



**HAL**  
open science

## Retour d'expérience de la mise en place d'une équipe pharmaceutique dans les blocs opératoires au centre hospitalier universitaire Amiens Picardie

Thomas Fichon

### ► To cite this version:

Thomas Fichon. Retour d'expérience de la mise en place d'une équipe pharmaceutique dans les blocs opératoires au centre hospitalier universitaire Amiens Picardie. Sciences pharmaceutiques. 2019. dumas-03269718

**HAL Id: dumas-03269718**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03269718>**

Submitted on 24 Jun 2021

**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.



UNIVERSITÉ DE PICARDIE JULES VERNE  
UFR DE PHARMACIE

**MÉMOIRE DU DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES DE PHARMACIE**

**Option PHARMACIE HOSPITALIÈRE - PRATIQUE ET RECHERCHE**

*Conformément aux dispositions de l'arrêté du 8 avril 2013 tient lieu de*

**THÈSE**

**Pour le DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

Présentée et soutenue publiquement le 17 octobre 2019

Par

Thomas FICHON

Né le 08 août 1990 à Boulogne Sur Mer

Retour d'expérience de la mise en place d'une équipe  
pharmaceutique dans les blocs opératoires au Centre  
Hospitalier Universitaire Amiens Picardie

Président du Jury :

**Professeur Jean-Marc Chillon**, Pharmacien, PU-PH, CHU Amiens-Picarde

Directeur de Thèse :

**Docteur Abir Petit**, Pharmacien, PH, CHU Amiens-Picardie

Membres du Jury :

**Professeur Emmanuel Lorne**, Anesthésiste-réanimateur, PU-PH, CHU Amiens-Picardie

**Docteur Stéphanie Genay**, Pharmacien, MCU-PH, CHU Lille

**Gérard Stark**, Directeur adjoint, CHU Amiens-Picardie

**Michel Perinaud**, Responsable commercial, Medtronic

Thèse n° : 60

---

# Remerciements

---

*Aux membres du Jury,*

**Monsieur le Professeur Jean-Marc CHILLON,**

*Merci d'avoir accepté de juger ce travail et de présider mon jury de thèse.*

*Merci pour votre disponibilité et votre sympathie que j'ai pu apprécier en travaillant avec vous au cours de mon internat.*

**Madame le Docteur Abir Petit,**

*C'est vous qui m'avez fait découvrir les DM et qui m'avez fait aimer ce domaine de la pharmacie.*

*Merci de m'avoir pris sous votre aile autant pour la thèse que tout au cours de l'internat. Vous avez toujours su me rebooster dans tous les moments.*

*Merci de m'avoir confié tous ces projets dont celui-ci qui est très enrichissant professionnellement et personnellement.*

*Je suis reconnaissant de vous préoccuper de mon avenir et de me laisser l'opportunité de continuer à travailler ensemble.*

**Monsieur le Professeur Emmanuel Lorne,**

**Madame le Docteur Stéphanie Genay,**

**Monsieur le Directeur Adjoint Gérard Stark,**

**Monsieur Michel Perinaud,**

*Merci d'avoir accepté de prendre du temps pour juger mon travail.*

*A toutes les autres personnes de l'établissement qui ont contribué à ce travail,*

*Notamment toutes les équipes des blocs opératoires qui nous ont accueillis, au département de l'information médicale pour leur aide, aux membres de la pharmacie qui m'ont aidé.*

**A ma famille,**

**Ma grand-mère,** qui a toujours été là pour moi depuis ma naissance, si je suis arrivé jusqu'ici c'est pour toi et c'est grâce à toi, j'aurai aimé que tu sois encore là ce jour, j'espère que tu pourras me voir de là où tu es.

**Mon grand-père,** qui a tout donné pour que j'y arrive, merci pour tout.

**Parents, Beaux-parents,** qui ont su me soutenir depuis le début, qui ont été là pour moi.

**Mathieu,** j'espère que tu iras loin dans ton domaine ! (mais moins loin que moi)

**Le reste de ma famille** pour leurs encouragements

**A mes amis,**

**A mes amis de la PUI,**

*Béber, Cam', Chris', Dédé, Flo', Lisa, Mathou, Nico*

*Merci les amis pour les soirées jeux, les piques niques, les molkys et tous ces midis passés ensemble.*

*Merci spécialement à Bérengère car c'est toi l'acteur principal ici quand même, merci pour ton aide depuis maintenant bientôt deux ans*

*Merci à tous mes autres co-internes pour avoir partagé, bitché, travaillé pendant toutes ces heures à la PUI pendant tout mon internat. Yanis, Sophie, Marine, Sarah, Amaury, Ségolène, Adrien, Anthony et tous les autres...*

*Aux PPH, particulièrement celles du PTOI avec qui j'ai pu travailler*

**Au TS,**

*Let's go les gars,*

*Karitrach, La Chomckla, Petzouille, Skybide, Bragg, Lorkjuif, Canard, Yaken, Ballet, Gorgo, Grelouk, sans oublier JennyS*

*Merci de m'avoir forcé à jouer pendant que je devais bosser et d'avoir retardé mon travail les kleys ! ISSOU*

*Maintenant je vais pouvoir passer master (rip Grelouk), global (rip Gohan) et 60 (rip projet 60)*

**A mes potes de Fac,**

*Jéjé, Cocor, Quentin, Buko, Alex, Edouard, Maxence*

*Toujours un plaisir de vous revoir !*

**L'internat débauche,**

*Cette aventure a commencé avec vous, des souvenirs inoubliables de ce premier semestre, mon genou ne vous oubliera jamais.*

*Aurélie Féral non... A\*\*\* oui !, Kahoulette ma beurette préférée... Le DUCAI nous lie à jamais, vous-même vous savez*

*Leslie, ma petite wesh, ma colloc', ma binôme de rattrapage... et dire que je te détestais même avant de te connaître à cause des choix du CNG !!!*

*Benamou, mon vieux, merci pour ta cabane et ton hospitalité sans fautes !*

*Les anesth', Guillaume 'c'est pas compliqué le baby', Barnab' merci pour tes vidéos tcho pépère, Ryan le roi de l'hélicoptère, Yoyo on n'oubliera jamais ta chambre retournée... votre meilleure publi les gars, ça restera celle du courrier picard ;)*

