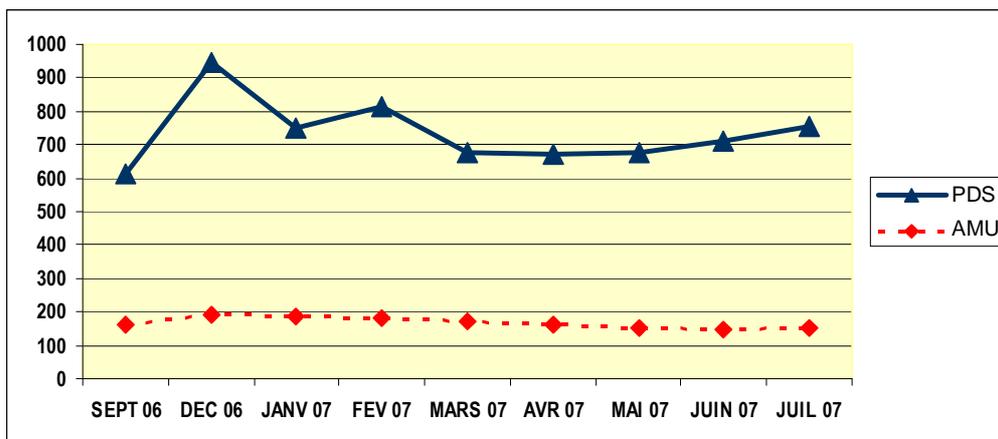
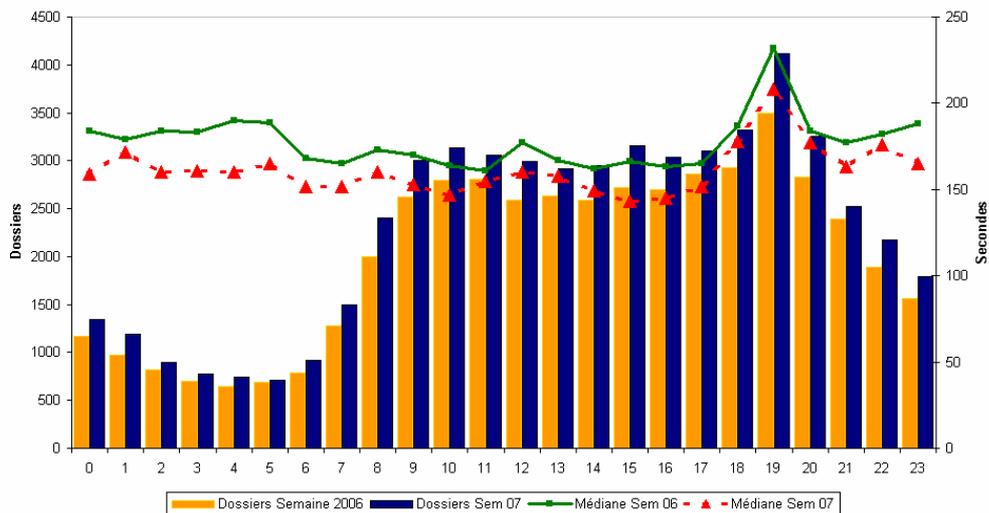
#### Les réussites phares

- Mise en place du staff mensuel de régulation
- Réflexion sur les plannings et l'ajustement des postes PARM en salle
- Réflexion sur la fonction de PARM et la sécurisation de l'interrogatoire PARM
  - Etude d'outils d'interrogatoire automatisés
  - Formations en place

**Résultats quantitatifs**

Réduction des délais de régulation alors que le volume d'activité a augmenté. Il convient de préciser que les ressources ont également augmenté.

