



**HAL**  
open science

# Audit d'amélioration des pratiques : de l'utilisation de "SOBEK", dossier médical professionnel partagé électronique de SOS Médecins Bordeaux

Charles Deniset

► **To cite this version:**

Charles Deniset. Audit d'amélioration des pratiques : de l'utilisation de "SOBEK", dossier médical professionnel partagé électronique de SOS Médecins Bordeaux. Médecine humaine et pathologie. 2014. dumas-01069642

**HAL Id: dumas-01069642**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01069642>**

Submitted on 29 Sep 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Année 2014

Thèse n° 77

## THÈSE

### DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

**Pour obtenir le grade de**

**DOCTEUR EN MEDECINE**

**Présentée et soutenue publiquement**

Le 10/07/2014

Par

Charles, Pierre, Jean DENISET

Né le 24 juillet 1985 à La Rochelle, France.

#### **AUDIT d'AMELIORATION DES PRATIQUES :**

**De l'utilisation de « SOBEK », dossier médical professionnel partagé électronique de  
SOS MEDECINS BORDEAUX.**

Directeur : Docteur Frédéric CHEMIN

#### **Membres du Jury**

Pr ORGOGOZO, Jean-Marc .....	Président du jury
Pr VIGNES, Jean-Rodolphe .....	Membre du jury
Dr CHEMIN, Frédéric .....	Directeur de thèse
Dr CASTERA, Philippe .....	Rapporteur de thèse
Dr JOUVES, Bernard .....	Membre du jury

# Sommaire

---

<b>RESUME</b> .....	<b>5</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>6</b>
<b>INDEX DES ABREVIATIONS:</b> .....	<b>7</b>
<b>INDEX DES FIGURES ET ANNEXES :</b> .....	<b>8</b>
<b>1 INTRODUCTION</b> .....	<b>9</b>
<b>2 JUSTIFICATION</b> .....	<b>10</b>
2.1 PLACE DE SOS MEDECINS FRANCE (SMF) DANS LE SYSTEME DE SOINS FRANÇAIS.....	10
2.2 LA CANICULE DE 2003.....	10
2.2.1 <i>La convention InVS – SMF de 2005 [8]</i> .....	11
2.2.2 <i>Etude sur l’information du diagnostic dans le dossier médical de SOS MEDECINS France [10]</i> .....	12
2.3 CHOIX DU DOSSIER MEDICAL PARTAGE DE SOS MEDECINS BORDEAUX.....	12
2.4 DESCRIPTION DE SOBEK®.....	14
2.5 SOBEK®, UN MOYEN D’AMELIORATION DES PRATIQUES DE COORDINATION DES SOINS.....	19
2.6 QUESTION DE RECHERCHE ET OBJECTIFS.....	21
<b>3 MATERIEL ET METHODE</b> .....	<b>22</b>
3.1 SCHEMA DE L’ETUDE [FIG. 12].....	22
3.2 ENQUETE D’OPINION .....	23
3.2.1 <i>Population de l’étude</i> .....	23
3.2.2 <i>Le questionnaire</i> .....	23
3.2.3 <i>Le recueil des données</i> .....	25
3.3 ENQUETE DE PRATIQUE INITIALE RETROSPECTIVE .....	25
3.3.1 <i>Analyse des taux de remplissage du dossier médical :</i> .....	25
3.3.2 <i>Analyse de la fonction d’aide à la coordination des soins : « envoi d’un email au médecin traitant »</i> .....	29
3.3.3 <i>Le recueil des données</i> .....	29
3.4 LES MESURES CORRECTIVES.....	30
3.4.1 <i>Présentation des résultats de l’enquête de pratique initiale</i> .....	30
3.4.2 <i>Choix des objectifs à atteindre</i> .....	30
3.4.3 <i>Proposition de mesures correctives pour obtenir une amélioration des pratiques</i> .....	31
3.5 ENQUETE DE PRATIQUE FINALE PROSPECTIVE .....	31
3.6 BILAN DE LA MODIFICATION DES PRATIQUES SUITE AUX MESURES CORRECTIVES .....	31
<b>4 RESULTATS</b> .....	<b>32</b>
4.1 ENQUETE D’OPINION : .....	32
4.2 ENQUETE DE PRATIQUE INITIALE: .....	37
4.2.1 <i>Taux de remplissage du dossier médical</i> .....	37
4.2.2 <i>Analyse des fonction d’aide à la coordination des soins : « envoi d’un e-mail au médecin traitant »</i> .....	39
4.3 MESURES CORRECTIVES:.....	40
4.3.1 <i>Echanges de l’assemblée générale du 12 février 2014 :</i> .....	40
4.3.2 <i>Propositions de mesures correctives</i> .....	40
4.4 ENQUETE DE PRATIQUE FINALE : .....	42
4.4.1 <i>Taux de remplissage du dossier médical</i> .....	42
4.4.2 <i>Analyse des fonctions d’aide à la coordination des soins : « envoi d’un e-mail au médecin traitant »</i> .....	43
4.5 BILAN DE LA MODIFICATION DES PRATIQUES SUITE AUX MESURES CORRECTIVES .....	45
4.5.1 <i>Taux de remplissage du dossier médical</i> .....	45
4.5.2 <i>Analyse des Fonction d’aide à la coordination des soins : « envoi d’un e-mail au médecin traitant »</i> .....	46

<b>5</b>	<b>DISCUSSION .....</b>	<b>48</b>
5.1	LIMITES DE LA METHODE.....	48
5.1.1	<i>Concernant l'enquête d'opinion.....</i>	<i>48</i>
5.1.2	<i>Enquête de pratique rétrospective initiale .....</i>	<i>49</i>
5.1.3	<i>Mesures correctives.....</i>	<i>50</i>
5.1.4	<i>Enquête de pratique finale.....</i>	<i>50</i>
5.2	LES PRINCIPAUX RESULTATS :.....	51
5.2.1	<i>Enquête d'opinion .....</i>	<i>51</i>
5.2.2	<i>Étude rétrospective initiale .....</i>	<i>52</i>
5.2.3	<i>Mesures correctives.....</i>	<i>53</i>
5.2.4	<i>Enquête de pratique finale.....</i>	<i>53</i>
5.3	LE PROBLEME DE LA SECURISATION DES DONNEES MEDICALES DEMATERIALISEES. ....	54
<b>6</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>57</b>
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>58</b>
<b>8</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>60</b>

# REMERCIEMENTS :

Je remercie chaleureusement de leur présence le Professeur de neurologie Jean-Marc Orgogozo, Président du jury, ainsi que le Professeur de neurochirurgie Jean-Rodolphe Vignes, membre du jury.

Mon passage aux urgences neurologiques lors de mon deuxième semestre d'internat de médecine générale a été un des piliers fondateurs de ma pratique. C'est un honneur que d'être reconnu par les représentants d'une spécialité que j'aime.

Je remercie le Dr CHEMIN, mon directeur de thèse, qui m'a ouvert les portes de SOS MEDECINS BORDEAUX en tant que président de l'association. Sa confiance tout au long des travaux a été totale. Merci également au Dr JOUVES, membre du jury, pour sa contribution aux travaux.

Merci au Dr CASTERA, mon rapporteur, pour avoir su prêter attention à mon projet original et en extraire le meilleur ; avec méthode.

Julien Grelet, merci pour ton aide informatique indispensable au sein de l'association.

Merci à l'ensemble des médecins de SOS MEDECINS BORDEAUX, Pau et Côte Basque pour leur participation.

Merci à mes parents pour leur soutien et surtout ma maman, professeur d'anglais, pour son aide à la traduction du résumé.

Merci à ma sœur Ariane Deniset, Maître de conférence des universités à Orsay, pour son aide précieuse à la mise en page...

Enfin je dédie ma thèse à ma belle et courageuse Navlaise, Aliette Fauchille.

*« Nous n'appartenons à personne sinon au point d'or de cette lampe inconnue de nous, inaccessible à nous qui tient éveillés le courage et le silence. »  
FEUILLETS D'HYPNOS, René Char, 1943-1944.*

# Résumé

---

## **INTRODUCTION :**

SOS MEDECINS est en première ligne, dans les grandes agglomérations, pour assurer l'accessibilité de tous à une permanence de soins en premier recours. A ce titre la bonne "coordination" avec les autres acteurs du système de santé est primordiale.

L'étude présentée consiste en un Audit dont l'objectif principal est d'obtenir une *amélioration des pratiques dans la coordination des soins* entre SOS MEDECINS d'une part et les médecins généralistes installés en cabinet et les urgentistes hospitaliers d'autre part.

## **METHODE :**

Le schéma de l'étude est le suivant :

- Enquête d'opinion en ligne sur le dossier électronique professionnel partagé « SOBEK »
- Enquête de pratique initiale rétrospective sur :
  - *Taux d'enregistrements des paramètres cliniques pour 4 motifs d'appel remarquables : 1 : Adulte, hyperthermie ; 2 : Adulte, colique néphrétique ; 3 : Adulte : Douleur thoracique ; 4 : enfant, crise d'asthme.*
  - *Utilisation des fonctions de coordination des soins, comme envoi d'un courrier au médecin traitant.*
- Présentation des résultats et proposition de mesure correctives en Assemblée Générale afin d'obtenir une amélioration des pratiques.
- Enquête de pratique finale, prospective, selon les mêmes critères.
- Bilan des améliorations de pratiques

## **RESULTATS :**

Sur une population source de 116 médecins (SOS médecins Bordeaux, Pau, Côte Basque), le taux de participation de l'enquête d'opinion est de 51,70% (60/116).

Une mesure corrective a été adoptée visant à remplir systématiquement par les standardistes le nom du médecin traitant en cas d'appel pour décès. Le reste de l'amélioration des pratiques s'est basé sur le volontariat des praticiens.

Le taux de remplissage des paramètres cliniques retenus passe de 60,34% à 60,03%, sans changement notable. L'utilisation de fonctions de coordination des soins comme "envoi d'un mail au médecin traitant" passe de 33,62% à 69,89% pour les patients décédés et de 5,08% à 10,58% pour les patients hospitalisés.

## **CONCLUSION :**

Une amélioration des pratiques a été obtenue dans le domaine de la coordination des soins. En revanche l'utilisabilité de SOBEK® reste à améliorer, plus particulièrement au niveau de la saisie de certains paramètres cliniques, qui nous l'espérons, devrait s'améliorer une fois la transition au tout numérique adoptée.

# Abstract

---

## **INTRODUCTION:**

*In large cities, « SOS médecins » (« SOS doctors ») is a forerunner to insure to everyone full access to 1<sup>st</sup> aid and primary care. In that respect, a good coordination with other intervening people of our health system is of the utmost importance.*

*The following study is the result of an audit which aims at improving practices in care coordination between “ SOS Doctors” on the one hand and general practitioners and hospital emergency doctors on the other hand.*

## **METHOD IN USE:**

- *Opinions collected online dealing with the shared professional electronic file entitled «SOBEK »*
- *Subsequent retrospective analysis on*
  - *Usability of medical files according to clinical parameters determined in expert group with as main criteria for assessment: recording rate of clinical parameters about 4 pathologies: 1: Adult, fever; 2: Adult, kidney lithiasis ; 3 Adult, chest pain ; 4 : children : acute asthma.*
  - *Use of functions of coordination of cares such as sending mail to general practitioners.*
- *Presentation of results and proposal of correcting measures in General Assembly in order to obtain improvement in practices.*
- *Final enquiry on practice according to the same criteria.*
- *Comparison between initial and final enquiries.*

## **RESULTS:**

- *Enquiry on opinion showed a participation rate of 51.70%*
- *Subsequent retrospective analysis on*
  - *Filling up medical files: average rate for recording clinical parameters comes up to 60.34%*
  - *The use of functions of coordination of cares such as “ sending mail to doctor in charge”:*

*Rate of mails sent in the case of: Patient deceased: 34%, Admission in hospital: 5%*

- *A correcting measure has been adopted whose aim was for keyboard operators to fill up systematically the doctor’s name in the case of a call for death. Remaining aspects of improvements of practice was based on doctors’ good will.*
- *Final enquiry on practice :*

*1. average rate for recording clinical parameters comes to 60.03% vs 60.34% initially, showing no progress.*

*2. Rate of mails sent in the case of : Patient deceased : jump from 33.62% to 69.89% , Admission in hospital jump from 5.08% to 10.58%.*

## **CONCLUSION:**

*An improvement of the practices has been obtained dealing with the coordination of care giving. Whereas the usability of SOBEK can still be improved with clinical data entries in the medical file, notably thanks to the “full E-medical” transition.*

# Index des abréviations:

---

AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens.

ASIP : Agence des Systèmes d'Information Partagés de Santé

CIRE : Cellule Régionale de l'InVS

CISP : Classification Internationale des Soins Primaires

CPS : Carte Professionnel de Santé.

ECG : Electrocardiogramme

FC : Fréquence cardiaque

FR : Fréquence Respiratoire

Groupe d'experts : Réunion d'un groupe de réflexion, ou « brainstorming »

InVS : Institut National de Veille Sanitaire

PDA : Smartphone ou téléphone intelligent, composé d'une interface homme/machine par écran couleur tactile.

QAA : Questionnaire Auto administré

SMF : SOS MEDECINS FRANCE

SOBEK® : Logiciel métier, dossier médical électronique partagé professionnel de SOS MEDECINS BORDEAUX.

TA : Tension Artérielle

T°C : Température corporelle

TRC : Temps de recoloration cutané.

Utilisabilité : **aptitude à l'utilisation**, définie par la norme ISO 9241-11 comme « le degré selon lequel un produit peut être utilisé, par des utilisateurs identifiés, pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié .



# Index des figures et annexes :

---

Figure 1 : Evolution du codage du diagnostic dans le dossier médical des associations SOS Médecins participant au réseau SurSauD® du 01/09/2006 au 31/03/2011.	12
Figure 2 : écran d'accueil SOBEK®	14
Figure 3 : acquittement de la visite	14
Figure 4 : Navigation automatique vers le malade	15
Figure 5 : Cartographie des assistants de régulation	15
Figure 6: Examen	16
Figure 7 : Gestes effectués	16
Figure 8: signes positifs ou négatifs	17
Figure 9 : Diagnostic	17
Figure 10 : envoi d'un courrier au médecin traitant	18
Figure 11 : devenir du patient dans le parcours de soins	19
Figure 12 : Schéma de l'étude	23
Figure 13 : calcul du taux de remplissage moyen de la sous-population « colique néphrétique ».	28
Figure 14 : Objectifs qualitatifs des taux de remplissage du dossier médical SOS	28
Figure 15 : répartition géographique des répondeurs à l'enquête d'opinion.	32
Figure 16 : Estimation de la qualité du remplissage des données selon les médecins	32
Figure 17 : Estimation de la qualité du remplissage des données selon les médecins.	32
Figure 18 : Opinion des médecins sur les raisons du défaut de remplissage.	33
Figure 19 : Opinion des médecins sur les raisons du défaut de remplissage.	33
Figure 20 : Opinion des médecins sur l'envoi d'un mail au médecin traitant	33
Figure 21 : Opinion des médecins sur l'envoi d'un mail au médecin traitant	34
Figure 22 : Intentions d'utilisation des fonctions de coordination des soins	34
Figure 23 : Intentions d'utilisation des fonctions de coordination des soins	34
Figure 24 : Opinion des médecins sur leurs raisons de faible utilisation de la fonction de coordination	34
Figure 25 : Opinion des médecins sur leurs raisons de faible utilisation de la fonction de coordination	35
Figure 26 : Opinion des médecins sur la sécurisation des données médicales	35
Figure 27 : Opinion des médecins sur la sécurisation des données médicales	35
Figure 28 : Opinion des médecins sur un échange de données dématérialisées avec les urgentistes hospitaliers	36
Figure 29 : Opinion des médecins sur un échange de données dématérialisées avec les urgentistes hospitaliers	36
Figure 30 : Enquête de pratique initiale : Taux de remplissage moyens sur l'échantillon et pour chaque sous-population.	38
Figure 31 : Enquête de pratique initiale : Dispersion des taux de remplissage dans chaque sous-population	38
Figure 32 : Taux d'envoi de courrier au médecin traitant pour décès en 2013	39
Figure 33 : taux d'envoi de courrier au médecin traitant pour hospitalisation 2013.	40
Figure 34 : Enquête de pratique finale : Taux de remplissage moyens sur l'échantillon et pour chaque sous-population.	43
Figure 35 : Enquête de pratique finale : Dispersion des taux de remplissage dans chaque sous-population	43
Figure 36 : Taux d'envoi de courrier au médecin traitant pour décès en 2014	44
Figure 37 : taux d'envoi de courrier au médecin traitant pour hospitalisation 2014.	45
Figure 38 : Evolution du taux de remplissage moyen	45
Figure 39 : Évolution des taux de dispersion en remplissage des paramètres complémentaires	46
Figure 40 : Evolution du Taux d'envoi de courrier au médecin traitant en 2014.	47
Figure 41 : activité hivernale SOS MEDECINS BORDEAUX (Pau et côte basque)	51
Annexe 1 : DALE C-H ; Charte de développement abrégée de SOBEK® ; 2011.	60
Annexe 2 : Exemple de courrier au médecin traitant par SOS MEDECINS Bordeaux.	73

# 1 Introduction

La pratique de la médecine comporte une part importante d'incertitude, d'autant plus que la situation est urgente. N'avons-nous pas tous connu la peur de déroger à la règle fondamentale du « PRIMUM NON NOCERE » ?

En cas de préjudice moral ou physique à un malade, mieux vaut avoir pris la précaution de se référer aux recommandations de bonnes pratiques, à l'« evidence based medicine » et d'être en mesure de le prouver.

Et comment prouver qu'on a « bien fait » si ce n'est par écrit ? Nous retrouvons là la nécessité de la traçabilité de nos décisions. C'est donc au travers d'un « écrit » que la communication au sujet d'un malade devrait se faire.

Dans le cadre de cette thèse, l'« écrit » est constitué par le dossier médical partagé professionnel SOS MEDECINS BORDEAUX, ou « SOBEK ». Aujourd'hui, il est électronique, informatisé, dématérialisé.

Ce *dossier médical* concerne le patient, mais en réalité *il est fait pour le médecin*. Pour qu'il se souvienne, pour qu'il puisse informer ses confrères, qu'il puisse rendre des comptes si besoin. A ce titre il doit être tenu avec précision et pertinence. Mais surtout, il doit être communiquant, car le patient vu en urgence par un médecin SOS, aura besoin d'un suivi par d'autres confrères.

C'est sur ce domaine particulièrement important et quotidien de la *coordination des soins*, que j'ai choisi de développer une **recherche-action**, sous la forme d'un **audit d'amélioration des pratiques** sur l'utilisation de « SOBEK ».

**Question de recherche** : Peut-on obtenir une amélioration des pratiques dans la coordination des soins au travers d'un dossier médical électronique partagé ? *L'exemple de SOS MEDECINS BORDEAUX avec SOBEK®.*

## 2 Justification

### 2.1 Place de SOS MEDECINS France (SMF) dans le système de soins français.

SMF est en première ligne dans les grandes agglomérations afin de permettre l'accessibilité aux soins primaires 24H/24H, en complément des médecins traitants.

SMF fédère 60 associations de permanence de soins réparties sur tout le territoire français. Ce réseau reçoit et traite 4 millions d'appels par an sur ses centres téléphoniques médicaux. Ses 950 médecins effectuent deux millions et demi d'actes médicaux, dont la grande majorité dans le cadre de la visite au chevet du patient. La couverture géographique comprend la plupart des centres urbains de la métropole et leurs agglomérations. On peut noter l'existence d'associations outre-mer. La plus ancienne des associations a vu son activité débiter en 1966. SMF constitue le premier réseau libéral de permanence de soins dont les principes d'interventions sont résumés dans une charte. Ce réseau libéral effectue des interventions à la demande directe des patients, des médecins traitants, mais aussi à la demande d'institutions (Samu, hospitalisations à domicile, sociétés d'assistance, maisons de retraite, police, gendarmerie, administration pénitentiaire) [1].