*Marion, désolé pour ta voiture, j'ai regretté le lendemain en te voyant nettoyer ^^*

*Alex et Laclanche, nos neuro' préférés, vous vous êtes bien trouvés et on vous a kiffé !*

---

# Table des matières

---

<b>TABLE DES TABLEAUX</b>	<b>6</b>
<b>TABLE DES FIGURES</b>	<b>6</b>
<b>TABLE DES ANNEXES</b>	<b>6</b>
<b>Liste des abréviations</b>	<b>7</b>
<b>I. INTRODUCTION</b>	<b>9</b>
<b>II. CONTEXTE</b>	<b>10</b>
<b>1 LE DISPOSITIF MEDICAL ET SA PRISE EN CHARGE</b>	<b>10</b>
1.1 LE DISPOSITIF MEDICAL	10
1.2 CLASSIFICATION DES DM	11
1.3 ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE DU DISPOSITIF MEDICAL EN MILIEU HOSPITALIER	11
1.4 EVALUATION DES COUTS PAR MICRO-COSTING	12
<b>2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE :</b>	<b>13</b>
2.1 LA PHARMACIE CLINIQUE	13
2.2 LE CAQES	14
2.3 LA TRAÇABILITE DES PRODUITS DE SANTE ET L'INFORMATISATION	15
2.4 L'ENCADREMENT DES PREPARATEURS EN PHARMACIE HOSPITALIERE	16
<b>3 CONTEXTE ORGANISATIONNEL</b>	<b>16</b>
3.1 MUTUALISATION DES ARSENAUX DES BLOCS OPERATOIRES	16
3.2 GESTION DES DISPOSITIFS MEDICAUX STERILES	17
<b>4 CONTEXTE ECONOMIQUE :</b>	<b>18</b>
4.1 BUDGET DES DISPOSITIFS MEDICAUX STERILES	18
4.2 BUDGET DES DISPOSITIFS MEDICAUX STERILES PAR POLE	19
4.3 LE BUDGET DES BLOCS OPERATOIRES	20
4.4 PLAN DE RETOUR A L'EQUILIBRE	21
<b>III. OBJECTIF</b>	<b>22</b>
<b>IV. DEPLOIEMENT DE L'EQUIPE PHARMACEUTIQUE</b>	<b>23</b>
<b>1 DEPLOIEMENT PROGRESSIF DES PREPARATEURS AU BLOC OPERATOIRE</b>	<b>23</b>
1.1 FEVRIER 2014 : PREMIER PPH	23
1.2 FEVRIER 2017 : DEUXIEME PPH	25
1.3 AVRIL 2017 : TROISIEME ET QUATRIEME PPH	26
<b>2 MISE EN PLACE D'UN POSTE DE PHARMACIEN DEDIE AU BLOC OPERATOIRE</b>	<b>27</b>
2.1 PHASE PRELIMINAIRE	27
2.2 PHASE D'IMMERSION EN SALLE D'INTERVENTION	29
2.3 EVOLUTION DU ROLE DU PHARMACIEN	30
<b>V. ACTIONS PHARMACEUTIQUES MISES EN PLACE</b>	<b>32</b>
<b>1 ETUDES DE MICRO-COSTING EN SALLE D'INTERVENTION</b>	<b>32</b>
1.1 RYTHMOLOGIE	32
1.2 CHIRURGIE THORACIQUE	33
1.3 CHIRURGIE DIGESTIVE	35
<b>2 IMPLICATION DU PHARMACIEN DANS LES PROJETS DE POLE</b>	<b>36</b>
2.1 LA RAAC EN CHIRURGIE DIGESTIVE	36

2.2	MISE EN PLACE DE KITS DANS LE CADRE DE LA RAAC	37
2.3	ETUDE DE L'INTERET DU FERINJECT® DANS LA RAAC EN CHIRURGIE DIGESTIVE	39
<b>3</b>	<b><i>IMPLICATION DANS LA SECURISATION DU CIRCUIT DES DISPOSITIFS MEDICAUX</i></b>	<b>40</b>
3.1	EVALUATION DU BESOIN	40
3.2	REDACTION DU CAHIER DES CHARGES	40
<b>4</b>	<b><i>RATIONALISATION DES REFERENCES AU TRAVERS DU BON USAGE</i></b>	<b>42</b>
4.1	EVALUATION DE L'INTERET DU COMPRESSES HEMOSTATIQUES IMPREGNEES DE GENTAMICINE	42
4.2	PASSAGE DE L'USAGE UNIQUE A L'USAGE MULTIPLE	44
4.3	EVALUATION DES PRATIQUES CONCERNANT LES CHAMPS A INCISER	45
<b>5</b>	<b><i>ENQUETE DE SATISFACTION</i></b>	<b>47</b>
<b>VI.</b>	<b>DISCUSSION</b>	<b>49</b>
<b>VII.</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>54</b>
<b>VIII.</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>55</b>
<b>IX.</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>57</b>
	<b>RESUME</b>	<b>63</b>

---

# Table des Tableaux

---

Tableau 1 : Evolution de l'activité, des recettes GHS et des dépenses en DMS dans les BO entre 2015 et 2018	20
Tableau 2 : Révision des fils et sutures du bloc opératoire en 2015	23
Tableau 3 : Résultats d'inventaire physique sur les 3 modules réalisé en décembre 2015	24
Tableau 4 : Résultats d'inventaires sur 200 références du module 1	24
Tableau 5 : Bilan d'activité de la commission innovation de 2017	28
Tableau 6 : Evaluation du coût en matériel jeté dans 4 spécialités	28
Tableau 7 : Coût total d'une pose de défibrillateur simple chambre	33
Tableau 8 : Bilan des observations d'interventions de Chirurgie thoracique	34
Tableau 9 : Evaluation du nombre de chargeur d'agrafage par intervention	35
Tableau 10 : Bilan des évaluations de Chirurgie digestive	36
Tableau 11 : Comparaison des offres pour les 3 types de chirurgie	37
Tableau 12 : Calcul des gains générés par les kits dans le cadre de la RAAC en chirurgie digestive	38
Tableau 13 : Suivi des kits de chirurgie digestive depuis Novembre 2018	38
Tableau 14 : Dépenses des sets pour pacemaker en 2016, 2017 et 2018	44
Tableau 15 : Evolution des consommations de champs adhésifs depuis 2017	45
Tableau 16 : Résultat de l'enquête concernant l'utilisation des champs adhésifs	47