Décisions AMU - Jours de semaine - Année 2006 & 2007  
Analyse heure par heure des délais de régulation



**Ce qu'il reste à faire**

- Une automatisation des tableaux de bord
  - Données issues de Centaure 15 : tableau de bord automatisé d'ici la fin de l'année
  - Données liées à la téléphonie : partenariat en cours de construction avec ETRALI
- Une automatisation de l'interrogatoire PARM
  - Accord de principe de la Direction Générale
- ... qui permettra de redéfinir le rôle du MR en salle

## 9.2. SAMU 2

### Bilan du plan d'actions

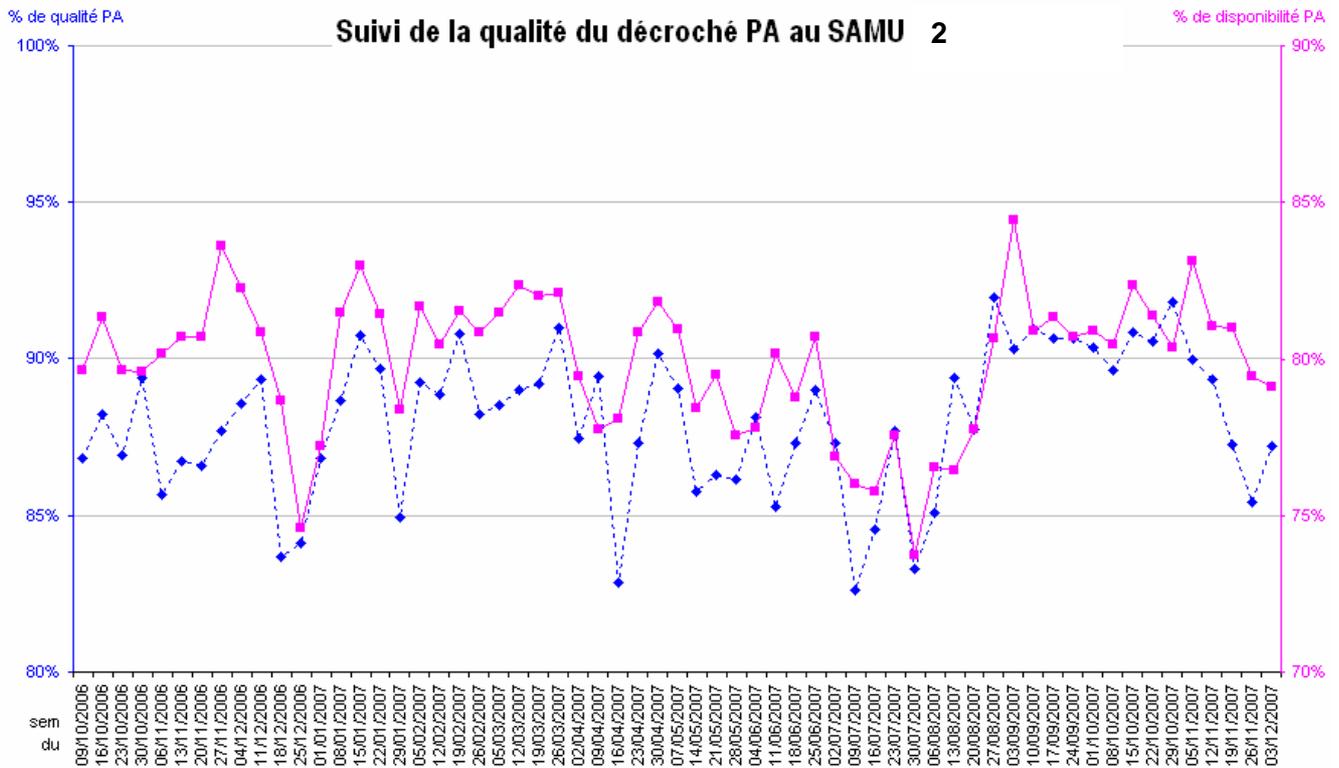
	S2
<b>Axe 1 / Management</b>	
Construire un staff régulier (hebdomadaire ou mensuel) multidisciplinaire dédié à la régulation	😊
Mettre en place un relevé quotidien d'incidents et mise en place d'action corrective	😐
<b>Axe 2 / Outils</b>	
Installer un dispositif pérenne de production d'indicateurs de téléphonie	😊
Automatiser le tableau de bord du service pour disposer d'indicateurs de pilotage (activité, performance, qualité...)	😊
Développer la géolocalisation / cartographie embarquée / l'expertise cartographique	😐
Augmenter la capacité des équipements	😐
Développer l'expertise du flux d'appels à partir de données historiques / anticipation de pics et organisation adéquate	😊
<b>Axe 3 / Organisation</b>	
Améliorer l'adéquation des ressources (PARM ou MR) à l'activité	😐
Elaborer et implémenter des protocoles de prise en charge (PARM ou Médecin) / standardiser les pratiques	😐
Améliorer les règles de priorités P0/P1 ou P2	😞
<b>Axe 4 / Communication et relations externes</b>	
Développer un dossier de presse	😞