L'association SOS MEDECINS BORDEAUX fait partie de ce réseau et répond à une priorité du ministère de la santé :

- ⇒ Garantir l'accès pour tous aux « soins primaires » ou « de premier recours » [2]. En premier lieu pendant la permanence des soins [3].
- ⇒ A ce titre, la bonne coordination avec les autres acteurs du système de santé est primordiale [4].

### 2.2 La canicule de 2003.

Lors de la canicule de 2003, devant l'afflux de malades, les services d'urgence ont été débordés. Dès les premiers jours de canicule, les associations SOS MEDECINS constataient un nombre anormal de décès chez les personnes âgées, mais en l'absence de réseau organisé elles n'avaient pu transmettre les données statistiques aux autorités sanitaires [5]. Au total il y aura 15000 décès liés à la canicule en France [6], mettant en évidence l'inefficacité des systèmes de surveillance existants [5].

D'où la nécessité de développer une veille sanitaire réactive, sensible et peu spécifique :

- ⇒ Création par l'InVS de SurSaUD® (Surveillance sanitaire des urgences et décès) en juillet 2004 [7].
- ⇒ Avec deux acteurs majeurs du réseau [7]: SMF® et le réseau OSCOUR® (réseau des urgences hospitalières)

C'est de l'association girondine qu'est parti l'idée du partenariat au niveau national, car elle avait déjà engagé depuis de nombreuses années une transmission de ses données vers les réseaux de surveillance régionaux (CIRE {cellule régionale de l'InVS} AQUITAINE) [8].

### 2.2.1 La convention InVS – SMF de 2005 [8]

- ⇒ Une première convention, signée le 20 décembre 2005, actait que "SOS Médecins France (SMF) et l'InVS s'associaient pour améliorer la veille sanitaire"[9].

Des tests de recueil et transmission de données entre SMF et l'InVS ont été effectués pendant l'été 2006 [9]. Ils se sont appuyés sur les dossiers médicaux des différentes associations participant à l'expérience, dont SOS MEDECINS BORDEAUX.

Les données recueillies comprenaient les caractéristiques :

- ⇒ du patient (sexe et âge),
- ⇒ de l'appel (lieu, date, heure, motifs d'appels),
- ⇒ de la visite (**diagnostic** établi par le médecin, **hospitalisation** ou non du patient).

L'analyse des données par l'InVS comprenait :

- ⇒ une analyse globale de l'activité (nombre de visites effectuées)
- ⇒ une analyse par classe d'âges (moins de 2 ans, de 2 à 14 ans, de 15 à 64 ans, 65 ans et plus)
- ⇒ **une analyse des décès.**

L'InVS a, en partenariat avec SMF, réalisé une étude sur le remplissage du dossier médical en se basant sur le critère du **diagnostic**.

## 2.2.2 Etude sur l'information du diagnostic dans le dossier médical de SOS MEDECINS France [10].

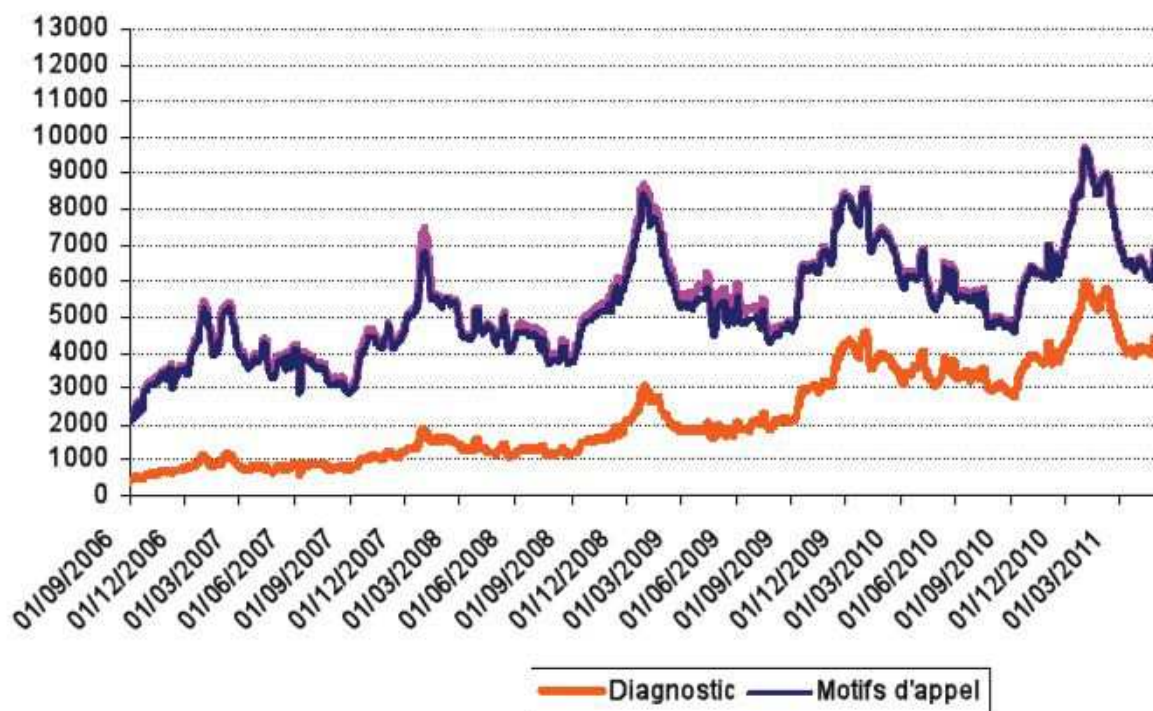


Figure 1 : Evolution du codage du diagnostic dans le dossier médical des associations SOS Médecins participant au réseau SurSauD® du 01/09/2006 au 31/03/2011.

On peut voir sur la courbe de la figure 1, qu'en 2011, pour 6000 appels traités, l'InVS a relevé 4000 diagnostics enregistrés, soit 66% de taux de remplissage. Il s'agit de chiffres nationaux qui ont été présentés lors des *journées InVS-SOS MEDECINS* en 2011 [10].

On peut dire à partir de cette étude de l'InVS [10], que depuis l'épisode caniculaire de 2003, SMF tend à une amélioration des pratiques d'information du dossier médical, ce qui tend à améliorer la coordination des soins primaires et la veille sanitaire.

## 2.3 Choix du dossier médical partagé de SOS MEDECINS BORDEAUX.

Depuis la création de SOS MEDECINS en 1966 par le docteur Marcel Lascar, le mode de fonctionnement a beaucoup changé sur le plan de la coordination des soins.

Au début, un central téléphonique recevait les appels, et les réorientait par radio aux médecins en visite. Ceux-ci s'arrêtaient sur le bord de la route et notaient les motifs d'appel ainsi que l'adresse du patient sur une fiche.

En terme de coordination des soins, le médecin SOS laissait une fiche résumée de son intervention à l'intention du médecin traitant afin d'assurer la continuité des soins. Mais « l'épisode de soins » ne donnait pas systématiquement lieu à l'ouverture d'un « dossier médical » en tant que tel [11].

Conscients de cette difficulté, porteuse de risques sur le plan médico-légal [12], SOS MEDECINS BORDEAUX, a cherché à systématiser la tenue d'un dossier patient.

En France il existe actuellement 3 logiciels métiers utilisés par les associations SOS MEDECINS afin de renseigner les dossiers médicaux des patients : ORACLE®, SOBEK® et MEDICALL® [1]. Ces 3 logiciels ont pour point commun de s'utiliser en mobilité sur un Smartphone fonctionnant sur plateforme Apple® ou Android®.

ORACLE et MEDICALL ont été utilisés par l'association girondine depuis 2000. Tous deux ont été abandonnés pour plusieurs raisons [13] :

- Logiciels non adaptés au remplissage d'un dossier médical complet
- Absence de fonctions de communication des données
- Logiciels peu évolutifs : en effet, le logiciel étant partagé entre plusieurs associations au niveau national, la moindre demande de modification était souvent rejetée.

SOS MEDECINS BORDEAUX a choisi SOBEK® en juillet 2011. [13]

Ce logiciel a été conçu selon un cahier des charges établi par les médecins de l'association en 2009, à partir d'une version utilisée en régulation médical (SDISS-ambulances) [Annexe 1].

Les critères de choix ont été principalement :

- Un logiciel développé sur une plateforme permettant une évolution susceptible de répondre aux besoins spécifiques de l'association bordelaise.
- Une ergonomie améliorée permettant de mieux remplir le dossier médical.
- Une architecture avec des fonctions de communication des données vers l'extérieur.
- L'utilisation personnalisée possible par d'autres associations en fonction de leurs besoins (PAU et Côte Basque). [13]

## 2.4 Description de SOBEK®.

L'écran d'accueil sur PDA de SOBEK® est présenté en figure 2.



Figure 2 : écran d'accueil SOBEK®

Les médecins peuvent recevoir directement sur leur PDA un ordre de mission retranscrit par le standard téléphonique. L'heure de prise d'appel, d'acquittement de l'ordre de mission est systématiquement enregistrée, comme présenté dans la figure 3.

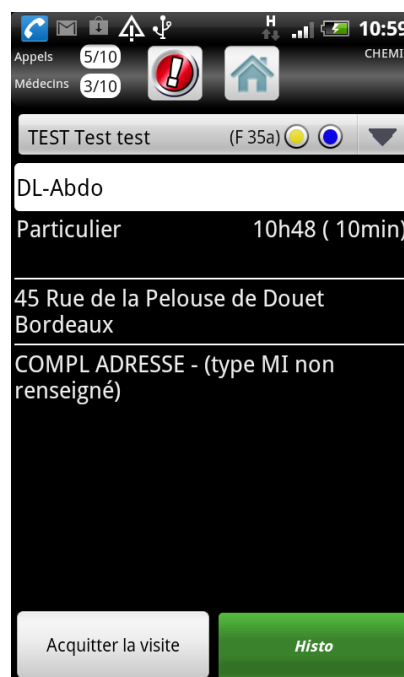


Figure 3 : acquittement de la visite

Le médecin peut ensuite, d'un simple clic, lancer un logiciel de navigation qui le conduira à l'adresse du malade préenregistrée, comme présenté en figure 4 :

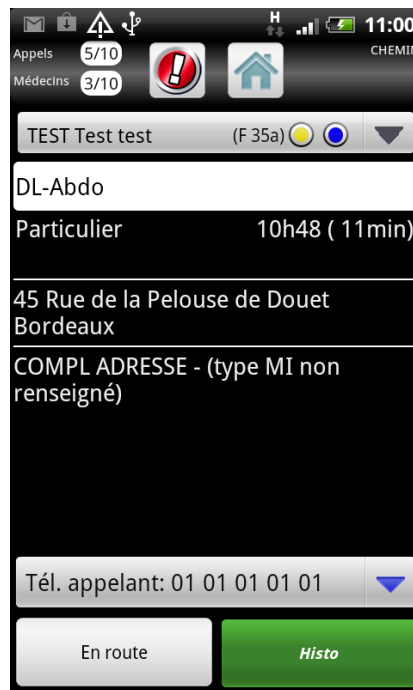


Figure 4 : Navigation automatique vers le malade

A son arrivée sur place, le médecin déclare être arrivé sur les lieux de la visite. L'horaire est enregistré également. Les assistants de régulation ont accès à toutes ces données en temps réel à l'aide d'une cartographie que l'on peut voir en figure 5 :

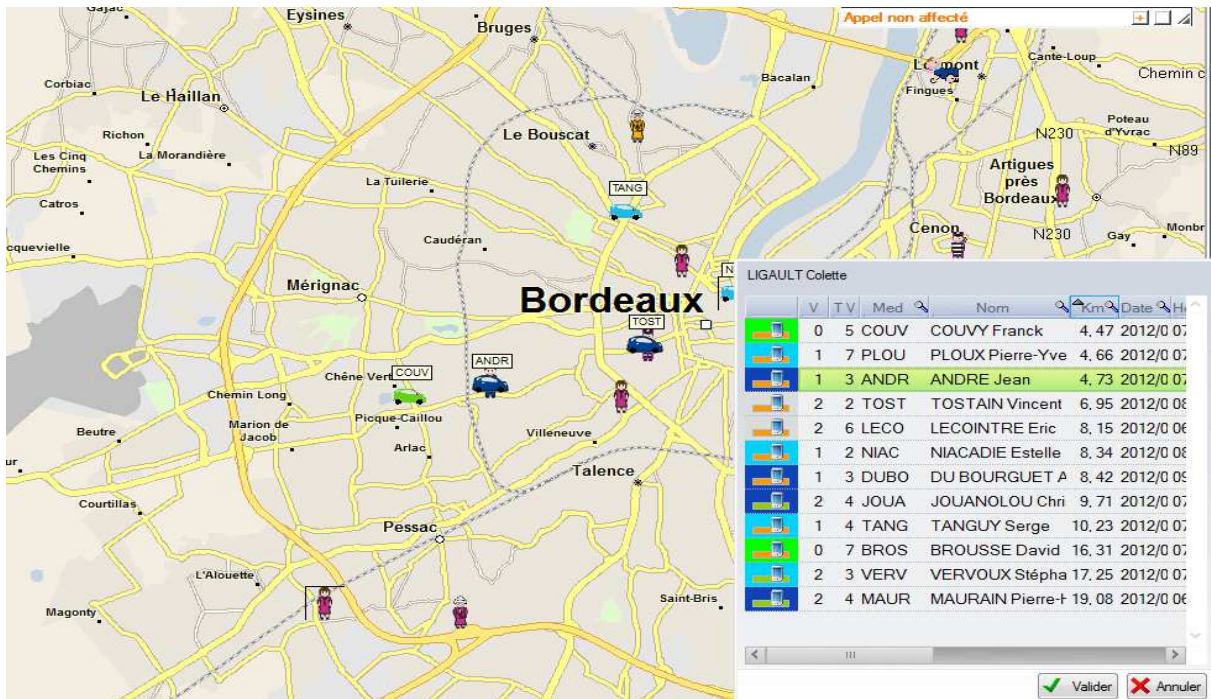


Figure 5 : Cartographie des assistants de régulation



Ainsi, un médecin (symbolisé ici par une voiture) peut être dérouté de son appel initial, vers un appel plus urgent si nécessaire (symbolisé par une figurine). Une fois arrivé sur les lieux de la visite, il ne sera pas dérangé par les assistants de régulation hormis extrême urgence.

Le médecin remplit alors un dossier médical, en relation avec l'épisode de soins :

→ L'examen clinique avec les constantes biologiques en figure 6 :

*Le médecin fait glisser les taquets jusqu'à obtenir le chiffre désiré : 120/70 pour la tension artérielle par exemple.*

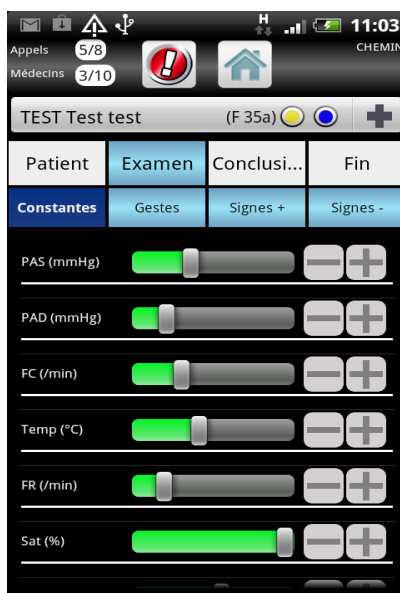


Figure 6: Examen

→ Les gestes effectués en figure 7 :

*Le médecin peut cocher tactilement de multiples choix préenregistrés.*

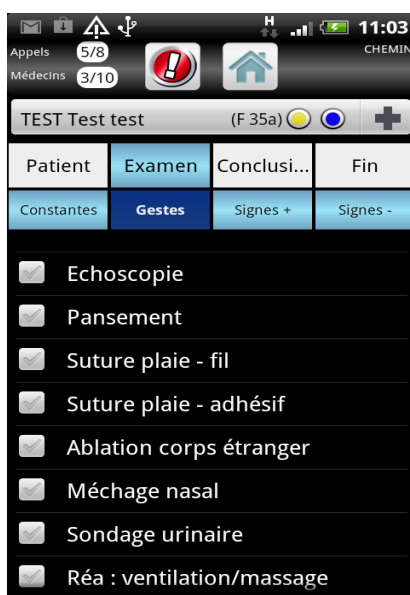


Figure 7 : Gestes effectués

→ Les signes positifs ou négatifs sur la figure 8 :

*Le médecin fait apparaître en surbrillance les signes fonctionnels ou physiques parmi une liste de choix proposés, organisée par appareils.*

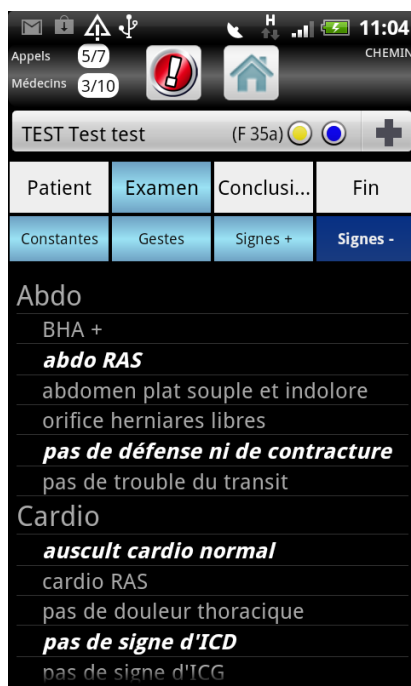


Figure 8: signes positifs ou négatifs

→ Le diagnostic retenu en figure 9 :

*Le médecin a obligation de le renseigner afin de pouvoir clôturer un dossier.*



Figure 9 : Diagnostic

➔ L'envoi éventuel d'une lettre récapitulative ou d'un e-mail (si disponible) au médecin traitant sur la figure 10 :

*Le logiciel enregistre un récapitulatif de toutes les informations saisies précédemment et génère automatiquement un fichier PDF qui sera envoyé par e-mail au médecin traitant s'il a pris soin de donner ses coordonnées auparavant. Si l'e-mail n'est pas disponible, la secrétaire de l'association se charge de faire les recherches nécessaires afin d'envoyer la fiche par voie postale.*



Figure 10 : envoi d'un courrier au médecin traitant

➔ Le devenir du patient dans le parcours de soins visible sur la figure 11 :

*Il s'agit d'un volet important car il sera enregistré également dans la fiche récapitulative constituant le dossier. C'est également à partir de ce volet que le médecin peut d'un simple clic, commander une ambulance. Les assistants de régulation se chargent alors d'envoyer l'ambulance à la dite adresse, à destination de l'établissement hospitalier préconisé par le médecin.*

*NB : cette fonction ne s'applique pas pendant la permanence des soins, car le 15 seul assure la régulation des transports sur Bordeaux.*



Figure 11 : devenir du patient dans le parcours de soins

## 2.5 SOBEK®, un moyen d'amélioration des pratiques de coordination des soins.

Le diagnostic est l'élément primordial du dossier médical à partir duquel est organisée la veille sanitaire [10], ainsi qu'une étape importante de la coordination des soins.

En 2011, lorsque SOS MEDECINS BORDEAUX choisit SOBEK®, l'association rend obligatoire le renseignement du diagnostic dans tout dossier médical ouvert par un médecin. Sans quoi, il est impossible de « clôturer » un dossier médical. C'est alors une démarche novatrice, car elle permettra à l'association d'enregistrer un taux de codage diagnostic de 100%, alors qu'au niveau national, elle est, selon l'étude de l'InVS, de 66% en 2011 [10].

Mais si la saisie du diagnostic dans le dossier médical partagé suffit pour des besoins de veille sanitaire, elle ne saurait être suffisante pour assurer la coordination des soins.

L'association a donc décidé de poursuivre les efforts autour d'une meilleure coordination par l'amélioration de l'utilisation du dossier médical SOBEK® sur plusieurs points :

→ Le remplissage des données de l'examen.

Selon l'enquête de l'ANAES sur les dossiers médicaux informatisés utilisés en visite [14], le taux « d'actions entreprises » détermine la bonne tenue des dossiers, ou « bonne pratique ». Cette enquête montrait que seulement 50% des « actions entreprises » en visite étaient renseignées sur le dossier médical.