---

# Table des figures

---

Figure 1 : Exemple de l'organisation du module 1	17
Figure 2 : Répartition des dépenses de produits de santé en 2018	18
Figure 3 : Evolution des dépenses de DMS depuis 2015	19
Figure 4 : Répartition des dépenses de DMS par pôle en 2015	19
Figure 5 : Ecart entre les dépenses en DMS et les recettes des GHS dans les BO entre 2015 et 2018 (en millions d'euros)	20
Figure 6 : Evolution du nombre de commande au module 1 d'avril 2017 à juin 2019	25
Figure 7 : Articulation des actions entre le pharmacien et le PPH	27
Figure 8 : Top 5 des dépenses en DMS non remboursés en 2017	29
Figure 9 : Répartition du temps d'observation selon les spécialités	30
Figure 10 : Chronologie de déploiement de l'équipe pharmaceutique dans les BO	31
Figure 11 : Evaluation du coût global et de l'agrafage des procédures de chirurgie thoracique	34
Figure 12 : Comparaison du coût de l'agrafage des 22 procédures selon le fournisseur	35
Figure 13 : Simulation des gains en fonction du nombre d'interventions effectuées avec les kits Ethicon	38
Figure 14 : Evolution des dépenses de Collatamp	43
Figure 15 : Répartition des consommations de Collatamp	43
Figure 16 : Répartition des consommations de champs adhésifs en 2018	46
Figure 17 : Répartition des réponses au questionnaire de satisfaction en fonction du statut	48
Figure 18 : Raisons de sollicitations du pharmacien dans les blocs opératoires selon l'enquête	48

---

# Table des annexes

---

Annexe 1 : Ecart des dépenses entre 2016 et 2017 par famille de DMS	57
Annexe 2 : Micro-costing en rythmologie (Pose de DAI simple chambre)	58
Annexe 3 : Evaluation des coûts de blocs en rythmologie	59
Annexe 4 : Evaluation du coût en DMS d'un wedge	60
Annexe 5 : Evaluation du coût en DMS d'une sleeve	61
Annexe 6 : Enquête de satisfaction diffusée dans les BO	62

---

# Liste des abréviations

---

ARS : Agence Régionale de Santé

BO : Bloc Opératoire

CAPES : Contrat d'Amélioration des Pratiques en Etablissements de Santé

CAQES : Contrat d'Amélioration de la Qualité et de l'Effcience des Soins

CAQOS : Contrat pour l'Amélioration de la Qualité et l'Organisation des Soins

CBU : Contrat de Bon Usage

CHUAP : Centre Hospitalier Universitaire Amiens Picardie

CLIN : Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales

CNEDiMTS : Commission Nationale d'Evaluation des Dispositifs Médicaux et des Technologies de Santé

COMAI : Commission des Médicaments Anti-Infectieux

COMEDIMS : Commission du Médicament et des Dispositifs Médicaux Stériles

CSP : Code de la Santé Publique

CSS : Code de la Sécurité Sociale

DAF : Direction des Analyse Financières

DAI : Défibrillateur Automatique Implantable

DG : Direction Générale

DGOS : Direction Générale de l'Offre de Soins

DIM : Département d'Information Médicale

DM : Dispositif Médical

DMI : Dispositif Médical Implantable

DM NS : Dispositif Médical Non Stérile

DMS : Dispositif Médical Stérile

DSN : Direction des Services Numériques

ENCC : Etude Nationale de Coûts à méthodologie Commune

ETP : Equivalent Temps Plein

GEF : Gestion Economique et Financière

GHM : Groupe Homogène de Malade

GHS : Groupement Homogène de Séjour

HAS : Haute Autorité de Santé

HDF : Hauts De France



IADE : Infirmier Anesthésiste Diplômé d'Etat  
IBODE : Infirmier de Bloc Opératoire Diplômé d'Etat  
IOP : Institut d'Ophthalmologie de Picardie  
ISO : Infection de Site Opératoire  
LFSS : Loi de Financement de la Sécurité Sociale  
LPPR : Liste des Produits et Prestations Remboursables  
NCHU : Nouveau Centre Hospitalier Universitaire  
PAAT : Plan d'Action d'Achat  
PACBO : Plateforme d'Appui et de Coordination des Blocs Opératoires  
PAPRAS : Contrat de Pertinence des Soins  
PDS : Produits De Santé  
PM : Pacemaker  
PMSI : Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information  
PPH : Préparateur en Pharmacie Hospitalière  
PRE : Plan de Retour à l'Equilibre  
PTH : Prothèse Totale de Hanche  
PTOI : Plateau Technique Opératoire et Interventionnel  
PUI : Pharmacie à Usage Intérieur  
RAAC : Réhabilitation Améliorée Après Chirurgie  
RFA : Remises de Fin d'Année  
RVA : Remplacement Valvulaire Aortique  
SFAR : Société Française d'Anesthésie et Réanimation  
SFPC : Société Française de Pharmacie Clinique  
SF2H : Société Française d'Hygiène Hospitalière  
TVA : Taxe sur la Valeur Ajoutée  
UniHA : Union des Hôpitaux pour les Achats

---

# I. Introduction

---

En 2013, le Centre Hospitalier Universitaire Amiens Picardie (CHUAP) a initié un transfert progressif de ses activités sur un site unique appelé « Nouveau CHU » (NCHU). A ce jour, seules quelques spécialités (endocrinologie, rhumatologie, infectiologie, dermatologie, gériatrie) demeurent sur un site déporté. Leur déménagement est prévu en 2021.

Les blocs opératoires (BO) ont entamé leur transfert en 2014, entraînant ainsi le regroupement des salles d'interventions et surtout, la mutualisation des lieux de stockage des Produits De Santé (PDS) (Dispositifs Médicaux Stériles (DMS) et médicaments). Ces changements d'organisation ont nécessité la création d'un groupe de pilotage auquel la pharmacie a pris part. Les objectifs étaient d'optimiser le chargement des réserves et de mettre en place des dotations informatisées afin de permettre le démarrage de l'activité après le déménagement. Un préparateur en pharmacie hospitalière (PPH) a alors été entièrement dédié aux BO dès février 2014 pour répondre à ces missions.