### Les réussites phares

Le staff de suivi des actions le plus régulier

- Le plus large spectre d'actions conduites parmi les 8 centres 15 de ce chantier
  - Protocole PARM et MR
  - Communication SAMU
  - Cartographie passive et active
  - TdB performance et TdB qualité (simple)
  - Hardware et software
  - Gestion des RH (flexibilité de l'organisation)
  - Spécialisation en salle
  - Expertise de la saisonnalité (historique de données d'activité)
  - Retour d'expérience interne
- Un staff qui perdure dans sa forme initiale
- Implication médicale importante malgré une insuffisance chronique

**Résultats quantitatifs**



**Ce qu'il reste à faire**

- Mettre en place un outil d'adéquation charge-ressources
- Recenser les avancées de la cellule de retour d'expériences
- Améliorer le TdB qualité
- Capitaliser sur l'analyse cartographique

### 9.3. SAMU 3

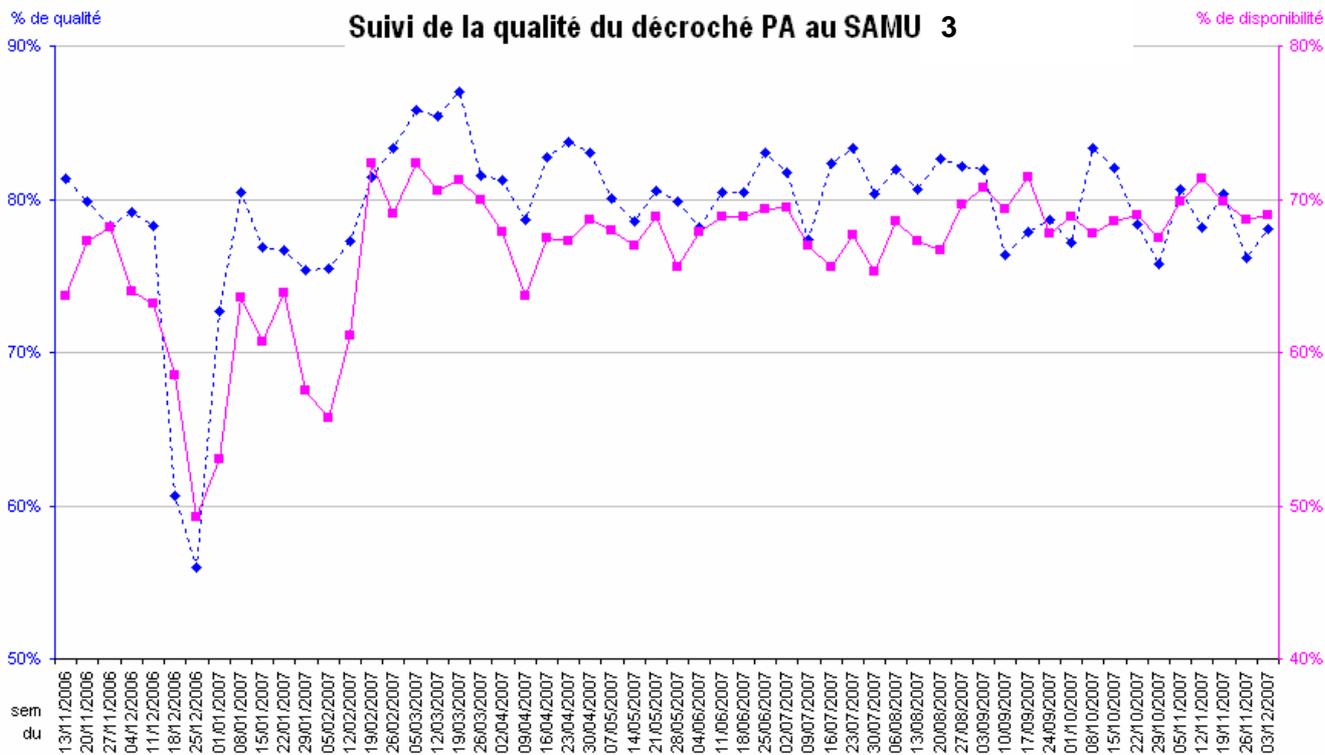
#### Bilan du plan d'actions

	S3
<b>Axe 1 / Management</b>	
Construire un staff régulier (hebdomadaire ou mensuel) multidisciplinaire dédié à la régulation	
Mettre en place un management relais PARM/PARM référent	
Mettre en place une méthode pour évaluer la qualité de la décision de régulation et/ou de la prise en charge	
<b>Axe 2 / Outils</b>	
Installer un dispositif pérenne de production d'indicateurs de téléphonie	
Automatiser le tableau de bord du service pour disposer d'indicateurs de pilotage (activité, performance, qualité...)	
Améliorer la qualité de la saisie et le contrôle des données dans les SI de régulation	
Améliorer le message d'accueil téléphonique	
Mettre en place un outil de gestion des files d'attentes	
<b>Axe 3 / Organisation</b>	
Améliorer l'adéquation des ressources (PARM ou MR) à l'activité	
Améliorer la gestion d'attente PARM	
Suivre les taux de carences	
Rationaliser les départs SMUR	

#### Les réussites phares

- Un centre 15 en réelle évolution
  - Nouvelle salle de régulation
  - Nouveau système de gestion de file d'attente
  - Recrutement massif de PARM