Il paraissait donc important pour SOS MEDECINS BORDEAUX d'évaluer son taux « d'actions entreprises » enregistrées, que nous appellerons ici taux de remplissage en « *paramètres cliniques complémentaires* » : examen physique, gestes effectués, signes positifs ou négatifs, devenir du patient dans le parcours de soins.

→ La correspondance avec le médecin traitant.

Une thèse de 2012 sur « l'intérêt d'un compte-rendu informatisé destiné aux médecins traitants » [15], montrait que les généralistes installés sont en majorité en demande de comptes rendus d'intervention des médecins de SMF.

D'autre part, l'InVS comptabilise les décès et hospitalisations de manière systématique et il paraît normal que le médecin traitant soit également informé d'évènements clés du parcours de soins de ses patients [10].

Il existe ainsi une fiche récapitulative d'intervention, présentée en annexe 2, qui devrait être envoyée, par courrier électronique ou postal, pour les patients décédés et les patients hospitalisés.

→ La correspondance avec les services hospitaliers d'urgence.

Comme l'a rappelé Jacques FOGELMAN, président de la Fédération des collèges régionaux de médecine d'urgence en 2011 :

*« Dans les textes de loi, il est prévu que les médecins de ville soient associés au réseau des urgences. Il faut structurer les régions et les moyens pour permettre une exploitation des données. Les collèges régionaux de médecins d'urgence et la fédération des associations SOS ne doivent pas développer des systèmes parallèles et qui ne communiquent pas. »* [10].

C'est dans cette optique que SOS MEDECINS BORDEAUX cherche à mieux se coordonner avec les services hospitaliers d'urgence.

## 2.6 Question de recherche et objectifs.

**Question de recherche** : Peut-on obtenir une amélioration des pratiques dans la coordination des soins au travers d'un dossier médical électronique partagé ? *L'exemple de SOS MEDECINS BORDEAUX avec SOBEK®.*

Afin de répondre à la question de recherche, cette thèse présente **un audit** dont l'objectif principal est :

➔ Obtenir une *amélioration des pratiques dans la coordination des soins* entre SOS MEDECINS et les médecins généralistes installés en cabinet d'une part et les urgentistes hospitaliers d'autre part, au travers du dossier médical partagé SOBEK®.

Les objectifs intermédiaires sont :

- ➔ Améliorer le renseignement des « paramètres cliniques complémentaires »
- ➔ Améliorer l'utilisation des fonctions de coordination des soins comme : « envoi d'un mail au médecin traitant »

## 3 Matériel et Méthode

Le schéma de l'étude, les populations cibles/sources et les critères de jugement ont été décidés par un groupe de 5 experts membres de SOS MEDECINS BORDEAUX, sous l'animation conjointe du Président de l'association et du doctorant. Les autres membres du groupe étaient les anciens présidents de l'association et le Directeur de la communication de l'association.

### 3.1 Schéma de l'étude [Fig. 12]

L'étude repose sur un audit des pratiques avec :

- **Une enquête de pratique initiale sur l'année 2013** (état des lieux avant mesures correctives) reposant sur une étude rétrospective sur dossiers et effectuant une double évaluation :
  - Taux de remplissage du dossier médical (sur des indicateurs ciblés) en décembre 2013.
  - Taux d'utilisation des fonctions d'aide à la coordination sur l'année 2013.
- **Une enquête d'opinion en décembre 2013**
- Un temps d'échanges, d'élaboration et de mise en place de **mesures correctives immédiatement après l'enquête de pratique initiale, et en assemblée générale en 2014.**
- **Une enquête de pratique finale de février à mars 2014** (état des pratiques après les mesures correctives) reposant sur une enquête prospective et effectuant la même double évaluation que l'enquête de pratique rétrospective initiale.
- **Un bilan de la modification des pratiques suite aux mesures correctives**, reposant sur :
  - La comparaison entre les résultats des enquêtes de pratique initiale et finale : mesure de l'importance des modifications des pratiques
  - La comparaison entre les résultats de l'enquête finale et les objectifs souhaités : mesure de l'atteinte des objectifs.

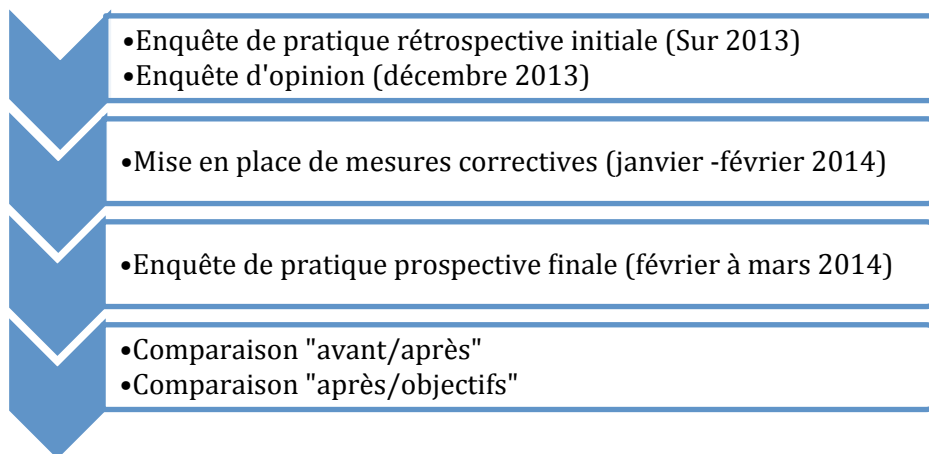


Figure 12 : Schéma de l'étude

## 3.2 Enquête d'opinion

Afin d'impliquer les médecins dans cet audit d'amélioration des pratiques, il leur a été proposé dans un premier temps une enquête d'opinion.

### 3.2.1 Population de l'étude

La **population cible** de l'enquête d'opinions est l'ensemble des médecins de SOS MEDECINS BORDEAUX, ce qui correspond aux territoires de Bordeaux, Pau et côte Basque et à un nombre total de 116 médecins.

La **population source** est confondue avec la population cible, l'enquête étant destinée à l'ensemble des médecins de l'association.

### 3.2.2 Le questionnaire

Nous avons choisi de diffuser un formulaire Google© en ligne comprenant plusieurs QCM qui a été remis à l'ensemble des médecins de l'association par mailing-list.

Cette enquête comportait des questions dans deux domaines :

➔ Sur ce que les médecins pensent enregistrer comme taux d'information dans le dossier médical, leurs intentions, leurs justifications :

**Question 1 : « Comment estimez-vous remplir le dossier médical en visite dans Sobek® ? »**

Cette question était destinée à permettre une comparaison entre leur estimation du taux de remplissage et le taux de remplissage moyen du dossier médical relevé ultérieurement dans l'analyse rétrospective.



***Question 2 : « Si vous estimez mal le remplir, est-ce par : manque de temps ? Manque d'ergonomie du PDA ou de SOBEK® ? Manque de formation ? »***

Cette question était destinée à adopter d'éventuelles mesures de correction pour l'amélioration des pratiques.

→ Sur la façon dont les médecins pensent utiliser les fonctions de coordination de soins, leurs intentions, leurs justifications :

***Question 3 : « Pensez-vous que la fonction "envoi d'un e-mail au médecin traitant" constitue : une perte de temps, une protection contre un éventuel recours juridique, une aide à la coordination des soins, un gain de chance de survie pour le patient, une marque de respect confraternel ? »***

Cette question était destinée à connaître la valeur qu'accordent les médecins de SOS MEDECINS à la coordination de leurs actions avec les médecins traitants.

***Question 4 : « Toujours à propos de cette fonction : pensez-vous dans l'année à venir : l'utiliser de plus en plus, de moins en moins, ne pas changer vos habitudes ? »***

Cette question était destinée à déceler les intentions à court et moyen terme des médecins de SOS MEDECINS en termes d'action dans la coordination des soins primaires.

***Question 5 : « Si vous envoyez de moins en moins de courriers aux médecins traitants, est-ce : par lassitude ? Par manque de participation des médecins traitants ? Par difficultés techniques à l'utilisation ? »***

Ici nous avons cherché à savoir les motifs d'abandon d'utilisation de la fonction de coordination, et par la même trouver des mesures de correction à proposer.

***Question 6 : « Est-ce que la sécurisation des données médicales vous semble : indispensable, très importante, importante, peu importante ? »***

La sécurisation des données médicales est un enjeu important, car c'est la condition sine qua non pour communiquer avec les autres professionnels de santé [6]. Or il faut pour cela développer des moyens financiers qui nécessitent l'adhésion des médecins à ce principe.

**Question 7 : « Dans la continuité de cette démarche de coordination des soins, quelle serait votre opinion concernant une fonction similaire qui permettrait d'adresser un patient aux urgences de manière dématérialisée? (Echelle 1 à 5 de très favorable à pas favorable) »**

Cette question visait à savoir le degré d'adhésion des membres de l'association à une évolution majeure de leur pratique dans la coordination des soins primaires, car il s'agit ici d'organiser la transition entre l'adressage des patients aux urgences de manière manuscrite (sur ordonnance), vers une méthode dématérialisée.

### 3.2.3 Le recueil des données.

Les réponses ont été recueillies du 14 au 27 décembre 2013 avec une relance par e-mail du président de l'association le 22 décembre 2013. Puis les données ont été stockées sur les serveurs de Google Drive©, répertoriées automatiquement dans un tableur par le service Google Drive©.

## 3.3 Enquête de pratique initiale rétrospective

### 3.3.1 Analyse des taux de remplissage du dossier médical :

#### **→ Population de l'étude**

La **population cible** est constituée par l'ensemble des patients vus par SOS MEDECINS BORDEAUX (incluant Pau et Côte Basque), sur une période d'un mois, du 1<sup>er</sup> au 31 décembre 2013.

La **population source** est constituée par l'ensemble des patients correspondants aux critères d'inclusion et d'exclusion, au sein de la population cible.

Par la suite, un échantillonnage a été réalisé dans les sous-populations incluses.

#### **⇒ Critères d'inclusion :**

Nous avons choisi d'inclure les patients de l'étude dans des **sous-populations** selon leur **motif d'appel** retranscrits en classification CISP-2 [16] par les standardistes. Les motifs d'appel ont été choisis de par leur importance en terme :

- De volume d'activité de SOS MEDECINS BORDEAUX :  
{A03} Adulte hyperthermie

**Et/ou :**

- De complexité potentielle dans le parcours de soins, et dont la coordination est primordiale :
  - {U14} Adulte colique néphrétique.
  - {K01} Adulte entre 16 et 80 ans, douleur thoracique: diagnostiqué pathologie cardio-vasculaire.
  - {R96} Enfant entre 2 et 6 ans : crise d'asthme: diagnostiqué crise d'asthme ou bronchite asthmatiforme.

⇒ **Critère d'exclusion :**

Étaient exclus les patients dont le diagnostic final n'était pas corrélé au motif d'appel.

⇒ Nous avons extrait, au sein des populations sources, les échantillons étudiés :

Les 50 premiers dossiers « d'hyperthermie », parmi 782 pour le mois de Décembre 2013.

Les 25 premiers dossiers de « adulte, colique néphrétique », parmi 27 pour le mois de décembre 2013.

Les 25 premiers dossiers « adulte douleur thoracique », parmi 62 pour le mois décembre 2013.

Les 20 premiers dossiers « enfant crise d'asthme », soit la totalité des cas pour décembre 2013.

→ *Les paramètres cliniques complémentaires*

Pour chaque motif d'appel, définissant une sous-population, ont été choisis des critères qui définissaient le taux de remplissage du dossier médical concerné.

Nous les avons appelés **paramètres cliniques complémentaires**, et ils sont présentés ci-dessous pour chaque sous-population :

*Les paramètres {\*} correspondent à la classification CISP-2[15]*

1. {A03} Adulte hyperthermie : 3 critères.
  - Température
  - Tension Artérielle (Pression Artérielle)
  - Fréquence cardiaque
2. {U14} Adulte colique néphrétique : cinq critères.
  - Température
  - Tension Artérielle

- Fréquence cardiaque
  - Administration Anti-Inflammatoires non stéroïdiens
  - Devenir du patient dans le parcours de soins : si rappel : hospitaliser en différé.
3. {K01} Adulte entre 16 et 80 ans, douleur thoracique: diagnostiqué pathologie cardio-vasculaire : six critères.
- Tension Artérielle
  - Fréquence cardiaque
  - Signes positifs ou négatifs à l'examen cardio-vasculaire
  - Electrocardiogramme réalisé
  - Interprétation de l'Electrocardiogramme
  - Devenir du patient dans le parcours de soins
4. {R96} Enfant entre 2 et 6 ans : crise d'asthme: diagnostiqué crise d'asthme ou bronchite asthmatiforme : huit critères.
- Tension Artérielle
  - Température
  - Fréquence respiratoire
  - Temps de recoloration cutané
  - Signes positifs ou négatifs à l'examen cardio-respiratoire
  - Nébulisation réalisée
  - Délivrance de traitement
  - Devenir dans le parcours de soins

→ Critères de jugement principaux

⇒ Taux d'enregistrement moyen dans chaque sous-population (ou motif d'appel).

Exemple de calcul d'un taux de remplissage moyen de la sous-population « colique néphrétique » comme indiqué en figure 13 :

<i>Colique néphrétique</i>	<i>TA</i>	<i>FC</i>	<i>T°C</i>	<i>AINS</i>	<i>Devenir dans le parcours de soins</i>	<i>Taux de remplissage</i>
Patient 1	1	1	1	1	1	100%
Patient 2	1	0	0	1	0	40%
Patient 3	0	0	0	0	0	0%
<i>Taux moyen de remplissage</i>						46%

Figure 13 : calcul du taux de remplissage moyen de la sous-population « colique néphrétique ».

⇒ Taux d'enregistrement moyen sur l'ensemble de l'échantillon : on obtient ce taux en faisant la moyenne des taux enregistrés dans chaque sous-population.

Le groupe d'expert a défini la valeur qualitative des taux de remplissage du dossier médical en visite en fonction de l'étude de l'ANAES [14] qui rapportait un taux de remplissage moyen de 50% pour l'ensemble des généralistes comme indiqué en figure 14 :

<i>Valeur qualitative du taux de remplissage</i>	<i>Très bien</i>	<i>Bien</i>	<i>Assez bien</i>	<i>Non rempli</i>
Valeur numérique du taux de remplissage « T »	T >80%	40% < T < 80%	20% < T < 40%	T < 20%

Figure 14 : Objectifs qualitatifs des taux de remplissage du dossier médical SOS

→ Critère de jugement secondaire

⇒ Dispersion des taux de remplissage dans chaque sous-population : afin de déterminer l'homogénéité ou non des pratiques professionnelles au sein de l'association.

### 3.3.2 Analyse de la fonction d'aide à la coordination des soins : « envoi d'un email au médecin traitant ».

#### **→ Population de l'étude**

La **population cible** est constituée par l'ensemble des patients vus par SOS MEDECINS BORDEAUX, du 1<sup>er</sup> janvier 2013 au 31 décembre 2013, soit sur un an contrairement à l'analyse précédente qui est sur un mois.

La **population source** est constituée par l'ensemble des patients correspondants aux critères d'inclusion et d'exclusion, au sein de la population cible, sans autre échantillonnage.

#### ⇒ **Critères d'inclusion :**

- Tous les patients dont le motif d'appel était « certificat de décès »
- Tous les patients dont le devenir dans le parcours de soins était renseigné comme « hospitalisé ».

#### ⇒ **Critères de jugement :**

L'enregistrement de la demande d' « envoi d'un courrier au médecin traitant » dans SOBEK®.

### 3.3.3 Le recueil des données.

Les données sont collectées depuis les PDA des médecins qui fonctionnent sous Android 4.3.

La collecte se fait via le logiciel métier SOBEK® développé par la société LOMACO.

Les données sont stockées dans un serveur de base de données MySQL version 5.5.

L'informaticien de l'association a procédé à l'extraction des données en utilisant le langage SQL selon les critères d'analyse de l'étude.

L'exportation des données a été réalisée sous la forme d'un tableur Excel®.

Le calcul des taux d'enregistrement moyens a été réalisé sur tableur Excel® par le thésard, comme indiqué dans la méthodologie.

## 3.4 Les mesures correctives

### 3.4.1 Présentation des résultats de l'enquête de pratique initiale.

Les résultats de l'enquête de pratique initiale ont été connus du groupe d'expert, immédiatement après recueil des données, puis présentés par e-mail à l'ensemble des médecins de SOS MEDECINS BORDEAUX (incluant Pau et Côte Basque) puis un mois plus tard, en assemblée générale le 12 février 2014 aux bordelais uniquement :

- Les résultats ont été présentés en séance plénière sous forme d'un diaporama décrivant:
  - les taux d'enregistrements en paramètres cliniques complémentaires
  - les taux d'utilisation des fonctions d'aide à la coordination des soins.
- Les résultats de l'enquête d'opinion ont été présentés et les réponses aux différentes questions concernant le remplissage du dossier médical et l'utilisation des fonctions de coordination ont été mises en rapport avec les résultats respectifs de l'enquête de pratique initiale.
- Les médecins présents à l'assemblée ont pu émettre leurs avis et suggestions pour l'amélioration des pratiques.

### 3.4.2 Choix des objectifs à atteindre.

#### **→ Concernant le dossier médical :**

Afin d'obtenir une amélioration des pratiques, le groupe d'experts a déterminé les objectifs à atteindre en fonction notamment :

- de l'enquête de l'ANAES [14]
- de l'implication collective des médecins de l'association. (au vu des résultats de l'enquête d'opinion)

Les objectifs à atteindre sont les suivants :

=> Augmentation du taux d'enregistrement moyen sur l'ensemble de l'échantillon de 5%.

=> Augmentation du taux d'enregistrement moyen relevé sur les sous-populations dans l'échantillon :

- {A03} Adulte hyperthermie : augmentation de 10%

- {R96} Enfant 2-6 crise d'asthme: diagnostiqué crise d'asthme ou bronchite asthmatiforme : augmentation de 20%.
- Il n'a pas été défini d'autres objectifs raisonnablement envisageables.

→ **Concernant les fonctions de coordination des soins :**

Le groupe d'expert a déterminé arbitrairement le taux d'augmentation attendu à 50% pour l'envoi de courriers au médecin traitant en cas d'hospitalisation et de décès.

**3.4.3 Proposition de mesures correctives pour obtenir une amélioration des pratiques.**

Afin de parvenir aux objectifs de taux d'enregistrement en paramètres complémentaires, et d'envoi de courrier aux médecins traitants, le groupe d'expert a soumis au vote de l'assemblée générale des propositions concrètes détaillées dans les résultats.

**3.5 Enquête de pratique finale prospective**

Après assemblée générale, et adoptions de certaines mesures correctives, nous avons réalisé une enquête de pratique prospective selon exactement la même procédure que pour l'enquête de pratique initiale rétrospective, mais au fur et à mesure de l'arrivée des données. La période d'observation allait du 15 Février 2014 au 15 Mars 2014 pour le remplissage des données médicales, et du 1<sup>er</sup> janvier 2014 au 31 mars 2014 pour les fonctions de coordination des soins.

**3.6 Bilan de la modification des pratiques suite aux mesures correctives**

Ce bilan a été réalisé tel que présenté dans le schéma de l'étude et à partir des objectifs retenus par les experts, tels que présentés dans les mesures correctives.



## 4 Résultats

### 4.1 Enquête d'opinion :

Sur 116 médecins SOS (Bordeaux/Pau/Côte Basque) contactés par mail, 60 ont répondu à l'enquête d'opinion, soit un **taux de réponse de 51.7%**.

Répartition géographique des médecins répondeurs	Bordeaux rive gauche	Bordeaux rive droite	Pau	Côte Basque	total
-Médecins sollicités	<b>59</b>	<b>29</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>116</b>
-Médecins répondeurs	<b>31</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>60</b>
-Taux de réponse	<b>52.5%</b>	<b>55.2%</b>	<b>54.5%</b>	<b>41.1%</b>	<b>51.7%</b>

Figure 15 : répartition géographique des répondeurs à l'enquête d'opinion.