Les problématiques soulevées après le déménagement et l'installation des nouveaux BO ont ainsi posé les bases d'une coopération avec la pharmacie. Ainsi le PPH initialement missionné au chargement des réserves a alors vu ses missions évoluer vers la gestion de stock. Un premier bilan réalisé en décembre 2015 a alors montré une réduction du nombre de références de 14.7% (381/2 565) et de la valeur de stock de 48.4% (959 387€/ 1 982 192€), une diminution et une rationalisation des commandes mensuelles.

Afin de pérenniser les actions mises en place, en développer de nouvelles et répondre aux contraintes budgétaires de notre établissement soumis à un Plan de Retour à l'Equilibre (PRE), un projet de présence pharmaceutique au sein des BO a été initié. En effet, avec un poste de dépense en PDS s'élevant à 23 millions d'euros en 2018, les BO ont été ciblés comme un service sensible. Ces derniers recouvrent donc d'enjeux cliniques et économiques qui nécessitent une collaboration plus étroite. C'est ainsi qu'en accord avec la Direction Générale (DG) et les chefs de pôle BO, une équipe pharmaceutique, composée de 4,52 Equivalents Temps Plein (ETP) PPH, d'un interne en pharmacie et d'un pharmacien assistant a été progressivement déployée.

L'objectif de ce travail est de présenter les différentes étapes de déploiement de cette équipe. Nous décrivons le rôle du pharmacien et l'impact des travaux réalisés, notamment sur le bon usage, l'harmonisation des pratiques et la réalisation d'études médico-économiques.

---

## II. Contexte

---

### 1 *Le dispositif médical et sa prise en charge*

---

#### 1.1 *Le dispositif médical*

---

Le nouveau règlement européen (2017/745/UE)[1], adopté le 05 avril 2017 par le Parlement et applicable à partir de mai 2020, renforce la réglementation des dispositifs médicaux (DM) et remplace les directives existantes sur les DM (93/42/CEE)[2] et sur les dispositifs médicaux implantables (DMI) actifs (90/385/CEE)[3].

Cette nouvelle réglementation fait également évoluer la définition d'un DM en y intégrant la notion de « fins médicales »: « *tout instrument, appareil, équipement, logiciel, implant, réactif, matière ou autre article, destiné par le fabricant à être utilisé, seul ou en association, chez l'homme pour l'une ou plusieurs des fins médicales précises suivantes :*

— *diagnostic, prévention, contrôle, prédiction, pronostic, traitement ou atténuation d'une maladie,*

— *diagnostic, contrôle, traitement, atténuation d'une blessure ou d'un handicap ou compensation de ceux-ci,*

— *investigation, remplacement ou modification d'une structure ou fonction anatomique ou d'un processus ou état physiologique ou pathologique,*

— *communication d'informations au moyen d'un examen in vitro d'échantillons provenant du corps humain, y compris les dons d'organes, de sang et de tissus,*

*et dont l'action principale voulue dans ou sur le corps humain n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par métabolisme, mais dont la fonction peut être assistée par de tels moyens. »*

Un DMI intègre en plus la notion d'implantation « *en totalité ou en partie dans le corps humain ou placé dans un orifice naturel.* »

Selon le Code de la Santé Publique (CSP)[4] : « *la Pharmacie à Usage Intérieure (PUI) est chargée d'assurer, dans le respect des règles qui régissent le fonctionnement de l'établissement, la préparation, le contrôle, la détention et la dispensation des médicaments, ainsi que des dispositifs médicaux stériles.* » Le DM est sous la responsabilité du pharmacien, il doit en assurer son approvisionnement, sa surveillance et sa traçabilité. Cette action est

d'autant plus complexe qu'il existe une multiplicité de références sur le marché : en effet plus de 20 000 types de produits ont été recensés en 2019[5].

## 1.2 *Classification des DM*

---

Les DM sont répartis en quatre classes : I, II a, II b et III[6] en fonction de leur durée d'utilisation, leur caractère invasif ou non, leur type d'invasivité, la possibilité ou non de réutilisation, leur visée thérapeutique ou diagnostique et la partie du corps concernée, comme spécifié dans le nouveau règlement européen[1] :

- classe I (faible degré de risque) : dispositifs non invasifs, instruments chirurgicaux réutilisables, dispositifs en contact avec une peau lésée utilisés comme barrière mécanique ou la compression ou pour l'absorption des exsudats (exemples : fauteuils roulants, bandes de contention, scalpels)

- classe IIa (degré moyen de risque) : instruments de diagnostic, dispositifs destinés à conduire ou stocker du sang, fluides ou des tissus, dispositifs invasifs de type chirurgical. (exemples : lentilles de contact, agrafes cutanées, couronnes dentaires, appareils d'aide auditive)

- classe IIb (potentiel élevé de risque) : implants chirurgicaux long terme, dispositifs contraceptifs, dispositifs médicaux actifs destinés au contrôle ou au monitoring de l'administration dans le corps du patient d'un liquide biologique ou d'une substance potentiellement dangereuse (exemples : hémodialyseurs, pompes à perfusion, sutures internes)

- classe III (potentiel très sérieux de risque) : dispositifs en contact avec le système nerveux central, le cœur et le système sanguin, dispositifs incorporant une substance qui, lorsqu'elle est utilisée séparément, est considérée comme médicamenteuse, implants chirurgicaux long terme ou biodégradables, dispositifs incorporant des produits d'origine animale (exemples : stent coronaire actif, prothèse de hanche).

## 1.3 *Environnement économique du dispositif médical en milieu hospitalier*

---

Le remboursement des DM diffère entre la ville et l'hôpital. Dans les établissements de santé, il existe deux types de prise en charge : intra-Groupe Homogène de Séjour (GHS) et en sus des GHS.

Dans le cas de la prise en charge intra-GHS, les DM doivent être inscrits sur la liste dite « intra-GHS » pour être financés dans les tarifs de prestations d'hospitalisation[7]. L'inscription sur cette liste est conditionnée par une évaluation préalable par la Commission

Nationale d'Évaluation des Dispositifs Médicaux et des Technologies de Santé (CNEDiMTS) de la Haute Autorité de Santé (HAS). A la suite de cette évaluation, les ministres chargés de la santé et de la sécurité sociale décident de l'inscription sur la liste par arrêté. Cette inscription doit se faire sous nom de marque ou sous description générique et ce, pour une durée déterminée qui peut être au maximum de cinq ans renouvelable.