  - Mise en place de PARM référents
  - Augmentation du nombre de régulateurs MH et ML
- Une visibilité accrue sur de nombreuses clés de la performance
  - Diminution du nombre de carences
  - Augmentation des saisies SMUR
  - Diminution des délais de décrochés
  - ...

**Résultats quantitatifs**



**Ce qu'il reste à faire**

- Formaliser le projet de suivi opérationnel des performances et la communication
- Pérenniser les outils d'analyse des carences, délais, sorties SMUR...
- Capitaliser sur l'analyse cartographique
- Uniformiser la production du TdB qualité

## 9.4. SAMU 4

### Bilan du plan d'actions

	S4
<b>Axe 1 / Management</b>	
Construire un staff régulier (hebdomadaire ou mensuel) multidisciplinaire dédié à la régulation	
Mettre en place et animer des groupes thématiques d'amélioration des centres 15	
<b>Axe 2 / Outils</b>	
Installer un dispositif pérenne de production d'indicateurs de téléphonie	
Automatiser le tableau de bord du service pour disposer d'indicateurs de pilotage (activité, performance, qualité...)	
Améliorer la qualité de la saisie et le contrôle des données dans les SI de régulation	
Identifier et négocier une mise à disposition minimale de support des services techniques	
<b>Axe 3 / Organisation</b>	
Améliorer l'adéquation des ressources (PARM ou MR) à l'activité	
Elaborer et implémenter des protocoles de prise en charge (PARM ou Médecin) / standardisation des pratiques	
<b>Axe 4 / Communication et relations externes</b>	
Lancer et pérenniser une enquête de satisfaction	

### Les réussites phares

- Amélioration de la visibilité du Centre 15 au sein de l'établissement
- Apport d'une vision et des repères au cadre de santé arrivé en janvier 2007
- Mise en place des outils de management nouveaux : staff, reporting
- Réflexion appropriée par les équipes sur les plannings PARM avec mise en place d'un nouveau roulement et des règles de vie associées
- Dynamique interne lancée, avec clarification des rôles au sein du CRRA