#### Question 1 : Comment estimez-vous remplir le dossier médical en visite dans Sobek® ?

(1 seul choix possible)

Intitulé de la réponse	répondeurs	Taux de réponse
Parfaitement	2	3%
Très bien	15	25%
Bien	22	37%
Assez bien	14	23%
Pas assez bien	7	12%
<b>Total</b>	<b>60/60</b>	<b>100%</b>

Figure 16 : Estimation de la qualité du remplissage des données selon les médecins

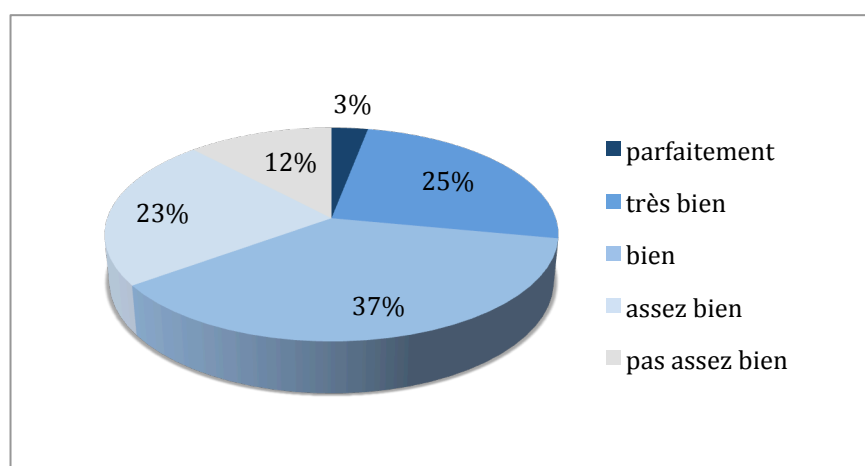


Figure 17 : Estimation de la qualité du remplissage des données selon les médecins.

#### Question 2 : Si vous répondez 4 (assez bien) ou 5 (pas assez bien), est-ce par :

(Plusieurs réponses possibles)

<i>Intitulé de la réponse</i>	<i>Réponses</i>	<i>Répondeurs</i>	<i>Répondeurs à 4 et 5 de l'item précédent</i>	<i>Taux de réponse des répondeurs à 4 et 5</i>
<i>Défaut de temps</i>	18			
<i>Défaut d'ergonomie</i>	13			
<i>Défaut de formation</i>	3			
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>25/60</b>	<b>21/60</b>	<b>119%</b>

Figure 18 : Opinion des médecins sur les raisons du défaut de remplissage.

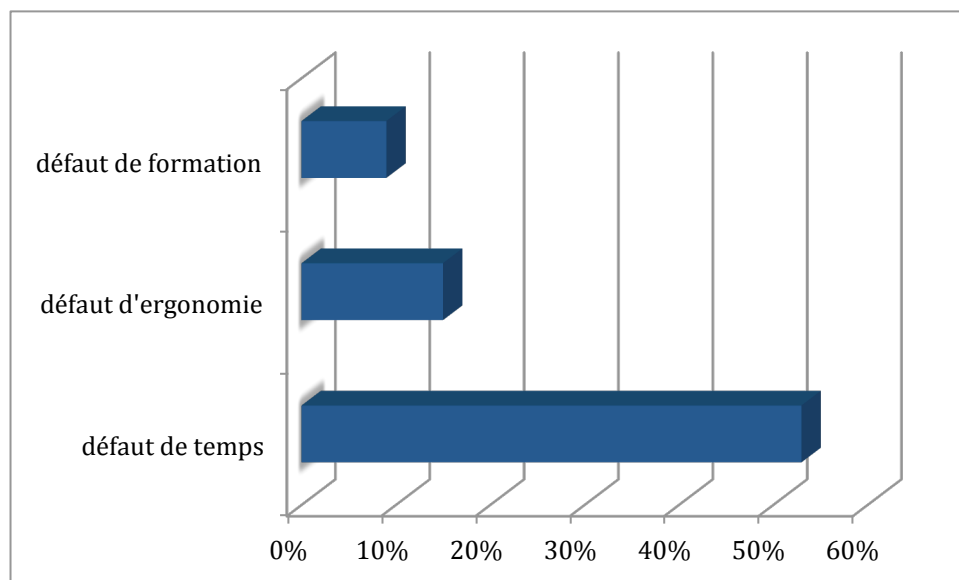


Figure 19 : Opinion des médecins sur les raisons du défaut de remplissage.

**Question 3 : Pensez-vous que la fonction "envoi d'un e-mail au médecin traitant" constitue :**

(Plusieurs réponses possibles)

<i>Intitulé de la réponse</i>	<i>réponses</i>	<i>répondeurs</i>	<i>Taux de réponse</i>
<i>-Une perte de temps</i>	1		
<i>-Une protection contre un éventuel recours juridique</i>	6		
<i>-Une aide à la coordination des soins</i>	48		
<i>-Un gain de chance de survie pour le patient</i>	6		
<i>-Une marque de respect confraternel</i>	53		
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>59 /60</b>	<b>98%</b>

Figure 20 : Opinion des médecins sur l'envoi d'un mail au médecin traitant

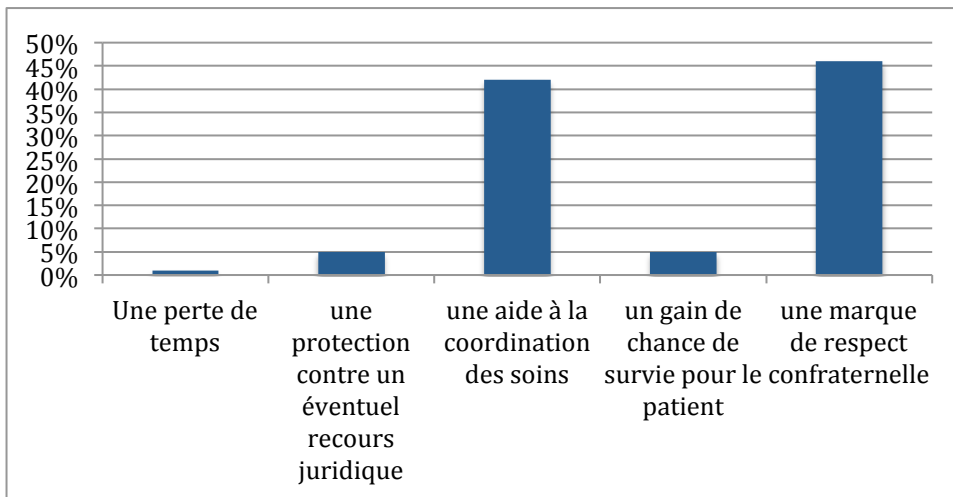


Figure 21 : Opinion des médecins sur l'envoi d'un mail au médecin traitant

**Question 4 : Toujours à propos de cette fonction : pensez-vous dans l'année à venir :**  
(1 seul choix possible)

Intitulé de la réponse	répondeurs	Taux de réponse
-L'utiliser de plus en plus	40	67%
-L'utiliser de moins en moins	2	3%
-Ne pas changer vos habitudes	18	18%
<b>Total</b>	<b>60/60</b>	<b>100%</b>

Figure 22 : Intentions d'utilisation des fonctions de coordination des soins

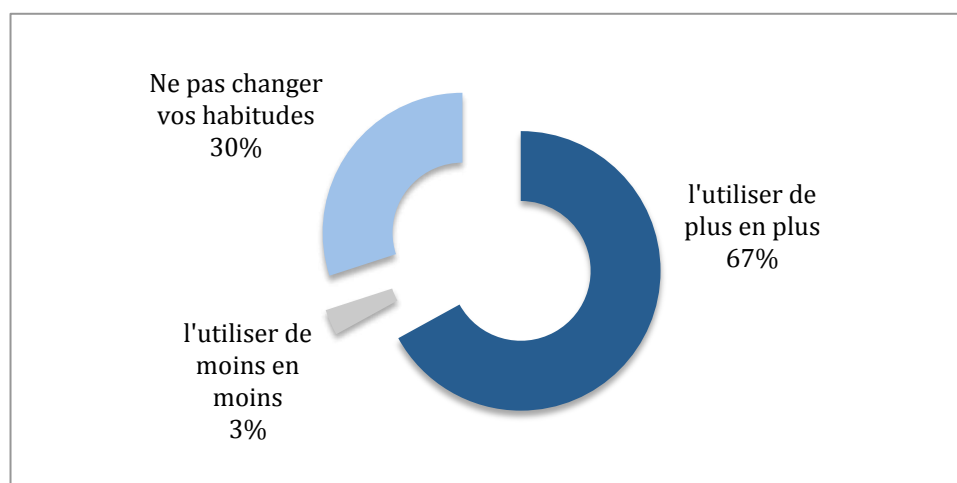


Figure 23 : Intentions d'utilisation des fonctions de coordination des soins

**Question 5 : Si vous l'utilisez de moins en moins, est-ce :**

(plusieurs réponses possibles)

Intitulé de la réponse	répondeurs	Taux de réponse
Par lassitude	1	1.6%
Par manque de participation des médecins traitants (fourniture d'adresse mail, courrier réponse)	13	21%
Difficultés techniques à l'utilisation	2	3.3%
<b>Total</b>	<b>16/60</b>	<b>25.9%</b>

Figure 24 : Opinion des médecins sur leurs raisons de faible utilisation de la fonction de coordination

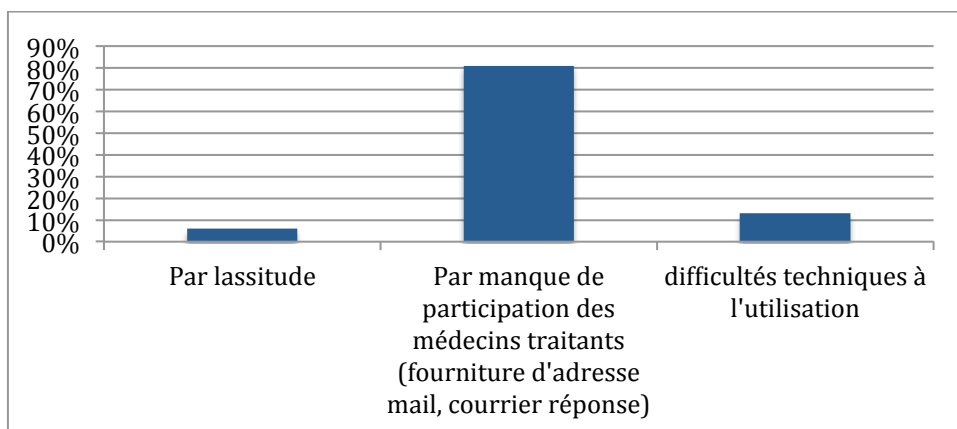


Figure 25 : Opinion des médecins sur leurs raisons de faible utilisation de la fonction de coordination

### Question 6 : Est-ce que la sécurisation des données médicales vous semble :

(1 seul choix possible)

<i>Intitulé de la réponse</i>	<i>répondeurs</i>	<i>Taux de réponse</i>
Indispensable	35	58%
Très importante	9	15%
Importante	7	12%
Peu importante	0	0%
Inutile	0	0%
<b>Total</b>	<b>51/60</b>	<b>85%</b>

Figure 26 : Opinion des médecins sur la sécurisation des données médicales

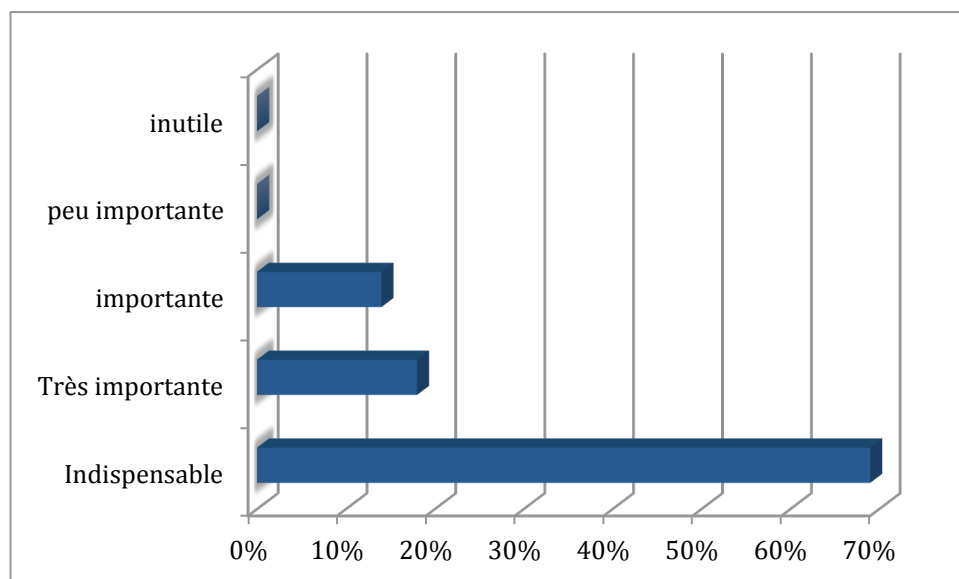


Figure 27 : Opinion des médecins sur la sécurisation des données médicales

**Question 7 : Dans la continuité de cette démarche de coordination des soins, quelle serait votre opinion concernant une fonction similaire qui permettrait d'adresser un patient aux urgences de manière dématérialisée? (1-très favorable, 5-pas favorable)**

(1 seul choix possible) :

<i>Intitulé de la réponse</i>	<i>répondeurs</i>	<i>Taux de réponse</i>
<i>Très favorable</i>	26	43%
<i>Favorable</i>	9	15%
<i>Plutôt favorable</i>	12	20%
<i>Pas très favorable</i>	6	10%
<i>Pas favorable</i>	7	12%
<b>Total</b>	<b>60/60</b>	<b>100%</b>

Figure 28 : Opinion des médecins sur un échange de données dématérialisées avec les urgentistes hospitaliers

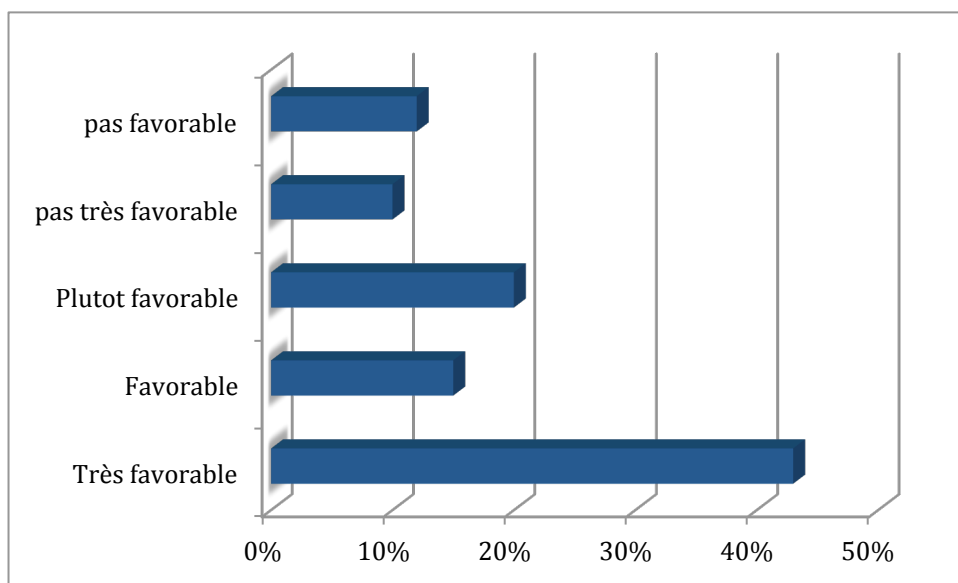


Figure 29 : Opinion des médecins sur un échange de données dématérialisées avec les urgentistes hospitaliers

## 4.2 Enquête de pratique initiale:

### 4.2.1 Taux de remplissage du dossier médical

#### → Population de l'étude

La population cible se composait de tous les patients vus par SOS MEDECINS BORDEAUX, Pau et Côte Basque sur une période de **un mois, du 1 au 31 Décembre 2013**, soit un total de 26024 patients.

La population source objet de l'étude est la totalité des patients correspondant aux critères d'inclusion et d'exclusion, avec extraction d'échantillons par ordre chronologique :

- Pour le motif d'appel hyperthermie :  
50 premiers dossiers adultes (3 critères pour ce motif soit 150 items à remplir)
- Pour le motif colique néphrétique :  
25 premiers dossiers adultes (5 critères pour ce motif soit 125 items à remplir)
- Pour le motif : Douleur thoracique :  
25 premiers dossiers adultes (6 critères pour ce motif soit 150 items à remplir)
- Pour le motif crise d'asthme :  
20 premiers dossiers enfants âgés de 2 à 6 ans (8 critères pour ce motif soit 160 items à remplir)

⇒ Soit un total 120 dossiers pour 585 items à remplir.

#### → Critères de jugement principaux

⇒ Le taux de remplissage moyen sur l'ensemble des échantillons est établi à 60,34 %, soit 353 items remplis sur 585 [Fig. 30].

⇒ Le taux de remplissage moyen pour chaque motif d'appel est établi à [Fig. 30] :

- 53,33%, soit 80 items remplis sur 150, pour : Adulte hyperthermie
- 75,20%, soit 94 items remplis sur 125, pour : Adulte colique néphrétique
- 74.6%, soit 112 items remplis sur 150, pour : Adulte douleur thoracique
- 38.12%, soit 64 items remplis sur 160, pour : Enfant crise d'asthme.

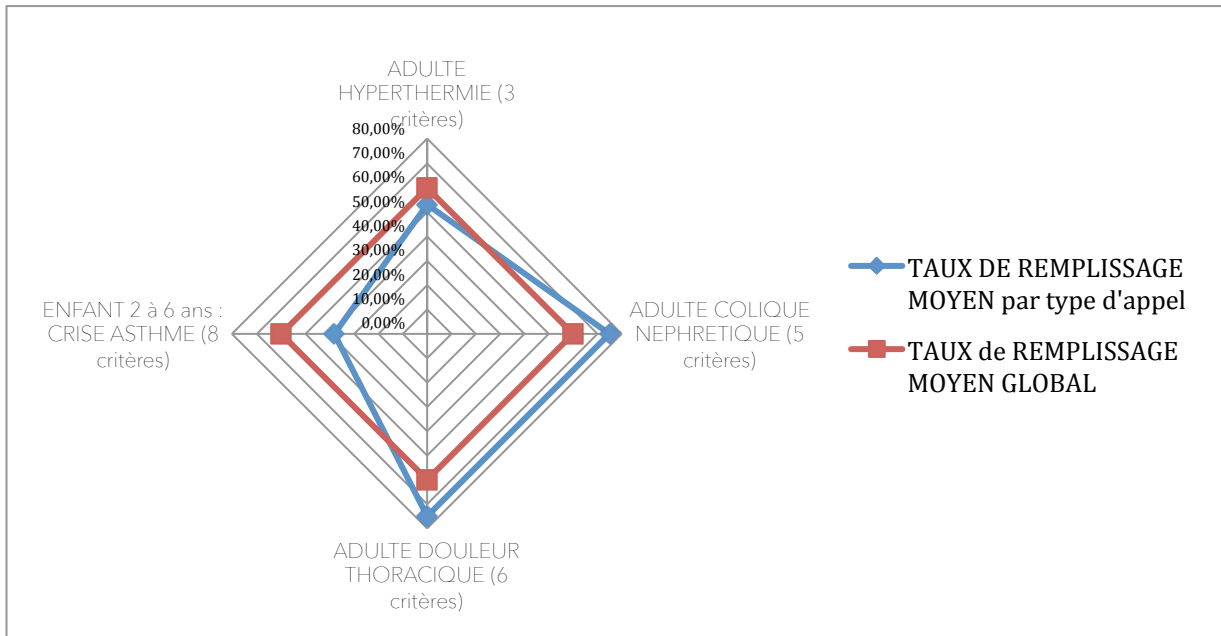


Figure 30 : Enquête de pratique initiale : Taux de remplissage moyens sur l'échantillon et pour chaque sous-population.