Certains DM en revanche ne sont pas financés dans le cadre du GHS : c'est le cas des dispositifs particulièrement coûteux et innovants. Ils sont donc inscrits sur la liste des produits et prestations remboursables (LPPR), pris en charge en sus des prestations d'hospitalisation (article L.162-22-7 du Code de la Sécurité Sociale (CSS)[8]) sur recommandation du Conseil de l'Hospitalisation, par décision du ministre de la santé prise par arrêté. L'avis est porté sur l'évaluation du service attendu du dispositif qui doit être suffisant pour obtenir l'inscription. Pour un suivi plus précis des DM inscrits sur la ligne générique, le décret du 11 juin 2019 prévoit l'apposition d'un code spécifique. A partir du 1 novembre 2019, c'est le code fabricant qui devra être transmis à l'assurance maladie[9].

#### 1.4 *Évaluation des coûts par micro-costing*

---

Selon la HAS[10], le micro-costing est une technique utilisée en économie de la santé pour valoriser les coûts de production d'une procédure médicale. Le coût est obtenu pour chaque facteur entrant dans ce processus (personnel, équipement, consommables, médicaments, DM...), le plus souvent à partir d'une observation directe sur un ou plusieurs sites (service clinique, laboratoire...).

Le guide de l'évaluation économique de l'HAS privilégie les approches par micro-costing pour valoriser les coûts de production. Il précise ainsi que « *les coûts hospitaliers doivent être valorisés au plus près du coût de production des séjours* ». « *La valorisation est réalisée à partir des données par Groupe Homogène de Malades (GHM) de l'Étude Nationale de Coûts à méthodologie Commune (ENCC) ou en ayant recours aux études de micro-costing* ». Il est indiqué toutefois que « *les coûts de production issus de l'ENCC représentent des coûts moyens, masquant de fortes variations entre établissements ; ils reposent par ailleurs sur des conventions comptables dont certaines sont assez peu détaillées. Les coûts de production issus de l'ENCC ne représentent donc pas exactement le coût de production réel d'un établissement hospitalier et, dans l'analyse, une attention particulière doit être portée à l'incertitude entourant ces données.* »

## 2 Contexte réglementaire :

---

### 2.1 La pharmacie clinique

---

Selon la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC)[11], la pharmacie clinique est « une discipline de santé centrée sur le patient dont l'exercice a pour objectif d'optimiser la prise en charge thérapeutique, à chaque étape du parcours de soins. Pour cela, les actes de pharmacie clinique contribuent à la sécurisation, la pertinence et à l'efficacité du recours aux PDS. Le pharmacien exerce en collaboration avec les autres professionnels impliqués, le patient et ses aidants ». En tant que PDS, le DM est donc tout autant concerné que les médicaments par la pharmacie clinique.

Récemment, le décret n°2019-489[12] légitime la place des DM dans cette activité : « L'expertise pharmaceutique clinique des prescriptions faisant intervenir des médicaments, produits ou objets mentionnés à l'article L. 4211-1 ainsi que des dispositifs médicaux stériles aux fins d'assurer le suivi thérapeutique des patients (...) ».

Malgré cette réglementation, la pharmacie clinique du DM n'en est qu'à ses balbutiements, comme en témoigne la pauvreté de la littérature à ce sujet. La principale discipline concernée est la chirurgie orthopédique pour laquelle deux travaux[13][14] portant sur la connaissance qu'ont les patients de leurs implants ont été publiés.

Un poster portant sur l'impact des interventions pharmaceutiques dans la prise en charge des plaies[15] montre que le pharmacien fait respecter les modalités d'utilisation et les recommandations liées aux pansements dans la prise en charge des plaies, principalement pour la thérapie par pression négative.

Un autre poster[16] met en avant, après un bilan de 6 mois de pharmacie clinique, des résultats positifs concernant les interventions pharmaceutiques, qui sont acceptées dans 93% des cas, et sont associées à une réduction de consommation de DMS.

Le Contrat d'Amélioration de la Qualité et de l'Efficiéce des soins (CAQES), créé par l'article 81 de la Loi de Financement de la Sécurité Sociale (LFSS) pour 2016, lie l'Agence Régionale de Santé (ARS), l'organisme local d'assurance maladie et les établissements de santé. Il a pour objectif l'amélioration des pratiques, la régulation de l'offre de soins et l'efficiéce des dépenses de l'assurance maladie.

Il a été mis en place afin de simplifier et fusionner en un contrat unique l'ensemble des contrats existants : Contrat de Bon Usage (CBU), Contrat pour l'Amélioration de la Qualité et l'Organisation des Soins (CAQOS), le Contrat de Pertinence des Soins (PAPRAS) et le Contrat d'Amélioration des Pratiques en Etablissements de Santé (CAPES).

Notre établissement est donc soumis au CAQES des Hauts De France (HDF) et on y retrouve des indicateurs concernant les DM tels que (résultats CHUAP 2017) :

- nombre de références de DMI stockés avec code CLADIMED<sup>1</sup> (4 865/4865, conforme)
- nombre de DMI implantés avec traçabilité informatique (62 435/62 435, conforme)
- nombre de traçabilité de toutes situations d'usage « hors référentiel de bon usage » de la liste des DMI en sus (non conforme).

A ce jour, ce dernier indicateur est difficile à chiffrer d'une façon précise car les indications ne sont pas informatisées et tracées en temps réel en salle d'intervention. Afin de l'objectiver, des audits de pratique ciblés sont réalisés en lien avec le Département de l'Information Médicale (DIM).

Pour chaque critère on retrouvera des objectifs à atteindre pour l'établissement, la majorité peut faire l'objet de sanctions financières en cas de non atteinte de l'objectif fixé. Ces pénalités financières sont de l'ordre de 0.01% des recettes des régimes obligatoires par item.

Au vu de la nécessité de développer la pharmacie clinique pour répondre aux exigences des instances réglementaires, il nous est paru nécessaire d'étendre le travail déjà largement déployé aux médicaments, vers les DM.