### Ce qu'il reste à faire

- Intégrer la régulation libérale à compter de janvier 2007
- Finaliser et mettre en œuvre les tableaux de bord automatisés
- Communiquer :
  - Auprès de la Direction
  - Auprès de l'ARH
- Poursuivre les chantiers sur l'organisation de la régulation et le partage des rôles MR / PARM pour sécuriser encore plus la régulation
  - Sécuriser le travail du PARM
  - Viser la complétude des dossiers
  - Rationaliser le corpus de procédures ... pour une mise en œuvre effective

## 9.5. SAMU 5

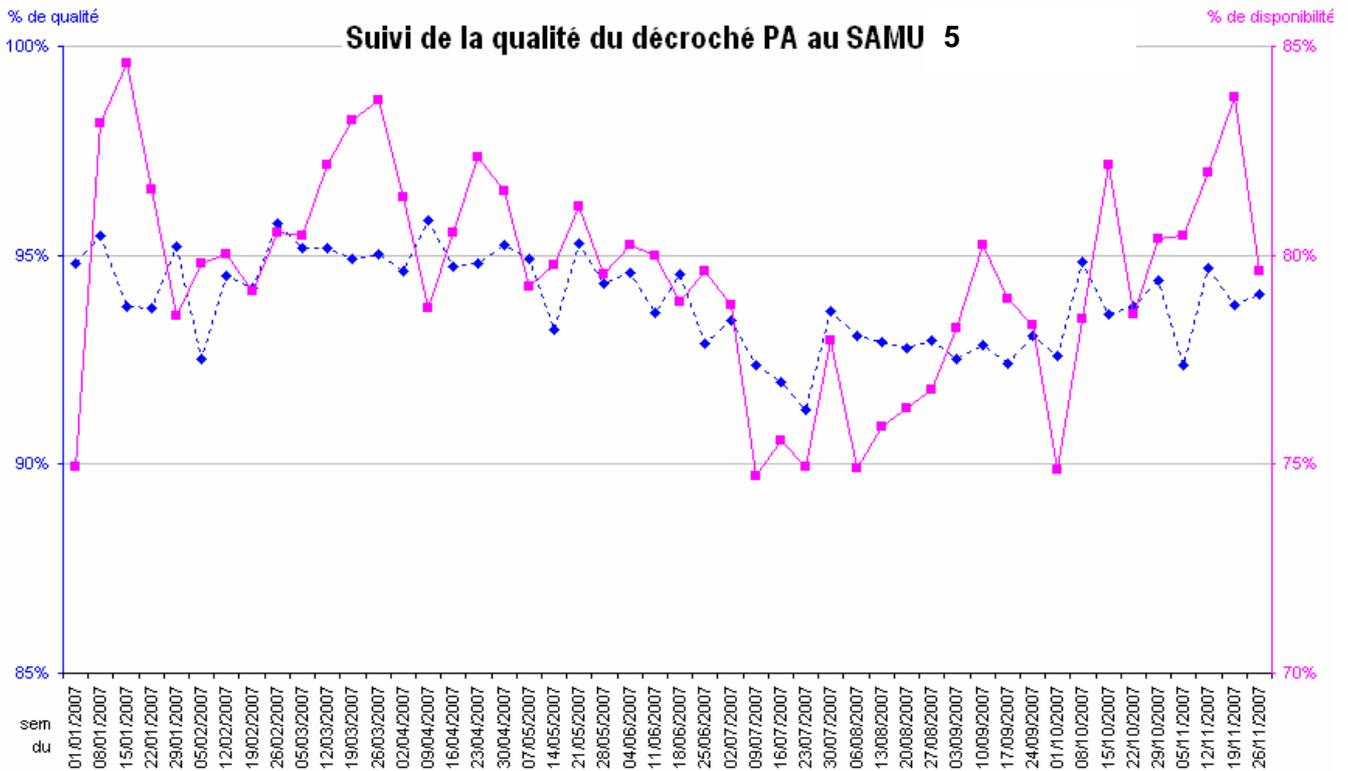
### Bilan du plan d'actions

	S5
<b>Axe 1 / Management</b>	
Construire un staff régulier (hebdomadaire ou mensuel) multidisciplinaire dédié à la régulation	☹️
<b>Axe 2 / Outils</b>	
Installer un dispositif pérenne de production d'indicateurs de téléphonie	😊
Automatiser le tableau de bord du service pour disposer d'indicateurs de pilotage (activité, performance, qualité...)	😊
Améliorer la qualité de la saisie et le contrôle des données dans les SI de régulation	😊
Développer l'expertise du flux d'appels à partir de données historiques / anticipation de pics et organisation adéquate	☹️
<b>Axe 3 / Organisation</b>	
Améliorer l'adéquation des ressources (PARM ou MR) à l'activité	😊
Elaborer et implémenter des protocoles de prise en charge (PARM ou Médecin) / standardisation des pratiques	☺️

### Les actions phares

- Suivi mensuel d'un TdB qualité
  - Production maîtrisée et permanente
    - Requête automatisée
    - Création sous-traitée à un secrétariat
    - Documentation, formation, suivi, contrôle = routine

**Les résultats quantitatifs**



**Ce qu'il reste à faire**

- Formaliser la communication interne en salle
- Formaliser le projet de suivi opérationnel des performances et la communication
- Mettre en place une cellule de retour d'expériences
- Faire évoluer le TdB avec l'arrivée du nouveau système de gestion des files d'attente

## 9.6. SAMU 6

### Bilan du plan d'actions

	S6
<b>Axe 1 / Management</b>	
Construire un staff régulier (hebdomadaire ou mensuel) multidisciplinaire dédié à la régulation	😊
Mettre en place et animer des groupes thématiques d'amélioration des centres 15	😊
Professionaliser le poste de supervision de salle	😊
Mettre en place un relevé quotidien d'incidents et mise en place d'action corrective	😊