→ Critère de jugement secondaire

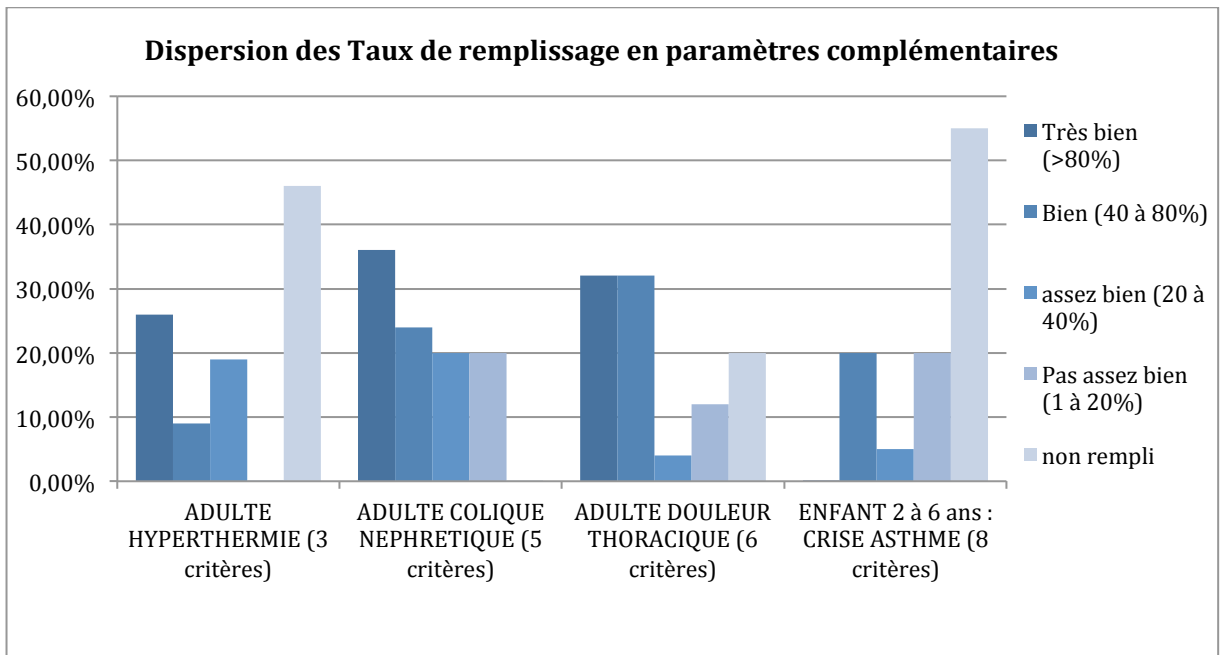


Figure 31 : Enquête de pratique initiale : Dispersion des taux de remplissage dans chaque sous-population

#### 4.2.2 Fonction d'aide à la coordination des soins : « envoi d'un e-mail au médecin traitant »

##### → Population de l'étude

La population cible se composait de tous les patients vus par SOS MEDECINS BORDEAUX Pau et Côte Basque sur une période de **un an, du 1 janvier au 31 Décembre 2013**, soit un total de 240667 patients.

La population source objet de l'étude est la totalité des patients correspondant aux critères d'inclusion et d'exclusion, ce qui correspond ici à l'échantillon de l'étude :

- Le motif d'appel « décès » : 1377 cas.
- Le devenir dans le parcours de soins renseigné comme hospitalisé. : 13741 cas.

##### → Résultats

- Sur 1377 certificats de décès, 463 ont abouti à une demande d'envoi de courrier au médecin traitant, par défaut un e-mail, et si indisponible, un courrier postal. [Fig.24]
- **Soit un taux d'utilisation de 33,62 %.**

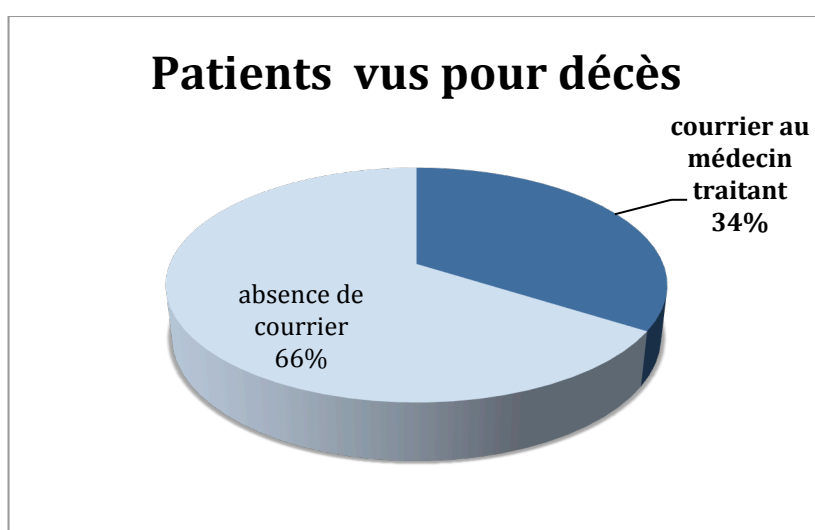


Figure 32 : Taux d'envoi de courrier au médecin traitant pour décès en 2013

- Sur 13741 malades hospitalisés, 698 courriers (électronique ou papier) ont été envoyés aux médecins traitants [Fig.25]
- **Soit un taux d'utilisation de 5,08%.**



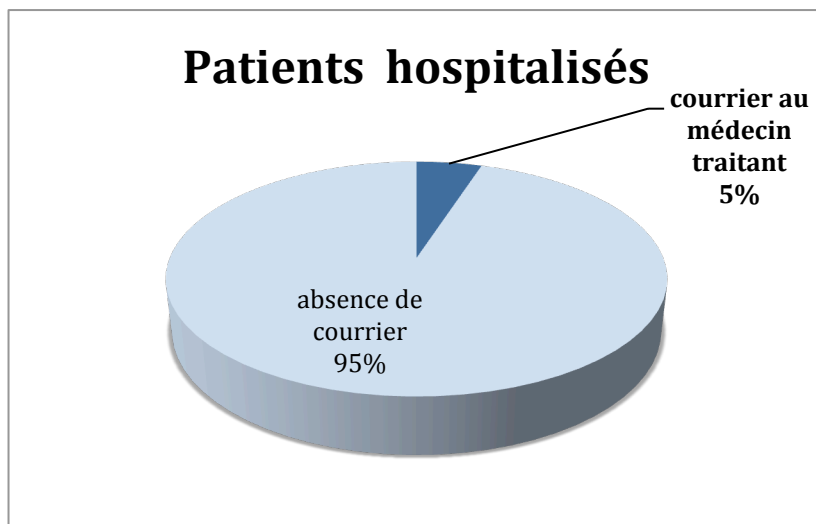


Figure 33 : taux d'envoi de courrier au médecin traitant pour hospitalisation 2013.

## 4.3 Mesures correctives:

### 4.3.1 Echanges de l'assemblée générale du 12 février 2014 :

Après diffusion des résultats de l'enquête d'opinion et de l'enquête de pratique rétrospective, les médecins présents à l'assemblée générale ont pu faire les remarques suivantes :

⇒ Les praticiens expliquaient les taux d'enregistrement de données faibles, notamment dans la sous-population pédiatrique par les éléments suivants :

- La redondance des informations déjà retranscrites dans le carnet de santé de l'enfant.
- Le manque de matériel pédiatrique permettant de mesurer certaines constantes vitales.  
(Brassard à tension pédiatrique, pince digitale pour oxymétrie de pouls)

⇒ En ce qui concerne les courriers au médecin traitant, il n'y a pas eu d'explications, mais une prise de conscience.

### 4.3.2 Propositions de mesures correctives

#### → Pour l'amélioration du taux de remplissage

Afin de parvenir aux objectifs d'augmentation des taux d'enregistrement, le groupe d'expert a proposé à l'assemblée générale :

⇒ **Proposition A** : Rendre certains paramètres complémentaires obligatoires en fonction du motif d'appel et/ou du diagnostic sélectionné. Si les paramètres ne sont pas renseignés, le

médecin ne peut accéder à la visite suivante, à l'image de ce qui a été fait pour le diagnostic en 2011.

Ont été ainsi proposés :

{A03} Adulte, hyperthermie : (objectif augmentation de 10%)

Critère complémentaire obligatoire : *Tension Artérielle*.

{R96} Enfant 2-6 ans, crise d'asthme : (objectif augmentation de 20%)

Critères complémentaires obligatoires : *Fréquence respiratoire, Température*

**Cette proposition A n'a pas été adoptée en assemblée générale.**

**→ Pour l'amélioration de la coordination des soins**

Afin d'atteindre l'objectif d'une augmentation de 50% des envois de courriers au médecin traitant en cas de décès ou hospitalisation, le groupe d'expert a fait les **propositions B et C** suivantes :

⇒ **Proposition B** : Rendre systématique le renseignement du nom du médecin traitant par les standardistes en cas de décès avec présélection de l'option « envoyer un e-mail au médecin traitant ».

**Cette proposition B a été adoptée en assemblée générale.**

Suite aux résultats de l'enquête rétrospective de décembre 2013, le groupe d'expert avait décidé de mettre en place une mesure d'urgence d'amélioration des pratiques : l'application de la proposition B a été activée dès le 02 janvier 2014 et validée, à posteriori, par l'AG.

⇒ **Proposition C** : Lorsque le devenir du patient dans le parcours de soins est renseigné en cas d'hospitalisation, rendre obligatoire la sélection de l'envoi d'un courrier au médecin traitant.

**Cette proposition C n'a pas été adoptée en assemblée générale**

## 4.4 Enquête de pratique finale :

### 4.4.1 Taux de remplissage du dossier médical

#### → Population de l'étude

La population cible se composait de tous les patients vus par SOS MEDECINS BORDEAUX, Pau et Côte Basque sur une période de **un mois, du 15 Février au 15 Mars 2014**, soit un total de 21649 patients.

La population source objet de l'étude est la totalité des patients correspondant aux critères d'inclusion et d'exclusion. Nous avons ensuite procédé à l'extraction d'échantillons par ordre chronologique à l'instar de l'enquête de pratique initiale.

- Pour le motif d'appel hyperthermie :  
50 premiers dossiers adultes parmi 670 sur la période concernée. (3 critères pour ce motif soit 150 items à remplir)
- Pour le motif colique néphrétique :  
25 premiers dossiers adultes soit la totalité des cas sur la période concernée. (5 critères à remplir pour ce motif soit 125 items à remplir)
- Pour le motif : Douleur thoracique :  
25 premiers dossiers adultes parmi 49 sur la période concernée. (6 critères pour ce motif soit 150 items à remplir)
- Pour le motif crise d'asthme :  
15 premiers dossiers enfants âgés de 2 à 6 ans, soit la totalité des cas sur la période concernée. (8 critères pour ce motif soit 120 items à remplir)

⇒ Soit un total 115 dossiers pour 545 items à remplir.

#### → Critères de jugement principaux

⇒ Le taux de remplissage moyen sur l'ensemble de l'échantillon est établi à 60,01%, soit 328 items remplis sur 545 [Fig. 27].

⇒ Le taux de remplissage moyen pour chaque motif d'appel est établi à [Fig. 22] :

- 51,33%, soit 77 items remplis sur 150, pour : Adulte hyperthermie
- 74,40%, soit 93 items remplis sur 125, pour : Adulte colique néphrétique
- 75,30%, soit 113 items remplis sur 150, pour : Adulte douleur thoracique
- 37,50%, soit 45 items remplis sur 120, pour : Enfant crise d'asthme

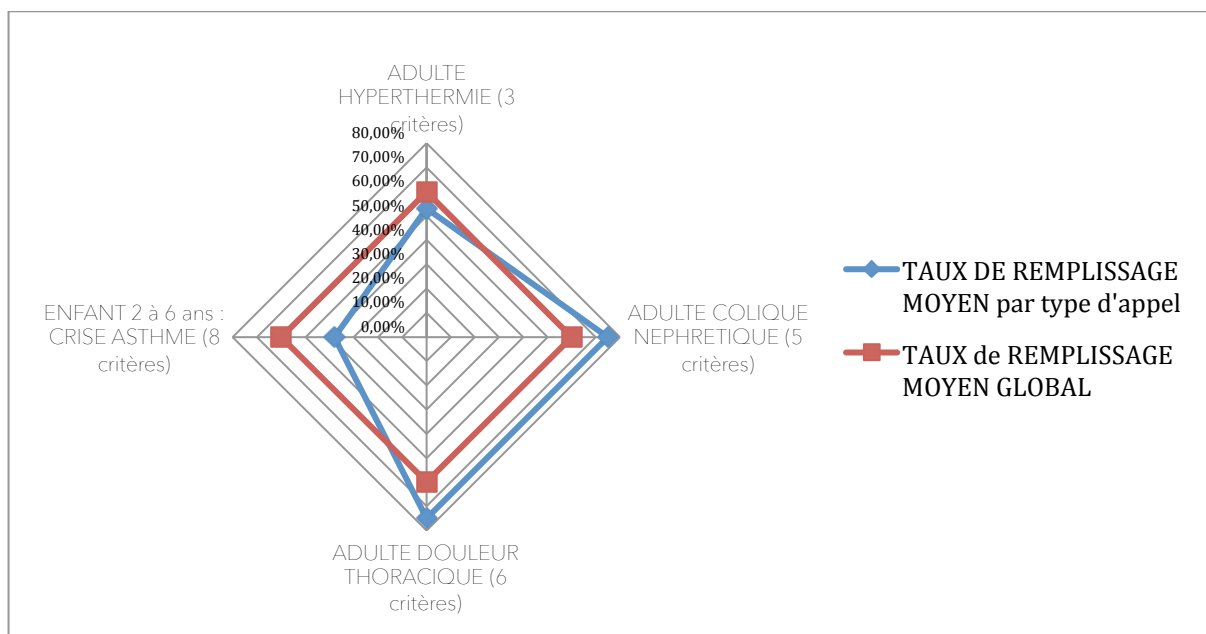


Figure 34 : Enquête de pratique finale : Taux de remplissage moyens sur l'échantillon et pour chaque sous-population.

→ Critère de jugement secondaire

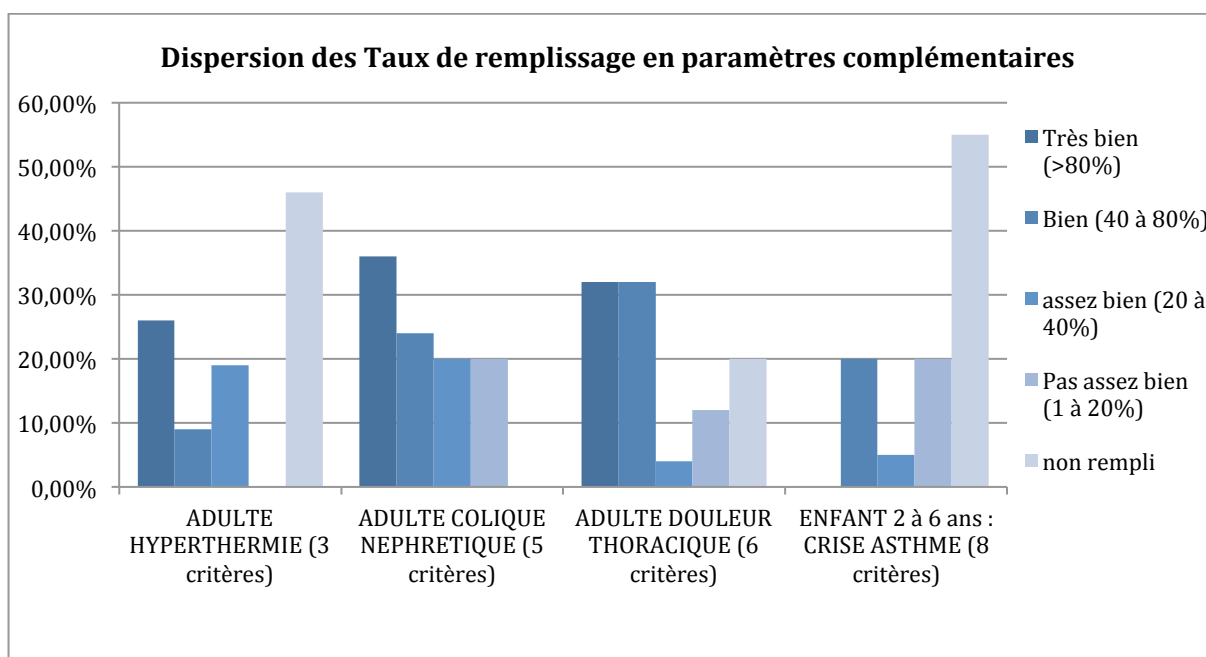


Figure 35 : Enquête de pratique finale : Dispersion des taux de remplissage dans chaque sous-population

4.4.2 Fonction d'aide à la coordination des soins : « envoi d'un e-mail au médecin traitant »

→ Population de l'étude

La population cible se composait de tous les patients vus par SOS MEDECINS BORDEAUX, Pau et Côte Basque sur une période de une période **de 3 mois** du 2 janvier 2014 au 31 mars 2014, soit un total de 70461 patients.

La population source objet de l'étude est la totalité des patients correspondant aux critères d'inclusion et d'exclusion, ce qui correspond ici à l'échantillon de l'étude :

- Le motif d'appel « décès » : 265 cas.
- Le devenir dans le parcours de soins renseigné comme hospitalisé. : 2997 cas.

### → Résultats

- Sur 269 certificats de décès, 188 ont aboutis à un courrier au médecin traitant [Fig.36]
- **Soit un taux d'utilisation de 69.89 %**

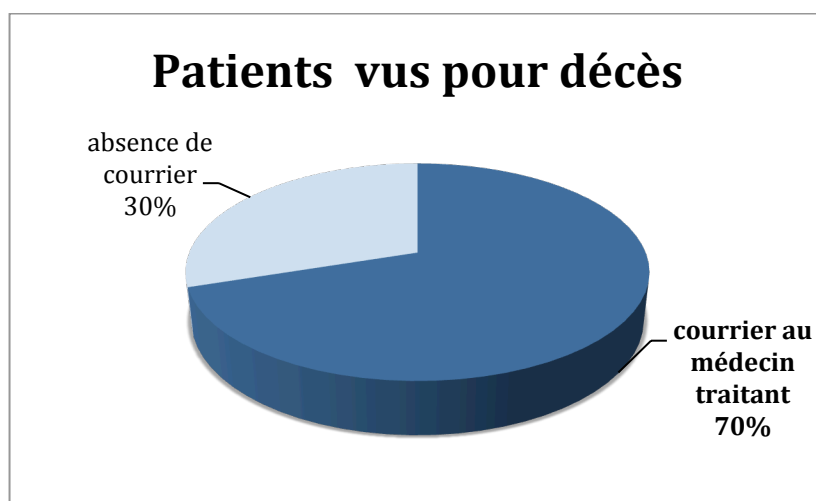


Figure 36 : Taux d'envoi de courrier au médecin traitant pour décès en 2014

- Sur 2997 malades hospitalisés, 317 courriers (électronique ou papier) ont été envoyés aux médecins traitants [Fig.27]
- **Soit un taux d'utilisation de 10,58 %.**

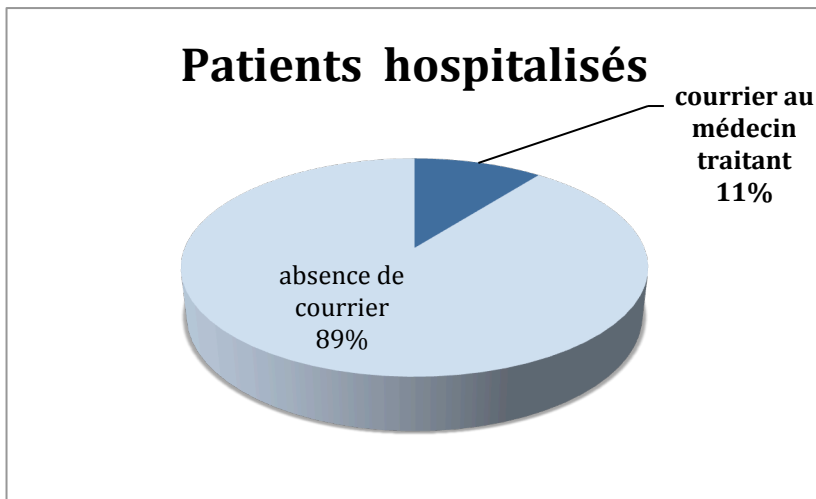


Figure 37 : taux d'envoi de courrier au médecin traitant pour hospitalisation 2014.