---

<sup>1</sup> La classification CLADIMED est une classification des dispositifs médicaux à 5 niveaux, inspirée par le modèle de la classification internationale des médicaments Anatomique, Thérapeutique, Chimique (ATC)

Le Décret n° 2006-1497 du 29 novembre 2006 fixant les règles particulières de la matériovigilance a posé les bases de la traçabilité sanitaire des DM en y détaillant les acteurs et supports nécessaires[17]. L'article R. 5212-37[18] du CSP exige du représentant légal de l'établissement, la rédaction d'une procédure écrite décrivant les modalités de recueil, de conservation et d'accessibilité des informations de traçabilité sanitaire en lien avec les DM.

Une enquête portant sur l'application de ce décret a été menée par la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) en 2014[19] et réitérée en juillet 2019[20]. Le but était d'évaluer l'organisation de la traçabilité sanitaire des DMI dans les établissements de santé des secteurs publics et privés, titulaires d'activités de médecine, chirurgie et obstétrique. Les résultats de 2014 [21] montrent que seuls 45% des établissements disposent d'un document type de traçabilité à remettre au patient et qu'une procédure décrivant les modalités d'enregistrement de la traçabilité sanitaire des DMI est établie dans 64% des établissements.

En plus de cette traçabilité sanitaire, une traçabilité financière doit également être mise en place dans le cadre de la tarification à l'activité depuis 2007. En effet, l'établissement doit être en mesure de justifier de la concordance des indications de pose avec celles fixées par arrêté suite à l'inscription à la liste LPPR afin de prétendre au remboursement des dispositifs concernés.

La parution d'un futur arrêté RetEX DMI courant 2019, construit sur le même principe que l'arrêté du 6 avril 2011[22] sur les médicaments, renforcera le management du circuit des DMI dans les établissements de santé, ayant pour élément principal la sécurisation et l'informatisation du circuit.

Au CHUAP la traçabilité est assurée par le logiciel Sedistock® (réception, accusé de réception, traçabilité patient, renouvellement de demande, commande fournisseur). A ce jour, ce logiciel ne permet pas d'assurer la traçabilité sanitaire. Les dotations des DMS des services de soins sont gérées par le plein-vide via le logiciel E-order®, ce dernier ne permet pas à ce jour de gérer les stocks déportés et de suivre les valeurs des stocks ainsi que les périmés.

Pour répondre à la réglementation en vigueur, un projet d'optimisation du système d'informatisation pharmaceutique a été initié et anticipé depuis février 2018 au sein du PTOI.



## 2.4 *L'encadrement des préparateurs en pharmacie hospitalière*

---

Selon l'article L.4241 du CSP[23] concernant le rôle du PPH, ces derniers sont autorisés à seconder le pharmacien et exercent leurs fonctions sous la responsabilité et le contrôle effectif de celui-ci. Le PPH doit savoir analyser les problèmes rencontrés, identifier les mesures à prendre et faire appel au pharmacien selon le degré de gravité de la solution. Le pharmacien est en effet tenu de surveiller attentivement l'exécution des actes professionnels s'il ne les accomplit pas lui-même[24].

Il n'est pas affirmé si les activités confiées aux PPH doivent se dérouler exclusivement dans les locaux de la PUI. Cependant il est clairement précisé dans l'arrêté du 31 juillet 2006[25], qu'il peut accomplir des opérations d'approvisionnement et de gestion au sein de PUI et dans les services de soins.

La délocalisation du PPH dans les services de soins, notamment les BO, est une pratique en pleine croissance, elle permet, de par sa proximité, une gestion optimisée des stocks et contribue à la maîtrise des dépenses. Qu'il soit au sein de la PUI ou dans un service de soin, le PPH reste donc sous l'autorité technique du pharmacien et la proximité de celui-ci apparaît indispensable.

## 3 *Contexte organisationnel*

---

Les activités du plateau technique opératoire et interventionnel (PTOI) (regroupant les BO, l'imagerie, la radiologie interventionnelle et l'endoscopie) ont été progressivement transférées à partir de septembre 2014 sur un seul site.

Nous allons nous intéresser dans ce travail à décrire le processus au sein des BO.

### 3.1 *Mutualisation des arsenaux des blocs opératoires*

---

Avant leur déménagement, les BO étaient répartis sur 4 sites. Chaque spécialité chirurgicale possédait une ou plusieurs réserves dédiées, et l'on comptait ainsi 42 zones de stockage, avec des référents soignants affectés à la gestion des stocks. Cette organisation présentait l'avantage pour les équipes d'avoir un référent de chaque spécialité dédié et de n'avoir accès qu'à leur matériel. En revanche elle entraînait du sur-stockage, une gestion des périmés douteuse et de nombreuses commandes journalières, parfois en urgence, ayant un impact financier majeur.

Le transfert s'est accompagné d'un chargement en amont des lieux de stockage pour permettre le démarrage des activités le plus rapidement possible. Ils ont été regroupés sur un seul site, réparti en 3 modules comportant chacun 10 salles :

- Module 1 : Urologie, Digestif, Gynécologie, Pédiatrie, Plastique
- Module 2 : Cardiologie, Implantologie, Thoracique, Vasculaire, Orthopédie-traumatologie, Urgences
- Module 3 : Neurochirurgie, Maxillo-facial, Oto-Rhino-Laryngologie, Ophtalmologie, Ambulatoire.

Chaque module possède un arsenal de réserve commun qui se retrouve au cœur de chaque module, avec des accès faciles et rapides pour chaque salle du module (Figure 1).

Figure 1 : Exemple de l'organisation du module 1



Cette nouvelle organisation a des avantages : réduction de la multiplicité des lieux de stockage pour un même produit, commandes moins nombreuses et une gestion des périmés améliorée. Néanmoins, cela présente l'inconvénient de donner accès à toutes les spécialités d'un module à toutes les références disponibles dans un arsenal, ce qui entraîne un risque de mésusage.