<b>Axe 2 / Outils</b>	
Installer un dispositif pérenne de production d'indicateurs de téléphonie	😞
Automatiser le tableau de bord du service pour disposer d'indicateurs de pilotage (activité, performance, qualité...)	😞
<b>Axe 3 / Organisation</b>	
Améliorer l'adéquation des ressources (PARM ou MR) à l'activité	😊
Spécialiser un poste dédié à la prise de bilan	😞
Améliorer le confort de la salle	😊
<b>Axe 4 / Communication et relations externes</b>	
Lancer et pérenniser une enquête de satisfaction	😞

### Les réussites phares

- Ajustement des plannings, avec un poste PARM supplémentaire en horaire décalé
- Mise en place du poste de supervision, en appui au cadre de santé
- Staff mensuel mis en place, sur la base d'indicateurs (à améliorer et compléter) et d'incidents tracés au quotidien
- Rénovation de la salle de régulation

### Résultats quantitatifs

	% appels décrochés en moins de 20 s
Septembre 2006	85,0 %
Septembre 2007	90,4%

### Ce qu'il reste à faire

- Préparer l'emménagement dans le nouveau CRRA
  - Aménagement global de la salle
  - Ergonomie du poste de travail
  - Outils : SI et téléphonie
- Installer le poste de supervision de salle
  - Travail sur les procédures et l'organisation du poste PARM en salle
- Etudier l'opportunité de spécialiser les postes de PARM
  - Spécialiser des postes au 15 entrant et des postes à la gestion des moyens ?
  - Dédier un poste à la prise de bilans légers : infirmiers ?
- Lancer l'enquête de satisfaction

## 9.7. SAMU 7

### Bilan du plan d'actions

	S7
<b>Axe 1 / Management</b>	
Construire un staff régulier (hebdomadaire ou mensuel) multidisciplinaire dédié à la régulation	☹️
<b>Axe 2 / Outils</b>	
Installer un dispositif pérenne de production d'indicateurs de téléphonie	☹️
Automatiser le tableau de bord du service pour disposer d'indicateurs de pilotage (activité, performance, qualité...)	☹️
Mettre en place des outils de supervision de l'activité de la salle en temps réel (Appli CTI)	☹️
Sécuriser les outils de travail et du SIH	☹️
Mettre en place le SVI	😊
Verrouiller Appli Samu	😊
<b>Axe 3 / Organisation</b>	
Améliorer l'adéquation des ressources (PARM ou MR) à l'activité	😊
Revoir l'organisation et les missions du poste pour la gestion des moyens	😊
Standardiser le décroché et l'interrogatoire PARM	☹️