## 4.5 Bilan de la modification des pratiques suite aux mesures correctives

### 4.5.1 Taux de remplissage du dossier médical

#### → Critères de jugement principaux

⇒ Le taux de remplissage moyen sur l'ensemble de l'échantillon de l'enquête de pratique initiale était établi à 60,34 %, soit 353 items remplis sur 585 [Fig. 30].

⇒ Le taux de remplissage moyen sur l'ensemble de l'échantillon de l'enquête de pratique finale était établi à 60,01%, soit 328 items remplis sur 545 [Fig. 34].

Il y a donc eu une baisse de 0.33% du taux de remplissage moyen [Fig. 38].

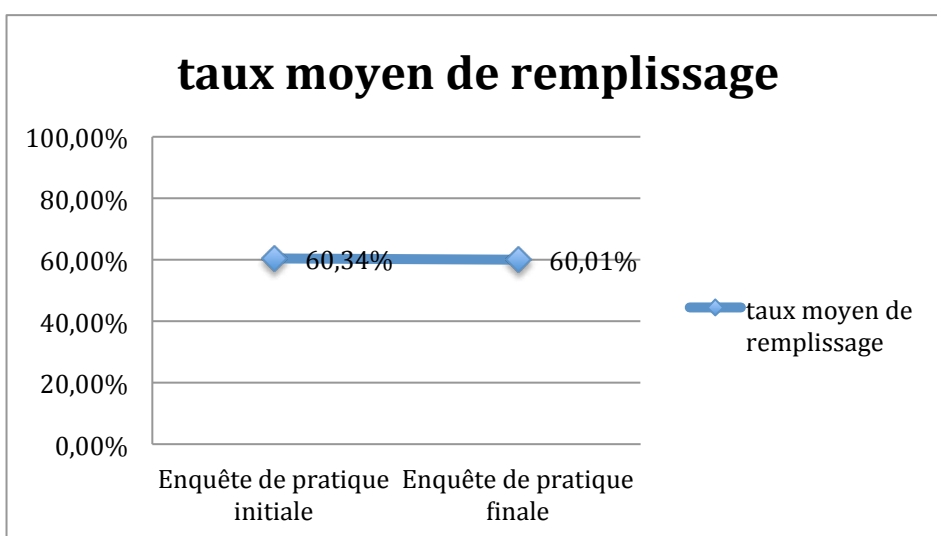


Figure 38 : Evolution du taux de remplissage moyen

L'objectif défini pour obtenir une amélioration des pratiques était une hausse de 5%, n'a donc pas été atteint.

### → Critères de jugement secondaires

La dispersion des taux de remplissage est restée sensiblement identique. Il n'y avait pas d'objectif défini pour une amélioration des pratiques [Fig. 39].

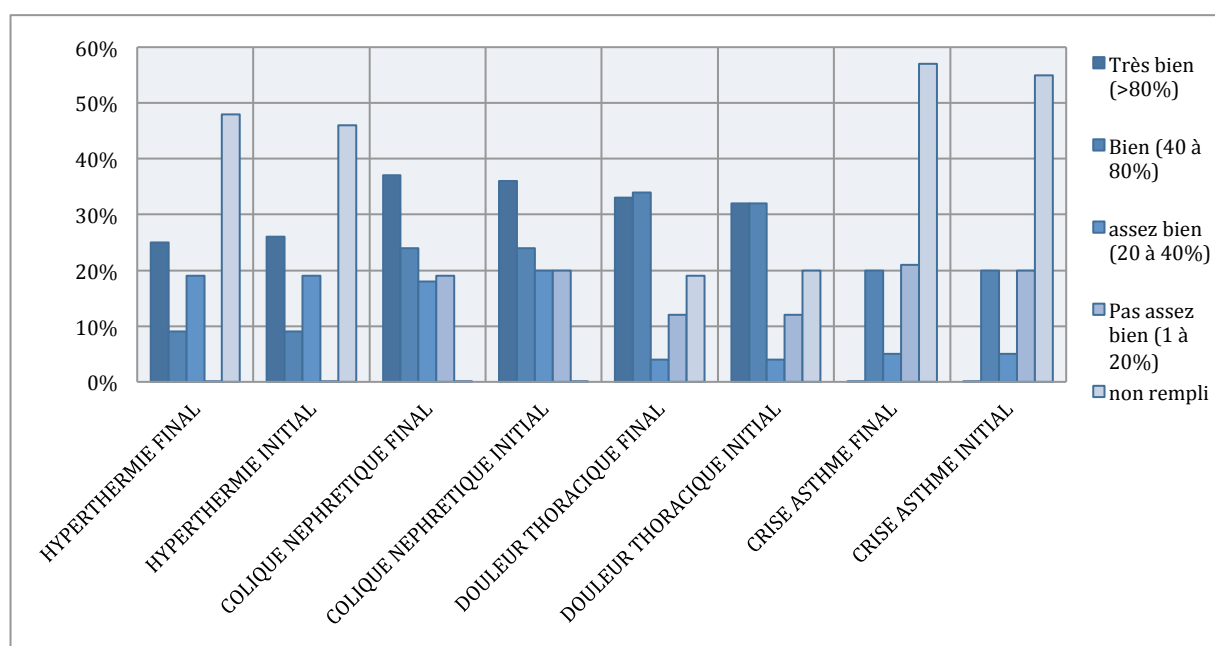


Figure 39 : Évolution des taux de dispersion en remplissage des paramètres complémentaires

#### 4.5.2 Fonction d'aide à la coordination des soins : « envoi d'un e-mail au médecin traitant »

Le taux d'envoi de courriers au médecin traitant en cas de décès était relevé à 33.62% dans l'enquête de pratique initiale, contre 69.89% dans l'enquête de pratique finale. Soit une augmentation de 207% [Fig.40].

Le taux d'envoi de courriers au médecin traitant en cas de décès était de 5.08% dans l'enquête de pratique initiale, contre 10.58% dans l'enquête de pratique finale, soit une augmentation de 208% [Fig. 40].

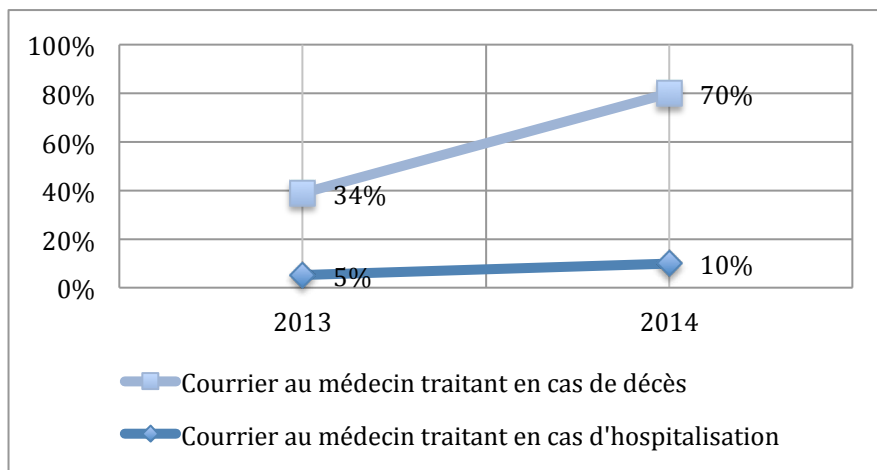


Figure 40 : Evolution du Taux d'envoi de courrier au médecin traitant en 2014.

En comparaison à l'objectif d'une augmentation de 50% du nombre de courriers envoyés défini par le groupe d'expert, on constate une amélioration des pratiques.



# 5 Discussion

Nous allons d'abord présenter une critique de la méthode, avant d'aborder les principaux résultats.

## 5.1 Limites de la méthode.

Notre audit repose sur une analyse des pratiques réelles, récentes, en situation naturelle.

Le schéma de l'étude et sa construction sont analysés ci-après :

### 5.1.1 Concernant l'enquête d'opinion

a) La construction du questionnaire :

S'est faite avec le groupe d'experts, très impliqués dans SOS MEDECINS BORDEAUX, mais peu formés à la construction pertinente de ce type de questionnaires. L'implication d'un expert extérieur plus habitué à ce type d'enquête d'opinion aurait été souhaitable.

L'ajout d'une question ouverte du type « autres » aurait pu apporter des éléments plus qualitatifs, pour les questions 2, 3 et 5.

b) L'absence de test du questionnaire :

Le questionnaire n'a pas été testé sur un échantillon de médecins, ce qui aurait permis de l'optimiser, mais qui aurait également diminué le nombre de médecins que l'on aurait pu sonder par la suite. Il est difficile de dire si les questions ont posé des problèmes aux participants.

c) Un taux de participation décevant ? :

Sur une population de médecins appartenant à la même structure, tous utilisateurs du logiciel testé, et que l'on pouvait imaginer particulièrement motivés, un taux de réponse de 51,7% pourrait apparaître décevant. En réalité cela correspond au reflet d'une activité libérale, où chaque praticien est maître de ses choix, malgré l'appartenance à une association.

A ce titre, nous pouvons comparer ce taux de participation au taux de participation obtenu auprès des médecins généralistes interrogés sur l'agglomération de Grenoble en 2012 dans le cadre de la thèse de EVRAS JANY [15] sur SOS MEDECINS GRENOBLE et « l'intérêt d'un compte-rendu informatisé envoyés aux médecins traitants ». Son taux de réponse était alors de 39.65%. Toutefois nous ne sommes pas sur la même population.

Ceci peut être dû à un questionnaire insuffisamment adapté, à l'obstacle d'une réponse par internet, ou à une certaine forme de résistance au changement des pratiques. Il se peut aussi que le délai donné pour répondre ait été un peu court.

c) Recueil des données :

La période de recueil (du 14 au 27 décembre) a été déterminée au fur et à mesure de l'arrivée des réponses. Lorsque le taux de réponses quotidiennes a baissé, nous avons effectué une relance par mail (le 22 décembre). Il aurait été judicieux de relancer chaque praticien par téléphone afin d'augmenter le taux de participation.

### 5.1.2 Enquête de pratique rétrospective initiale

Un point fort de notre étude repose sur les modalités de recueil des informations explorées. Il s'agit d'un recueil réalisé au moment de la visite, sur des pratiques réelles. Les biais sont beaucoup plus faibles que sur des enquêtes déclaratives. Les saisies ont été effectuées par les médecins eux-mêmes et non par le chargé de l'étude, ceci diminuant les causes d'erreurs.

a) Analyse sur les taux de remplissage

Pour évaluer les taux de remplissage, nous avons défini des paramètres cliniques, des constantes biologiques, en groupe d'experts, selon une approche EBM basée sur une recherche documentaire et sur une expérience clinique de médecin urgentiste de ville :

- Sur la crise d'asthme chez l'enfant de 2 à 6 ans [17]
- Sur la colique néphrétique de l'adulte [18 ; 19].
- Sur la douleur thoracique [20]
- Sur l'hyperthermie [21]

Nos choix peuvent être critiqués, mais nous les avons clairement affichés.

La période de recueil, sur le mois de Décembre 2013, est un choix lié aux impératifs de l'étude sur un plan organisationnel. Il est clair que l'intensité du travail des médecins ou certaines épidémies, peuvent influencer les résultats.

b) Analyse sur les fonctions de coordination :

L'analyse sur les envois de courriers aux médecins traitants s'est faite sur un an, donc nous avons une population beaucoup plus importante et une puissance d'analyse plus forte que pour les taux de remplissage. L'avantage de ce choix est d'éviter le biais lié aux variations saisonnières d'activité mentionné ci-dessus.

### 5.1.3 Mesures correctives

Les objectifs sur le remplissage du dossier médical ont été fixés en partie sur l'étude de l'ANAES de 1996. Il s'agit d'une étude assez ancienne à une époque où l'informatisation en visite n'était pas chose courante [14]. Cependant on peut considérer que les médecins qui tenaient un dossier informatisé en visite, à l'époque, le faisaient avec « passion » et donc leur taux d'enregistrement « d'actions entreprises » était sans doute surévalué.

Le groupe d'expert avait accès aux données de l'enquête de pratique initiale avant l'assemblée générale. De ce fait, ils ont pu modifier certaines règles de fonctionnement (ne touchant pas la pratique de soins, mais améliorant la coordination). Cette proposition, imposée dès le 2 janvier, avant une décision collective en assemblée générale, est la seule qui ait été approuvée. Il faut dire qu'elle impactait uniquement les secrétaires. Ainsi, toutes les propositions nécessitant un changement de la part des médecins a été remise à plus tard. Même si cela peut paraître décevant, il est important de laisser du temps aux médecins dans l'évolution de leur pratique, en montrant que l'on peut obtenir des résultats intéressants avec de petits moyens.

### 5.1.4 Enquête de pratique finale

- Concernant le remplissage du dossier médical : y-a-t-il eu un impact de la différence de période de recrutement en rétrospectif et prospectif à 3 mois d'écart ?
  - ⇒ L'activité en Février/Mars est de 12 à 15% moins élevée qu'en Décembre, comme on peut le voir en figure 41. Il n'est pas possible d'affirmer l'absence d'influence de cette petite baisse d'activité.
  - ⇒ En effet un motif d'appel a été impacté par la variation d'activité malgré l'échantillonnage : la crise d'asthme chez l'enfant de 2 à 6 ans, pour laquelle nous avons recruté 5 dossiers de moins à la fin de l'hiver.

<i>Période d'activité</i>		<i>Décembre 2013</i>	<i>Janvier 2014</i>	<i>Février 2014</i>	<i>Mars 2014</i>
Nombre de patients vus		26024	25189	23001	21984

**Figure 41 : activité hivernale SOS MEDECINS BORDEAUX (Pau et côte basque)**

- Concernant les fonctions de coordination et l'envoi de courrier aux médecins traitants, nous pouvons également critiquer une durée de recueil d'un an dans l'enquête initiale, permettant d'éviter les variations d'activité saisonnières, versus 3 mois en 2014. Ceci n'a d'autres justifications que nos obligations de délais. Ceci constitue un biais valorisant peut-être l'impact de la décision sur la coordination des soins, qui aurait pu s'épuiser au fil du temps.

## 5.2 Les principaux résultats :

### 5.2.1 Enquête d'opinion

- La proportion de répondeurs est assez homogène selon les sites, en dehors d'une moindre réponse des médecins de la Côte Basque, sans que cela ne soit significatif.
- Question 1 : Les résultats sont conformes à ce qui est retrouvé dans l'enquête de pratique sur les taux de remplissages. [Fig.30]
- Question 2 : Pour ceux qui estimaient ne pas remplir assez bien le dossier, le manque de temps constituait un obstacle important, plus que les difficultés techniques.
- Question 3 : On remarque que la communication avec les confrères installés s'inscrit dans un respect confraternel en premier (à 88.33%) et un esprit de coordination.
- Question 4 : Sur la coordination des soins, les médecins voulaient envoyer de plus en plus de mails (à 67%), ce qu'ils ont fait réellement notamment dans le domaine des courriers envoyés en cas d'hospitalisation (progression de 50%) [Fig.37.]
- Question 5 : Un élément intéressant pour expliquer la faible utilisation des fonctions de coordination, était le manque de participation des médecins traitants, ou leur absence de courrier réponse.

- Question 6 : La sécurisation des échanges dématérialisés apparaissait comme primordiale pour plus de 58% des médecins interrogés. Ce qui a surpris le groupe d'expert, sachant les coûts et complexifications que cela pouvait entraîner.
- Question 7 : enfin on note la disponibilité et l'ouverture de la majorité des médecins ayant répondu à l'enquête à réaliser un projet d'échanges dématérialisés avec les urgences hospitalières sur le modèle existant déjà avec les médecins traitants. (plus de 74% à plutôt favorable, favorable et très favorable réunis.)

### 5.2.2 Étude rétrospective initiale

Concernant les critères de jugement principaux :

a) le taux de remplissage sur l'ensemble de l'échantillon (60.34%) est conforme à ce que les médecins pensaient faire dans l'enquête d'opinion.

- Nous avons qualifié ce résultat de « bon ».
- cf. [Fig.14 et 16]

b) le taux de remplissage dans les sous-populations :

- Les motifs urgents d'adulte comme « colique néphrétique » ou « douleur thoracique » sont mieux renseignés que la moyenne. (75.20% des paramètres requis)
  - Les résultats ont été très bons.
- En revanche, les motifs bénins adultes comme « hyperthermie » et urgent pédiatrique comme « crise d'asthme » sont sous-renseignés. (Respectivement 53.33% et 38.12% des paramètres requis).
  - Les résultats ont été « bons » ou « assez bons »
- Concernant le critère de jugement secondaire : la dispersion :
  - Nous avons constaté une dispersion importante, démontrant que les pratiques varient selon le type d'appel et plus particulièrement aux extrêmes du degré d'urgence ressenti par le praticien.

- Les résultats sont également très dispersés à l'intérieur de chaque sous-population :
  - Pour adulte « hyperthermie » : 46% des dossiers ont un taux d'enregistrement en paramètres complémentaires à 0%.
  - Pour « crise d'asthme » : 55% des dossiers ont un taux d'enregistrement à 0%.

⇒ La dispersion montre que les pratiques dans cette étude ne sont pas homogènes : elles varient en fonction du type d'appel, et du praticien.

### 5.2.3 Mesures correctives

⇒ concernant les fonctions de coordination (envoi de courrier) :

- Pour les décès : La proposition B a été adoptée, mais en réalité elle a été instaurée en date du 2 janvier 2014, avant l'assemblée générale. Ce choix a été décidé par le groupe d'expert « en urgence » au vu des premiers résultats de l'enquête de pratique initiale fin 2013. Cette proposition n'affectait que les standardistes et en conséquence ne modifiait pas la pratique des médecins en visite.
- Pour les hospitalisations, l'amélioration des pratiques a été basée sur le volontariat.

⇒ Concernant les pratiques sur le remplissage du dossier médical :

- Aucune proposition n'ayant été retenue, l'amélioration des pratiques se basait uniquement sur le volontariat.
- Les motifs de refus n'ont pas été évoqués en Assemblée générale, mais il semblerait que le sujet ait déjà été évoqué dans des assemblées précédentes et qu'il est désormais classé comme « sensible ».

### 5.2.4 Enquête de pratique finale

- Concernant la communication avec les médecins traitants :

On peut dire que **nous avons obtenu une amélioration des pratiques** au niveau des envois de courrier pour les décès. En revanche, même si des progrès ont été faits pour les hospitalisations, on voit que le volontariat n'a pas un effet aussi important qu'une mesure telle que celle adoptée pour les décès [Fig.40].

- Concernant le remplissage du dossier médical,

**Nous n'avons pas eu d'amélioration des pratiques** sur ce point.

⇒ On peut expliquer ces résultats par :

- a) Une phase de transition papier/numérique avec redondance de retranscription des données médicales :

Actuellement, lorsque l'on hospitalise un patient pour un problème médical en cardiologie ou en pédiatrie (pour ne citer que les cas concernés dans cette étude), les médecins de SOS MEDECINS remplissent à la fois leur dossier médical électronique et une « fiche manuscrite » sur une ordonnance à l'attention des services hospitaliers concernés, ou, pour la pédiatrie, sur un carnet de santé.

Cette redondance dans la saisie des données retranscrit une phase de transition du « tout papier » au « tout numérique » et explique la perte d'information au passage de l'un à l'autre.