### 3.2 *Gestion des dispositifs médicaux stériles*

---

La mutualisation des BO s'est accompagnée d'un changement d'organisation qui a fait naître de nouvelles problématiques :

- le regroupement des effectifs soignants, atteignant à ce jour 110 Infirmiers de Blocs Opératoires Diplômés d'Etat (IBODE), 80 Infirmiers Anesthésistes Diplômés d'Etat (IADE) encadrés par 6 cadres de santé (2 par modules) et 2 cadres supérieurs de santé ainsi que 150 médecins (40 anesthésistes réanimateurs, 110 chirurgiens),

- la multiplicité des acteurs intervenants
- l'augmentation de l'amplitude des horaires
- la disparition des référents IBODE et IADE dédiés aux commandes des PDS afin de les recentrer sur leurs missions en salle.

Il a alors été proposé que la gestion des stocks déportés des BO soit progressivement confiée à des PPH, pour l'ensemble des PDS, y compris les DMI et les Dispositifs Médicaux Non Stériles (DM NS) gérés par la direction des approvisionnements. Aujourd'hui, 4.52 ETP PPH sont ainsi délocalisés dans les BO : un PPH par module, un PPH entièrement dédié à l'orthopédie et un PPH « renfort » qui assure le remplacement.

## 4 *Contexte économique :*

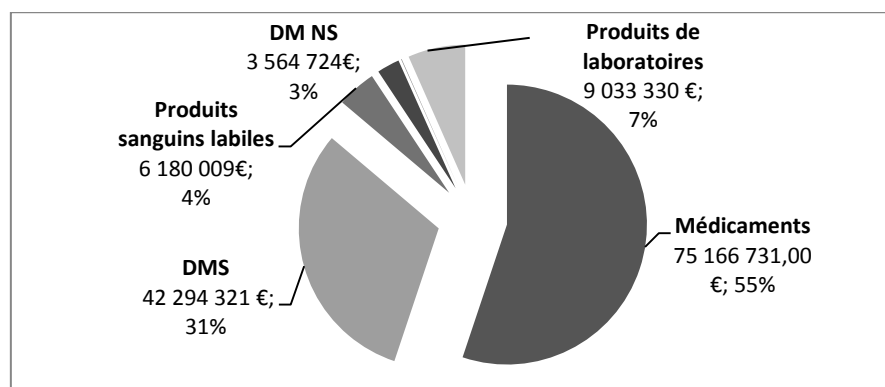
### 4.1 *Dépenses des dispositifs médicaux stériles*

Les dépenses hospitalières sont divisées en 4 thèmes appelées « titres ».

- Titre 1 : dépenses de personnel
- Titre 2 : dépenses à caractère médical
- Titre 3 : dépenses à caractère hôtelier et général
- Titre 4 : dépenses d'amortissement, de provisions, financières et exceptionnelles.

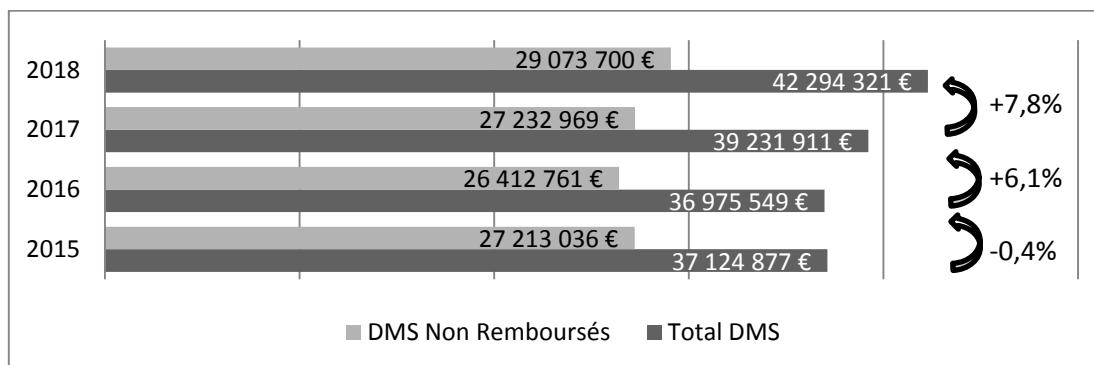
En moyenne, l'ensemble des titres 2, 3 et 4 représente 30% des charges d'un établissement de santé. Au CHUAP en 2018, les dépenses du titre 2 s'élevaient à 136 millions d'euros dont 117 (86%) millions d'euros pour les PDS, le reste étant dédié aux produits de laboratoire, aux produits sanguins labiles et aux DM NS (Figure 2).

Figure 2 : Répartition des dépenses de produits de santé en 2018



Comme le montre la figure 3, le poste de dépense des DMS est en constante augmentation depuis 2016 : +6.1% entre 2016 et 2017, +7.8% entre 2017 et 2018. A l'inverse des médicaments, les DMS non remboursés représentent le plus important poste de dépenses des DMS avec en moyenne 69.3% [68% ; 71%] du coût total des DMS depuis 2016.

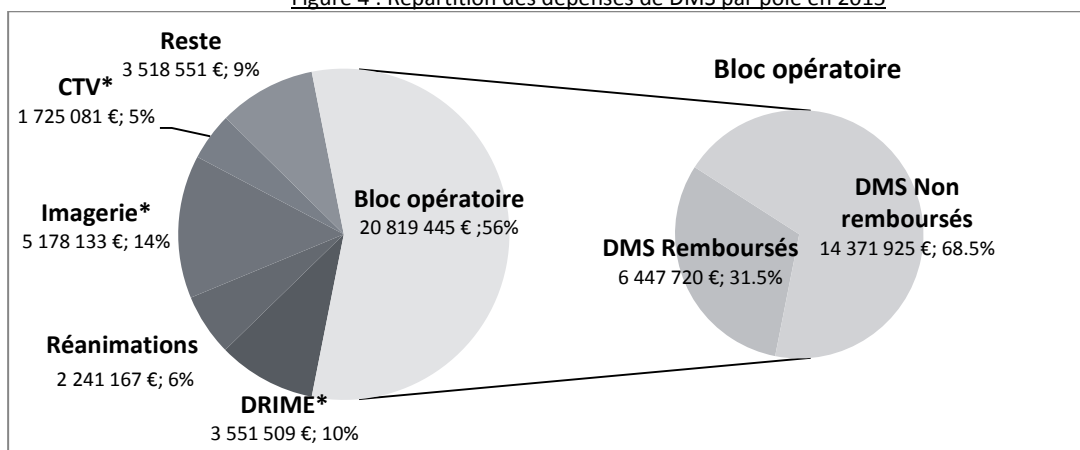
Figure 3 : Evolution des dépenses de DMS depuis 2015



#### 4.2 Dépenses des dispositifs médicaux stériles par pôle

Les dépenses du PTOI représentaient 70% du budget des DMS du CHUAP en 2015. Une analyse des dépenses par pôle fait ressortir la fédération des BO comme le pôle ayant le plus fort poste de dépense depuis 2015 avec 56% du budget des DMS de notre établissement (Figure 4). Ce budget au BO est réparti entre les DMS non remboursés (68.5%) et les DMS remboursés (31.5%).