### Les réussites phares

- Le chantier a globalement permis d'impliquer la Direction Générale
- Réflexion aboutie sur les plannings avec mise en oeuvre d'un nouveau roulement et des règles de vie associées depuis janvier 2008
- Travaux sur le volet SI et Téléphonie
  - Mise en place d'APPLI CTI en cours de fiabilisation
  - Mise en oeuvre du Serveur Vocal Interactif
  - Démarche initiée de sécurisation des outils du SIH : un serveur de secours
- Staff PARM démarré
- Formation des PARM et IDE aux nouveaux outils et nouvelles procédures (interrogatoire PARM, clôture

### Ce qu'il reste à faire

- Finaliser les travaux relatifs aux outils APPLI Samu :
  - Salle d'attente téléphonique
  - Tableaux de bord fiabilisés
- Finaliser la réflexion sur la sécurisation du CRRA : plans de secours

## 9.8. SAMU 8

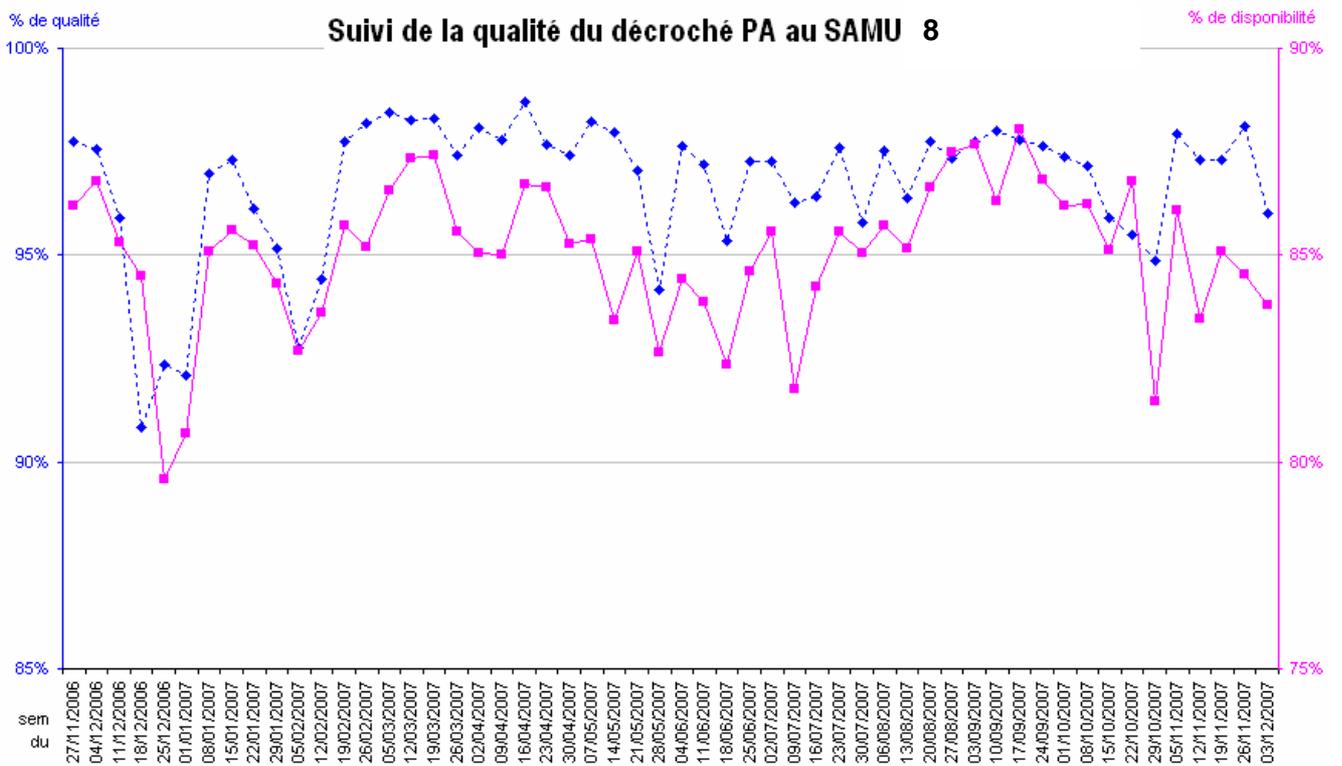
### Bilan du plan d'actions

	S8
<b>Axe 1 / Management</b>	
Construire un staff régulier (hebdomadaire ou mensuel) multidisciplinaire dédié à la régulation	😊
Redéfinir le rôle et les responsabilités des médecins régulateurs	😊
Mettre en place des organisations et plannings types anticipant les journées types en fonction de bases d'activités historiques	😊
Mettre en place une méthode pour évaluer la qualité de la décision de régulation et/ou de la prise en charge	😐
<b>Axe 2 / Outils</b>	
Installer un dispositif pérenne de production d'indicateurs de téléphonie	😊
Automatiser le tableau de bord du service pour disposer d'indicateurs de pilotage (activité, performance, qualité...)	😊
Améliorer la qualité de la saisie et le contrôle des données dans les SI de régulation	😞
Améliorer le message d'accueil téléphonique	😐
Mettre en place le SVI	😐
Améliorer l'adéquation des ressources (PARM ou MR) à l'activité	😐

### Les réussites phares

- Suivi hebdomadaire du TdB, communication et actions : « *Décider avec le TdB* »
  - Production maîtrisée et permanente
    - Requêtes automatisées
    - Création sous-traitée à un secrétariat ou un PARM
    - Documentation, formation, suivi, contrôle = routine