Et cette transition au tout numérique passe notamment par :

### 5.3 Le problème de la sécurisation des données médicales dématérialisées.

La sécurisation des échanges de données de santé, on l'a vu dans l'enquête, semble indispensable.

C'est un obstacle qui peut expliquer le manque d'enthousiasme de certains médecins à communiquer des données de santé par mail actuellement.

Aujourd'hui au sein de SOS MEDECINS BORDEAUX les courriers sont générés par un serveur sécurisé interne à l'association, mais sont ensuite acheminés via Google mail, sur des boîtes mail conventionnelles. Or comme l'a montré une thèse de DUFRENNE J sur la

dématérialisation des données de santé [22], tout devrait passer par des systèmes de Messagerie de Santé Sécurisées.

Ces systèmes de messagerie de santé sécurisés sont peu répandus à l'heure actuelle :

En 2007, 50 % des médecins généralistes ayant une adresse messagerie utilisent une solution non sécurisée pour échanger des données médicales avec leurs confrères. [23]

L'enquête de l'URML Ile de France réalisée en 2008 montre que 31.6 % des médecins libéraux possédant une adresse de messagerie non sécurisée, utilise celle-ci pour recevoir des données médicales [24].

En 2007, seulement 40 % des médecins généralistes européens échangeant des données patients dématérialisées le faisaient de manière sécurisée [25].

Mon projet de thèse initial était de mettre en place un système de communication à double sens, dématérialisé, entre les urgences de l'hôpital Pellegrin et SOS MEDECINS Bordeaux.

Ce système pouvait s'inspirer de celui existant entre les médecins généralistes et SOS MEDECINS. (Fonction envoi d'un e-mail au médecin traitant).

Malheureusement pour des problèmes de sécurisation de transmission des données (décrites ci-dessus), le projet a été abandonné.

Actuellement il existe 2 possibilités pour ce projet :

a) Le fax ou télécopieur :

Il est largement diffusé. Les groupes hospitaliers en possèdent tous un pour leur service d'urgence. C'est un moyen de communication rapide, il peut être généré par un serveur automatique à partir d'un fichier PDF issu d'une fiche de dossier médical électronique du type SOBEK. Mais il ne répond pas aux contraintes de confidentialité. Les dates et heures de transmission, les mentions sur l'accusé de réception, le contenu même des documents sont des éléments falsifiables par rapport à l'original. La télécopie est souvent réalisée avec une impression thermique qui s'efface dans le temps. Pour ces raisons, dans la loi française, la télécopie n'a pas de valeur juridique [26].



b) : l'e-mail ou message électronique.

Contrairement au fax, « l'écrit sur support électronique a la même force probante que l'écrit sur support papier » [27]. C'est notamment la signature électronique qui donne cette valeur juridique à la dématérialisation des données. (cf. Authentification des professionnels)

Actuellement la signature électronique passe par la carte CPS : le décret « confidentialité » du 15 mai 2007 [28] rend obligatoire l'utilisation de la carte CPS pour l'authentification des messages échangés entre professionnels de santé.

Toutefois, l'arrêté permettant l'application de ce décret n'a jamais été publié. Il y a donc une sorte de « vide juridique » ; ce qui explique que jusqu'à présent chacun communique comme il « veut », ou « peut ».

En 2014, l'ASIP propose un système de messagerie de santé sécurisé dit « MSS ». Ce système est disponible gratuitement à l'essai depuis un portail « web mail » en BETA TEST. Il faut pour y accéder une carte CPS 3<sup>ième</sup> génération actuellement en cours de distribution par l'ASIP. Cette nouvelle carte contient les certificats numériques suffisants pour ouvrir un compte de messagerie de santé sécurisé, dit MSS. [29]

Elle a également une fonction « sans contact » qui facilitera les manipulations d'authentification entre différents terminaux.

Une fois la preuve de votre identité faite sur MSS via la CSP 3<sup>ième</sup> génération, vous êtes authentifié en tant qu'auteur professionnel et pouvez correspondre avec vos interlocuteurs.

Les correspondances auront valeur médico-légale au même titre que les écrits papier.

Dans le plan de stratégie de déploiement MSSanté, il est prévu des intégrations sur système mobile et logiciels client professionnels médicaux [30].

On peut donc imaginer que les échanges entre SOS MEDECINS et les médecins généralistes d'une part, et les médecins urgentistes hospitaliers d'autre part, vont rapidement s'orienter vers la dématérialisation.

## 6 CONCLUSION

On peut dire que cet AUDIT a montré plusieurs choses :

- 1) les médecins de la structure SOS MEDECINS BORDEAUX ont en majorité été intéressés par une évolution de leur pratique sur le plan de la coordination des soins primaires.
- 2) Les habitudes d'exercice sont difficiles à faire changer sur la base du volontariat, mais c'est possible quand ce changement est modeste.
- 3) Afin d'obtenir des améliorations de pratique significatives il est plus efficace de prendre des mesures « incontournables ».
- 4) Les échanges de données dématérialisées de santé constituent un aspect de la coordination en soins primaires nouveau, qui passe par une sécurisation des données. C'est cette sécurisation qui est un frein au développement des communications interprofessionnelles ; parce qu'elle coûte cher en ressources financières et humaines. (Mise à disposition d'un informaticien, matériel de transmission...coût d'accès aux plateformes sécurisées)

Toutefois on peut parier que l'année à venir sera charnière dans ce domaine, et que bientôt le « mot d'adressage aux urgences sur un bout d'ordonnance mal écrit » sera un vieux souvenir...

## 7 BIBLIOGRAPHIE

[1] FOURNET, CASERIO-SCHONEMANN, InVS - SOS Médecins dans le système français de surveillance sanitaire des urgences et des décès (SurSauD®) – In : 29ième congrès SOS médecins France - 19 mai 2011.

[2] Code de la santé publique - article L.4130-1.

[3] Loi HPST n° 2009-584 - Article 49 du 21 juillet 2009 - dispositions de réforme de la permanence des soins.

[4] Loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé. (art. L.6321-1 et L.6321-2 du CSP)

[5] InVS - Impact sanitaire de la vague de chaleur en France survenue en août 2003 - Rapport d'étape - 28 août 2003.

[6] HÉMOND D, JOUGLA E - Surmortalité liée à la canicule d'août 2003 - Rapport d'étape (1/3) - Estimation de la surmortalité et principales caractéristiques épidémiologiques - Inserm, Paris, 2003:1-59 ; 2003.

[7] CAILLÈRE N, FOUILLET A, Henry V et al. Le système français de surveillance sanitaire des urgences et des décès (SurSaUD®). In : journée d'échanges du réseau OSCOUR®; 12 décembre 2012; Saint Maurice, France.

[8] COUVY F, ROUXEL L, JOUVES B et al. - Mise en place d'un système de veille sanitaire à partir des données de SOS Médecins Bordeaux – In : Journées InVS-SOS Médecins Bordeaux - 2006, Bordeaux.

[9] CASERIO-SCHONEMANN C, BOUSQUET V, FOUILLET A et Al. Pour l'équipe projet SurSaUD® - Le système de surveillance syndromique SurSaUD®. Bull Epidémiol Hebd. 2014;(3-4):38-44 ; 2014.

[10] HENRY - Bulletin de surveillance du réseau SOS médecins – In : Journées SMF-InVS, 2011.

[11] LASCAR M - MEDECIN S.O.S – Éditions Stock - ISBN-2234-00541-4 ; 1977.

[12] BRIER C - thèse d'exercice - Les problèmes médico-légaux rencontrés par les médecins de SOS médecins à Bordeaux - 1993.

[13] DALE C - Archives SOS Médecins Bordeaux - département informatique - 2011.

[14] ANAES - La tenue du dossier médical en médecine générale : état des lieux et recommandations – ANDEM, Paris, 1996.

[15] EVRAS J – Thèse d'exercice - Intérêt d'un compte rendu informatisé des visites effectuées par SOS Médecins Grenoble, destiné aux médecins traitants ; 2012.

- [16] JAMOULLE M, ROLAND M, HUMBERT J et al. - Traitement de l'information médicale par la Classification internationale des soins primaires, deuxième version : CISP-2 - Care Edition, Bruxelles, 2000.
- [17] L'Her E : Révision de la troisième Conférence de consensus en réanimation et médecine d'Urgence de 1988 - SRLF 2002 : prise en charge des crises d'asthme aiguës graves de l'adulte et de l'enfant (à l'exclusion du nourrisson). Rev Mal Respir 2002 ; 19 : 658-65.
- [18] TEICHMANN J.M. Clinical practice - Acute renal colic from ureteral calculus. N Engl J Med 2004;350:684-693.
- [19] LACAS J. Colique néphrétique. Guide d'aide à la régulation au Samu centre 15. Paris: SFEM Éditions; 2008,
- [20] VERDON F, HERZIF L, BURNAND B et al. - Chest pain in daily practice: occurrence, causes and management. Swiss Med Wkly 2008; 138:340-7.
- [21] BRAUN RN. Pratique, Critique et Enseignement de la médecine générale. Paris : Payot, 1979 : 512 p. (p. 219-24 et 273-81).
- [22] DUFRENNE J – Thèse d'exercice - Dématérialisation des échanges d'informations entre médecins ; 2011.
- [23] GIP-DMP – Étude IPSOS : Le DMP et les médecins – 2007.
- [24] HAMON J.P. - Informatisation des cabinets libéraux d'Ile de France – 2008 – In : Site de l'URML IdF.
- [25] Benchmarking ICT among General Practitioners in Europe – 2007 – In : Site de la commission européenne.
- [26] Article 1348 du Code Civil - Article 7 de la Loi n° 80-525 du 12 juillet 1980.
- [27] Article 1316-1 du code civil résultant de la loi n° 2000-230 du 13 mars 2000 portant adaptation du droit de la preuve aux technologies de l'information et relative à la signature électronique.
- [28] Article R.1110-1 du code de santé publique résultant du décret n° 2007-960 du 15 mai 2007 « décret confidentialité » - 2007.
- [29] GAGNEUX M- ASIP Santé - Les messageries sécurisées de santé : un déploiement concerté au service des parcours de soins - 24 mars 2014 – In : <http://www.MSSanté.fr>
- [30] ASIP Santé - Stratégie de déploiement des Messageries Sécurisées de Santé – mars 2014 – In : <http://www.MSSanté.fr>

# 8 ANNEXES

Annexe 1 : DALE C-H ; Charte de développement abrégée de SOBEK® ; 2011.

## *Projet SOBEK2*

### *SOS Médecins Bordeaux*

*Dr DALE Charles-Henri (Chef de projet / Architecte système)*

*Mme Amina AHMED (Gestionnaire plateau technique)*

### *LOMACO:*

*MIGOUT Mathieu (Ingénieur programmeur)*

*CUQUEL Cedric (Ingénieur programmeur)*

### *Les demandes de modifications classées en domaine*

#### **1. Les fichiers de base :**

- fichier des adresses : ajout d'un indicateur de couleur pour différencier les adresses venant du module cartographie de la création manuelle. Dans le cas de la création par un opérateur, il faudra garder son identifiant et la date de création pour consultation ultérieure
- pour les patients pouvoir les mettre en liste « noire », avec une réserve à propos de la CNIL – pouvoir faire un signalement pour patients/adresses/n° tél/rue à problème
- revoir la gestion de la clé d'identifiant des clients pour autoriser la modification du nom et de l'adresse à partir du PDA. La date et l'identifiant du médecin qui a apporté la modification doivent être enregistrés. Evaluer les conséquences.
- ajouter les champs : adresses mail et numéro de fax dans la fiche du médecin traitant pour l'envoi des comptes-rendus de visites. Possibilité d'ajout et de modification des données sur médecins traitants via PDA.
- dans le cas d'un décès et/ou d'une hospitalisation ou diagnostic 'lourd' passage obligatoire pour l'envoi d'un mail au médecin traitant. Il faut pouvoir également sauvegarder la date d'envoi du mail.

- possibilité de rajouter l'adresse mail d'un médecin traitant (MT) dans la table MT - sans forcément envoyer un mail.
- gérer des catégories de médecin pour distinguer ceux appartenant au centre 15 et ceux du SAMU. Une table de médecins SAMU-Centre 15 alimentée au départ par les informations de la table médecins SOS suffira. Il est juste intéressant dans le cas d'une fiche d'appel origine SAMU, de pouvoir avoir la liste des médecins et de choisir le nom du médecin. Cette table doit être modifiable lors de la prise d'appel par procédure simple (telle que F5 pour ajouter un nom..)
- en création d'une rue, il faut obligatoirement la rattacher à un géocodage pour éviter de l'envoyer sur le PDA sans guidage possible : indicateur couleur pour différencier une visite avec création de nouvelle rue. La couleur redevient normale en cas de validation (orthographe et géo-positionnement gps) de la rue par le médecin.
- les motifs devront être rattachés à un degré d'urgence. Ce degré d'urgence est une aide dans la régulation mais elle peut être modifiable par l'opérateur de régulation.
- Différence entre « Priorité » et « Urgence » dans la fiche d'appel. Ajouter un champ « Priorité »
- dans la fiche du patient, il faut pouvoir visualiser les champs qui ont été mis à jour par le médecin depuis le PDA, par exemple un fond de couleur différent
- compléter la gestion des utilisateurs avec un contrôle des droits d'accès plus détaillés
- ajouter au motif un libellé pour les mobiles, comptes-rendus de visite et les diagnostics. On doit pouvoir distinguer type d'appel (visite, consultation, conseil, autre..) Dans chaque type, on devrait pouvoir connaître le « Devenir de ce type » : exemple : un conseil s'est transformé en visite..sans perdre la trace du type de départ qui était conseil.
- Enlever « Enfant » dans liste de choix pour patient et garder juste « Homme » et « Femme »
- Date de naissance doit pouvoir être calculée en fonction de l'âge saisi / du moment de la saisie et mis sous couleur distincte pour faire comprendre que c'est une date de naissance calculée donc approximative. En outre, elle doit pouvoir être modifiable via PDA et auquel cas, les calculs ne se feront plus à une prochaine saisie éventuelle de l'âge.
- Tout est en majuscule : pouvoir obtenir les 1ères lettres en majuscule et le reste en minuscule ou convertir les chaînes de caractère en conséquence.
- Ajouter dans l'adresse du patient un champ « Maison Individuelle » en Oui ou Non. Cette option est cochée Oui par défaut et les informations sur le bâtiment restent inactifs. Si on coche Non les informations sur le bâtiment sont rendus actifs.
- Lors d'une prise d'appel, la personne qui prend les informations risquent d'avoir le réflexe de saisir directement dans « Visite ». Alors, il serait bien d'obtenir un

bouton permettant de faire basculer cette visite saisie en « Consultation » et auquel cas pouvoir prendre RDV ou en conseil si tel est le cas. Les inverses sont valables. Un bouton de basculement existe dans la fenêtre de règle mais pas en prise d'appel.

- Pour le champ « Antécédent » du patient, il faudrait pouvoir rajouter du texte au fur et à mesure mais en aucun pouvoir supprimer ou modifier du texte saisi préalablement.
- Il ne faudrait pas accepter la validation d'une prise d'appel si ni la « Date de Naissance » ni « l'âge » n'est saisi.
- Lors d'une prise d'appel, quand on veut rajouter un nom supplémentaire de patient sur la fiche, une récupération automatique du nom de famille du 1<sup>er</sup> patient faciliterai un peu la tâche et diminuera les risques d'erreur de 2<sup>ème</sup> saisie.
- Faire une aide lors des prises d'appel pour les motifs urgents : quand la standardiste a un patient au téléphone il faudrait qu'elle puisse avoir automatiquement à l'écran un petit questionnaire de 5-6 éléments importants à demander au client (liste modifiable) .

## **2. La régulation - cartographie:**

- les appels pour conseil doivent être envoyés sur le PDA avec un suivi de ces conseils pour intégration dans une statistique. Les appels pour conseils doivent être mis sur la cartographie avec un icône bien spécifique.
- par médecin il ne faut pas pouvoir envoyer plus d'une mission à la fois, prévoir un blocage. Il ne peut être à nouveau sollicité qu'à condition que sa visite soit débutée
- sur le listing des médecins, il faut sur son nom avoir un indicateur du degré de l'urgence de la visite en cours. Cet indicateur peut être représenté par une couleur : la même qu'utiliser en écran de prise d'appel selon l'urgence.
- ajouter une rubrique sur le listing des médecins (table des visites) dans le planning des visites il faut un compteur de durée entre le moment où la visite est saisie et le moment où l'on va attribuer la visite à un prescripteur. Notion de délai. Il faut également, avoir un délai sur : heure d'arrivée sur les lieux du médecin et heure actuelle afin d'avoir en visualisation (sur la carto et sur la liste) depuis combien de temps le médecin est sur place.
- **prévoir une aide à la régulation sur la cartographie avec un clic droit sur un patient et recherche du médecin le plus proche pour répondre à la visite. Selon 3 ou 4 critères à définir : on doit pouvoir connaître le médecin le plus approprié à recevoir une fiche visite : km, motif visite, délai sur les lieux, durée moyenne du médecin sur ce type de motif.**
- **Etablir un « score de pénibilité » évalué sur une échelle de 0 à 10 qui sera à définir (et certainement à peaufiner) ; il comprendra entre autre les critères suivants:**
  - **la distance réelle parcourut pendant sa garde**

- **nb d'heures de roulage pendant sa garde**
- **le nombre d'urgences effectuées pendant sa garde**

➤ **Le calcul de la redevance se fait sur le nombre de visites et pas sur le nombre de patient même pour les actes gratuits. Le montant de la visite est différent en fonction de l'heure de la visite avec plusieurs tranches horaires (les horaires sont ceux déterminés par la Sécurité Sociale). Les différentes tranches actuellement sont : V, VRD, VRN, VRM. Prévoir d'autres tranches.**

➤ Prévoir un bouton de remise à 0 des compteurs sur le nombre de visites par jour avec message de confirmation. Avoir une table de traçage des remises à zéro avec code operateur/standardiste et date-heure.

➤ Ajouter un indicateur d'alerte avec un compteur sur le temps écoulé depuis la saisie de l'appel en mettant une couleur différente pour les délais dépassés (différence entre le délai donné lors de la prise d'appel et ce compteur) afin de signaler qu'il faut rappeler le patient.

➤ Nouvelle fenêtre avec une gestion des médecins triés par disponibilité/ par statut. Il existe différents statuts : Pré-prise de garde, Disponible/Libre, en visite, « va vers une visite », en pause, Pré-fin de garde.

Fonction Pré-prise de garde : le médecin a la possibilité de se mettre à ce statut pour indiquer qu'il va prendre sa garde dans la prochaine demi-heure. Icône sur carto visualisable différemment (gris clair..). Cet icône sera basé sur le géo-positionnement réel ou le domicile du médecin par défaut. La régularice a possibilité de pré-affecter un appel mais qui ne sera pas visible pour le médecin tant qu'il est sur ce statut. Cet appel lui sera attribué lors de sa prise de garde (statut Disponible/Libre).

Fonction pré-fin de garde : le statut du médecin change automatiquement 30 min avant sa fin de garde prévue dans le planning. A ce changement de statut, la régularice a possibilité grâce à un clic-droit ou autre manipulation sur l'icône du médecin de visualiser sur la carto la position de son domicile. Ceci permet, dans la limite du possible, de rapprocher le médecin de son domicile lors de son dernier appel.

➤ Faire une fenêtre d'alerte de retard : calcul en fonction du nombre d'appels en attente et du nombre de médecins de garde pour une aide à la régulation durant l'appel d'un patient. Cas de débordement.

➤ **Carto :**

- Scroll sur la carto doit être disponible avec la molette « ex Google Maps »
- Réduire la taille des icônes
- Associés aux types de patient (enfants, personnes âgées, garde à vue, conseil) et éventuellement aux motifs
- Permettre de distinguer sur la carto les fiches pour conseil
- Possibilité d'aller directement sur la position carto en double-cliquant sur le nom du patient dans la liste de régulation (et vice versa). Or,



actuellement, ont doit passer par une fenêtre récapitulant la prise d'appel et ensuite positionner l'appel sur la carto.