  - Analyse maîtrisée et permanente
    - Investissement court mais fréquent des compétences
    - Cible respectée (célébration, amélioration...)
  - Communication maîtrisée
  - Evolutivité maîtrisée

**Les résultats quantitatifs**



**Ce qui reste à faire**

- Mettre en place le TdB qualité
- Mettre en place le poste froid



Ce rapport de fin de chantier présente les travaux menés et les résultats obtenus par les 8 équipes des centres 15 accompagnés par la MeaH depuis 2006.

Ces équipes ont obtenu en 18 mois des résultats significatifs tant en termes de mise en œuvre d'actions d'amélioration (pilotage par la mise en place d'un tableau de bord, adaptation ressources-activité, homogénéisation des pratiques de prise en charge...) qu'en termes de qualité mesurable de prise en charge (réduction du délai de décroché, de régulation, de départ SMUR,...).

Elles sont passées d'un environnement et d'une organisation qu'elles subissaient à un environnement et une organisation mieux maîtrisés. Ceci, dans le contexte particulier d'un centre 15 – une petite équipe faisant face à de multiples intervenants sur lesquels elle n'a pas la main – est un résultat significatif, en particulier en termes de pérennisation d'acquis organisationnels et de résultats.

Outre ce rapport de fin de chantier, la MeaH publiera au 2<sup>ème</sup> trimestre 2008, pour l'ensemble de la communauté des centres 15, un guide de retours d'expériences qui détaille les bonnes pratiques organisationnelles observées ou testées au cours du chantier ainsi qu'un outil informatique (benchmark, autodiagnostic, gestion des ressources humaines).

Profitant des expériences acquises lors du chantier pilote, la MeaH lance en 2008 une nouvelle vague d'accompagnement, appelée « déploiement centres 15 ». Cet accompagnement durera 12 mois et sera accessible à l'ensemble des centres 15 de France.

**Dr Sébastien Woynar**, Conseiller médical de la MeaH

**Pr Jean-Claude Moisdon**, Centre de Gestion Scientifique, Ecole des Mines de Paris

Avril 2008