- En zoom max de la carto, tous les noms de rues n'apparaissent pas
  - Calcul vol d'oiseau : comment se fait le calcul ?
  - Peut-on limiter la carto à la zone couverte par SOS ?
  - avoir des touches ex F1, F2, F3... programmées pour aller directement sur une zone centré sur Bordeaux, Bayonne, Pau.. ; ça évite la manipulation de dézoomer y aller puis rezoomer sur la nouvelle zone de carto
- 
- Possibilité d'avoir une table d'icônes disponibles qui aurait une configuration générale (numérotation, lien..) et qu'on pourrait personnaliser à SOS Bordeaux uniquement par l'Administrateur. Ceci pourrait garder la configuration de chaque association lors des MAJ des versions Sobek.
  
  - sur la cartographie il faut prévoir un changement des icônes en fonction du degré d'urgence (age, sexe, provenance)
  
  - ajouter une table des pharmacies de garde [DALE] avec un géocodage et la saisie d'un planning de garde. Le planning de garde sera consultable depuis le PDA (comme un historique de patients ; ouvrir une fiche pharmacie – donne les infos (horaire, téléphoner, naviguer vers ou positionnement sur carto TTN) Aussi il faut un affichage des pharmacies (avec icône croix pharmacie verte) sur la carto de la régulation.

### **3. Divers**

- Migration de l'application en version Mysql
- Interface web pour les consultations et tenue de comptabilité pour les médecins
- Conformément aux nouvelles lois de la santé (HPST), la régulation médicale pour un standard est obligatoire : cela signifie une régulation par un médecin installé au niveau standard. Module de Régulation-Médecin à développer (informations et structures à déterminer ensemble).

## **PDA**

### **Login :**

- Le login (identifiant + mot de passe) doit pouvoir être enregistré sur le téléphone afin d'éviter la saisie à chaque connexion (donc possibilité également de ne pas mémoriser le mot de passe..).
- Mettre le bouton valider en haut
- Pour le médecin remplaçant : On doit avoir un login remplaçant permettant de lier le compte remplaçant au médecin titulaire (associé).

### **1-Ecran de base**

L'ordre des items sera à définir.

Définir le bandeau fixe à afficher sur tous les bas d'écran :

- La couleur du bandeau doit varier en fonction du motif de l'appel suivant (rouge, orange, bleu).
- Il indiquera également le nombre de patients à voir sur la prochaine visite (dans une petite case).
- Il affichera : nombre de médecins : RD / RG - nombre d'appels en attente : RD / RG (format Méd. : ../.. Appel : ../..)
- Un bouton d'accès rapide pour appel à l'aide / déclencheur d'alarme. Il faut prévoir 3 validations dans un ordre d'exécution prédéfini, sur des positions différentes de l'écran (n°1 appui long d'1 seconde suivi d'un pop-up demandant une validation 2 et 3. Si touche longue faite par erreur, pop-up se referme au bout de quelques secondes sans validation)

Définir un bandeau fixe à afficher en haut (retour au tél, puissance signal du tél, niveau de charge de la batterie, heure).

#### **a-Messagerie :**

- messages envoyé à la régulatrice/prise d'appel
- à un autre médecin (par le nom)
- à un groupe : SOS Bordeaux, médecins de garde, Rive droite, Rive gauche
- Si un message est reçu pendant vacances ou autres du médecin, le message est sauvegardé afin qu'à la prochaine connexion il soit validé.
- Faire liste des messages prédéfinis [DALE]

#### **b-Historique (des appels d'un médecin)**

Toutes ces informations ne doivent pas être stockées dans le PDA mais uniquement téléchargées à la requête (secret médical, respect des normes de sécurisation des données médicales..)

Il s'agit de l'historique des visites/consultations/conseils faits par le médecin connecté.

Cet écran donnerait :

1. Un calendrier du mois en cours. Possibilité de naviguer facilement (grâce à des flèches..) d'un mois à un autre. Sur le mois en cours, le jour J serait sélectionné par défaut.
2. Ceci donnerait une liste ayant pour entête la date choisie et un tableau à plusieurs colonnes : Nom du patient vu, Age, Motif, heure sur les lieux.
3. En entête dans un bandeau figé, on aurait la date et à titre informatif le total des recettes de cette journée ainsi que le nombre de patients vus. On aurait également un bouton pour fermer et retourner à l'écran de base

#### **c-Epidémio**

Cette option nous permettrait de lister le Top 10 des diagnostics les plus fréquents depuis 48h. On obtiendrait également le pourcentage sur le nombre total d'actes (visites/consultations/conseils) tous diagnostics confondus.

[DALE Plus tard ]:

- comparer le % d'épidémiologie sur 48H avec celui des 30 derniers jours glissants et mettre des flèches de tendance - flèches colorées (rouge, orange, gris, bleu, bleu foncé) pour l'évolution de chaque diagnostic en hausse ou en baisse.

- Définir les % (ex : >+30 /rouge; entre 10-30% /orange, entre +10 à -10% =stable/gris; entre -10 et -30% bleu ; >-30% bleu foncé)

- faire un appui long sur chaque diagnostic pour obtenir le détail chiffré : nb d'appel brut sur 48h/1mois...]

Cette requête pourrait se faire sur la base répliquée pour ne pas alourdir la base en production.

### **d-Pharmacies de garde**

Cette option permettrait de consulter les pharmacies de garde du jour. Elle se présenterait un peu de la même manière que l'option Historique patient.

[DALE faire liste des pharma sur la zone élargie SOS NOM/Adresse/tél/mail]

Pour cela, il serait intéressant d'avoir un module pour renseigner la table des pharmacies (simple d'utilisation) par saisie ou par import de données Excel ou autre.

Cet écran donnerait :

1. Une liste ayant pour entête la date du jour et un tableau à plusieurs colonnes : Commune, Nom de la pharmacie, numéro de tél. Cette liste serait triée par commune pour faciliter la lecture.
2. En cliquant sur une pharmacie, on pourrait obtenir une petite fiche récapitulative des informations sur laquelle on peut avoir un bouton permettant la navigation ou le positionnement sur la carte à partir du lieu actuel (pour aider le patient à visualiser si besoin).

Attention : Entre 00h et 08h du matin, il faut afficher la liste des pharmacies de la veille car une pharmacie est de garde la nuit entre 20h et 08h le lendemain.

### **e-Tableau de bord**

Données disponibles selon les droits d'utilisateur des médecins :

- Nombre de médecins de garde : total/libre, Rive droite/Rive gauche
- Nombre total de visites / nombre de visites en attente : Rive droite/Rive gauche
- Nombre total de consultations en attente : Rive droite/Rive gauche
- Liste de chaque médecin de garde

- avec son H de début de garde ; type de garde NL JM, JA... son statut par un code couleur, type de visite par code couleur.
- compteur d'appel individuel depuis début de garde
- 
- Cumul des appels pour la structure (à partir de 00h) pour 24h : Visite / Consultation
- 
- Liste avec détail de toutes les visites (disponible avec des droits admin)

### **f-Suivi**

Cette option permet de lister tous les patients vus par le médecin connecté et revus par ses confrères durant le dernier mois. Le bouton doit être mis dans une couleur différente pour signaler un patient revu dans les dernières 72 heures.

Le résultat peut se présenter sous forme de liste ayant comme information : nom patient, âge, date vue pour la 1<sup>ère</sup> fois, motif 1, diagnostic 1, date vue la 2<sup>ème</sup> fois, motif 2, diagnostic 2, Initiales du médecin ayant fait la dernière visite.

Mettre les patients revus dans les 3 jours en rouge.

On pourra ainsi visualiser les fiches en cliquant sur une ligne.

### **g-Impayés/Paiements différés**

Cette option permet de lister les patients dont dans les fiches d'appel option Côtations/Mode de paiement, la case Dues/Différés ~~ou Tutelle ou Autre~~ a été cochée.

Mettre une diode rouge sur le Nom pour la dernière visite en Impayé (discret mais informatif !)

### **h-Prise de garde**

Mettre le même code couleur pour les différents statuts que l'application Standard.

#### ***Pré-Prise de garde :***

Mettre en place un statut « Pré-prise de garde » : le médecin, en se connectant, signale sa prise de garde effective dans la prochaine demi-heure (il est réveillé !!! ). Le médecin apparaît sur la carto sous un îcône transparent (différent des autres...). La régulatrice peut lui pré-affecter un appel MAIS ceci n'est pas visible par le médecin tant qu'il n'est pas passé en statut Garde (complète).

Si au bout de 30 minutes le médecin ne se met pas de garde, le statut passe automatiquement en « Prise de garde ».

#### ***Prise de garde :***

Le médecin signale sa prise de garde immédiate (sans passer par la pré-prise de garde).

#### ***Pause :***

Le médecin a la possibilité de se mettre en pause. On doit pouvoir enregistrer le temps de pause effectué (en min).

### ***Pré-Fin de garde :***

Fin de garde dans 30 min – la couleur du medecin change automatiquement pour montrer à la standardiste que le medecin va terminer. Pouvoir faire un clic droit sur la carto pour voir ou le medecin doit finir (ex domicile) pour le rapprocher avec sa dernière visite (si possible !!)

### ***Ne souhaite plus de visites***

Possibilité pour le médecin de signaler à la régulation 30 min avant la fin de sa garde (statut pré-fin de garde du médecin) son souhait de ne plus recevoir de visite.

On doit avoir la possibilité de paramétrer cette fonction selon le nombre d'appels en attente par rapport au nombre de médecins de garde.

### **i-Fonction Recherche (patient)**

Cette fonction sera une requête de recherche patient sur le serveur de réplication à la demande.

Elle sera basée sur plusieurs critères :

- NOM+Prénom patient
- Téléphone
- Commune (liste selon la table commune)
- Médecin
- Date (échelle de date)
- Motif d'appel
- Diagnostic principal
- Hospitalisation

### **j-Contacts**

On peut avoir plusieurs sous-catégories de contacts : Médecins traitants, Pharmacies, Hôpitaux, médecins SOS.. [DALE faire table]

## **2-Visite/Consultation/Conseil**

L'option Visite de l'écran de base donnerait suite à différents écrans qu'il serait intéressant de numéroter/marker afin de s'y retrouver. Il faut néanmoins simplifier et limiter le nombre d'écrans/onglets sur le côté gauche ainsi que le nombre de clics.

### **Ergonomie :**

Elle comportera les onglets alignés verticalement sur le côté gauche suivant selon cet ordre :

- a) Fiche Patient
- b) Historique patient (transparent si vide)
- c) Antécédents notables (transparent si vide)
- d) Traitement en cours (transparent si vide)
- e) Commentaires (transparent si vide)
  - Publiques (va dans la fiche patient)
  - Internes (SOS, non imprimables)

Une fois le médecin validant le statut sur place, les onglets suivants deviennent actifs.

- f) Examen
  - Sliders (TA, Pouls, T°, Poids, Sat, Glyc)
  - Signes négatifs (médico-légal) : ex pas de dyspnée....
  - Signes positifs de l'examen (table seméiologique à définir)
- g) Prescriptions :
  - Médicaments
  - IDE, Kiné..
  - Radio/Echo..
  - Biologie
- h) *Etudes / Enquête épidémiologie.*  
*Onglet transparent si inactif (onglet change de couleur quand étude en cours)*
- i) Conclusions :
  - Diagnostics (de 1 à 5) [DALE refaire table Diag Bdx et table INVS]
  - Décision (devenir) : laissé sur place, hospitalisation ... mode de transport
  - Mail au médecin traitant
- j) Côtations

On doit pouvoir modifier la fiche 2h après la fin de la visite.

### **a-Fiche Patient**

Il s'agit de la fiche reçue lors de la réception d'un appel.

Elle doit permettre de récapituler de manière facile à lire (ou scroller car le médecin est au volant et PDA sur pare-brise !!! ) les informations sur :

- Motif appel
- Origine (SAMU, Police, Maison de retraite...)
- Etat Civil
- Adresse : avec bouton pour naviguer vers l'adresse (bât, esc, iph, porte... )

- Complément adresse (commentaire)
- Téléphone : avec bouton pour appeler le patient
- Commentaire sur la prise d'appel

Les chapitres état civil, adresse, complément adresse doivent pouvoir être modifiables par le médecin sur le PDA. Les modifications doivent être taguées (informations à enregistrer dans une table de suivi de modifications des fiches sur PDA).

En bas de la fiche, on doit retrouver un bouton pour valider la réception de l'appel, et un bouton pour passer au statut sur place. On doit également pouvoir faire marche arrière du statut sur place (on revient au statut validation d'appel : *ex le médecin arrive à une mauvaise adresse et doit reprendre sa voiture*).

De cette fiche patient on doit pouvoir accéder à une Fiche médicale via des boutons/onglets se trouvant sur le côté gauche avec un scroll éventuellement facile de page en page.

Prévoir option de saisie de patient(s) supplémentaire(s) (frère, ou un autre enfant) avec récupération automatique des données administratives (adresse et tél).

### **b-Historique patient**

Cet onglet est transparent si le patient n'a jamais été vu (informations vides) par SOS Médecins.

Par contre, si l'historique date de moins d'une semaine, l'onglet est rouge.

Sur l'onglet, on doit avoir le nombre total de visites pour ce patient.

Cette option présente la liste des derniers actes effectués pour ce patient. Elle se présentera sous forme de tableau simple avec les éléments suivants (une ligne par enregistrement) :

Date	Heure	Initiales-Médecin	Motif	Diagnostic	Hospitalisation (oui/non)
------	-------	-------------------	-------	------------	---------------------------

En cliquant sur une ligne de résultat, on doit pouvoir télécharger la fiche d'appel détaillée associée sauf dans la partie cotation seul le mode paiement est visible.

### **c-Antécédents notables [DALE table Atcd]**

Antécédents notables (choisir en tapant les première lettres) suivi de la date de chaque événement (mm/aa) ??

### **d-Traitement(s) en cours [DALE table médicaments simplifié]**

Ex : Previscan

### **e-Commentaires**

On a 2 cases indépendantes :

- Publique : va dans la fiche patient
- Interne / Privé : juste visible à l'écran (pour les médecins sur PDA et sur écran pour régulation) mais non disponible sur le rapport d'intervention (impression fiche).

## **f-Examen**

- Sliders pour entrer les chiffres
- Ex: TA = 16/9       $\pi$  = 65       $\theta$  = 37°C      P = 74kg      Sat = 98%      Gly = 1.15g/l  
Glasgow=15 [DALE définir valeurs max/min]
- 
- (les chiffres TA, pouls, temp, Sat, Gly,
- Glasgow/Silvermann : renseignés sur une fenêtre à part avec des items à cocher [à faire DALE]

Cases à cocher : Signes négatifs (médico-légal)

- pas d'AEG, pas de sueurs,
- pas de dyspnée, pas de cyanose, poumons RAS
- pas de souffle perçu, pouls symétriques,
- Abdomen souple RAS,
- Neuro RAS, conscience normale, pas de Sd méningé, pas de déficit S/M,
- pas de confusion, pas de délire,
- pas de dysurie, fosses lombaires libres
- ORL RAS, OPH RAS, tympans RAS, gorge RAS
- pas d'éruption cutanée
- [DALE : faire table Signes négatifs]

Signes positifs de l'examen [DALE table seméiologique à faire]

## **Gestes**

- Médicaments : donnés sur place PO ; Injection SC/IM/IVD ; ECG ; Nébulisation ; Réa / débrillation/ [DALE faire table]

## **g-Prescriptions**

- Médicaments sous ordonnance (choisir en tapant les premières lettres) [DALE médicament détaillé/Vidal]
- IDE à domicile, Kiné Respi, ~~Kiné bronchiolite, aerosols, nébulisation~~
- Rx (Thorax, ASP, Sinus, MS, MI), / Echographie (Abdo, Urinaire, pelvienne) /TDM crâne, autre...
- Biologie (~~à détailler ?~~: NFS, VS, CRP, iono, créat, ASAT, ALAT, GGT, Ca, Fer, ECBU..... = cases à cocher ?) [DALE tables]

**h-Etudes / Enquête** option paramétrable qui « s'allume » ou « s'éteint » en fonction de l'étude en cours

- Cette option permet de répondre à un ensemble de questionnaires dans le but d'une étude/recherche. On doit pouvoir mettre en place une liste de questions avec



réponses à choix multiples modifiable au fur et à mesure en fonction de l'étude souhaitée.

## i-Conclusion

Dans cet onglet, on a 3 sous-chapitres (diagnostics, devenir et mail).

- Diagnostics : principal + 4 autres (choisir en tapant les premières lettres).

Possibilité d'avoir une case à cocher « Patient remarquable » : pour signifier certains patients dont leur état de santé est remarquable ou fragile (insuffisance respiratoire sévère, grand asthmatique...). En cas de rappel du patient, l'appel est AUTOMATIQUEMENT traité en urgence maximale et la standardiste peut dégrader le niveau d'urgence

- Devenir

Il est impératif de savoir la suite de la visite, si le patient est resté sur les lieux, adressé à un spécialiste ou acheminé dans hôpital ou autre. On doit avoir par défaut « est resté sur les lieux ».

Il faut donc savoir :

- Où il a été acheminé : on doit avoir une liste d'hôpital/clinique (voir table hôpitaux) disponible et à enregistrer

Demande d'ambulance :

- Commander l'ambulance via un bouton -> SMS au standard : message prédéfini vers régulation de type : « Veuillez commander ambulance pour [Patient] vers [Nom hôpital/clinique] pour [Diagnostic] [Commentaire devenir] »
- [DALE faire liste des hôpitaux/cliniques]

Comment : par quel moyen : (liste des ambulance/pompier/samu...) :

- Mail MT :

- Pour finir, pouvoir envoyer un mail (fax si pas de mail, courrier si fax ne marche pas) au MT (base MT avec mail/n° Fax/ adresse).
- Les informations sur les MT doivent pouvoir être modifiables via PDA
- L'envoi est obligatoire pour certains diagnostics **lourds** [DALE prévoir table **diag lourds**]
- **((+++renseigner à la prise d'appel le nom du MT+++))**
- [DALE : faire liste des MT avec adresse/tél/mail]

On doit pouvoir envoyer un mail au médecin traitant n'importe quand après la fin de la visite. Envoyer mail automatiquement après 15-30 ( ?) après fin de visite.

Annexe 2 : Exemple de courrier au médecin traitant par SOS MEDECINS Bordeaux.

Dr Frédéric CHEMIN  
45 rue de la Pelouse de Douet  
33000 Bordeaux  
T l: 05 56 44 74 74

Dr DAUT Michelle Marie  
Gradignan  
Fax:

Bordeaux, le 11 mai 2014

Cher confrère,

J'ai vu ce matin, le 11/05/2014 à 08h22, votre patient(e):

**Mme. Danielle SARRAZIN, 65 ans**

Pour le motif d'appel suivant: Colique-Néphrétique-Susp.

Éléments cliniques:

Paramètres: PAS (mmHg): 130, PAD (mmHg): 65, FC (/min): 75, Temp (°C): 37  
Signes positifs: douleur lombaire gauche irradiant vers le pelvis  
vomissements  
Signes négatifs: pas de fièvre, poumons RAS, murmure vésiculaire percutané, auscultation cardio-vasculaire normale, pas de douleur thoracique, abdomen plat souple et indolore, BHA+, pas d'hématurie, pas de globe, conscience normale

Gestes pratiqués:

Injection IM (profénid)

Prescriptions:

ECBU, Echo abdo

Traitement:

Spasfon cp enr, Doliprane 1000 mg cp

Diagnostic retenu:

**Colique néphrétique**

Votre patient(e) a été laissé(e) sur place, mais en cas de rappel, il/elle sera hospitalisé(e) :  
Clinique Bordeaux Nord ( )  
déjà hospitalisé(e) la dernière fois lors de la dernière crise de CN.

En vous remerciant de votre confiance, bien confraternellement.

Dr Frédéric CHEMIN

**Secrétariat:**

45 rue de la Pelouse de Douet

33000 Bordeaux

T l: 05 56 44 74 74 Fax: 05 56 48 35 30

E-mail: [sosmedecinsbordeaux@gmail.com](mailto:sosmedecinsbordeaux@gmail.com)