Figure 4 : Répartition des dépenses de DMS par pôle en 2015



\*CTV : Cardio Thoracique Vasculaire

\*DRIME : Digestif Rénal Infectiologie Médecine interne Endocrinologie

\*Les dépenses de l'imagerie comprennent la radiologie interventionnelle, la cardiologie interventionnelle et l'endoscopie

Les BO représentent la majeure partie du budget alloué aux DMS, le périmètre d'action s'est facilement tourné vers ce service.

### 4.3 Dépenses des blocs opératoires

Sur la période 2015-2018, l'activité des BO a été en constante augmentation avec une hausse de 5.26% du nombre d'interventions. On note parallèlement une évolution des dépenses des DMS de la même manière (+7.93%). La poursuite de l'opération de chargement des réserves des BO initié en 2014 explique les dépenses élevées de 2015.

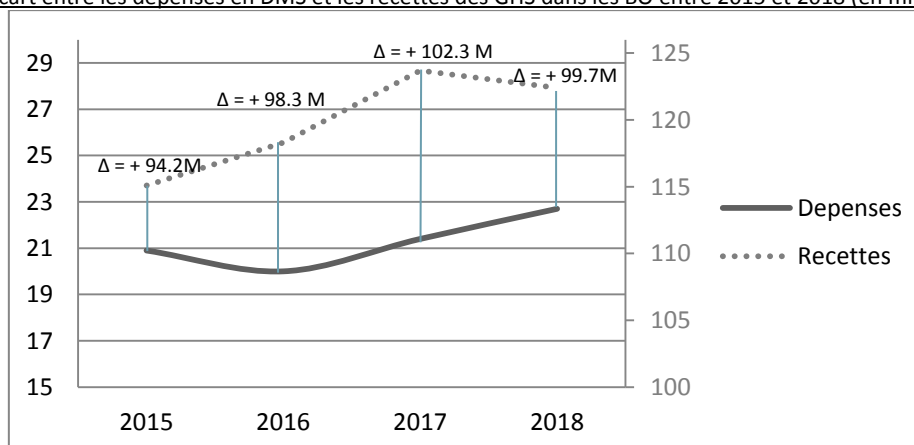
Sur cette même période, les recettes obtenues grâce aux GHS générés par l'activité ont également augmenté (+6.07%). On note néanmoins une baisse des recettes entre 2017 et 2018 qui peut en partie s'expliquer par la réduction des tarifs des Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI) de 0,7% ou bien par l'activité opératoire elle-même qui peut être différente d'une année sur l'autre. (Tableau 1).

Tableau 1 : Evolution de l'activité, des recettes GHS et des dépenses en DMS dans les BO entre 2015 et 2018

Année	Nombre d'interventions	Recettes des séjours chirurgicaux	Dépenses DMS
2015	27 896	115.1 M €	20.8 M €
2016	28 277	118.3 M €	20.0 M €
2017	28 807	123.7 M €	21.4 M €
2018	29 364	122.4 M €	22.7 M €
Ecart 2017/2018	+ 557 (+1.93%)	-0.7 M € (-1.05%)	+1.3 M € (+6.07%)

Cependant, l'écart entre le budget DMS et les recettes générées est en croissance depuis 2015 (Figure 5). Aujourd'hui les dépenses représentent 17% des recettes. Néanmoins, pour mieux objectiver ces dépenses, il est nécessaire de les analyser au coût de l'intervention par rapport aux recettes générées par celles-ci, ce qui reste difficile par le manque d'outils informatiques adaptés actuellement.

Figure 5 : Ecart entre les dépenses en DMS et les recettes des GHS dans les BO entre 2015 et 2018 (en millions d'euros)



Depuis 2016, notre établissement est contraint de respecter un Plan de Retour à l'Equilibre (PRE). Une des fiches actions de ce PRE a porté sur l'optimisation des stocks et des produits pharmaceutiques au sein de la PUI et dans les services de soins. Les thématiques de cette fiche action concernaient :

- le stockage (couverture, valeur)
- la rotation des stocks (réduction des périmés, du gaspillage).

La pharmacie avait pour mission d'optimiser les stocks de la PUI et les stocks déportés en lien avec la prescription. Dans ce contexte, la DG a soutenu la démarche de créer une proximité de l'équipe pharmaceutique avec les services de soins, convaincue à l'idée que c'est un des principaux levier permettant de faire des gains financiers.

Les BO apparaissent comme un service sensible au vu du budget alloué aux PDS, de la multiplicité des références, de la valeur des stocks importante, des produits coûteux et innovants, des lieux de stockage ainsi que du nombre important d'acteurs.

Nous avons ainsi entrepris une démarche de déploiement d'une équipe pharmaceutique dans ce pôle, piloté par la DG, les BO et la PUI.

---

## III. Objectif

---

Dans le cadre de ce projet institutionnel de poursuite de trajectoire vers un retour à l'équilibre, l'objectif de ce travail est de décrire la chronologie de déploiement de l'équipe pharmaceutique au sein du BO, d'évaluer son impact sur le bon usage, l'harmonisation des pratiques et les dépenses.

---

## IV. Déploiement de l'équipe pharmaceutique

---

### 1 *Déploiement progressif des préparateurs au bloc opératoire*

---

Les activités du plateau technique sur le NCHU ont commencé en septembre 2014. Les bases du développement de l'équipe pharmaceutique ont alors été posées par la création d'un premier poste de PPH, encadré par un pharmacien, pour la préparation et à l'accompagnement pharmaceutique au déménagement.

#### 1.1 *Février 2014 : premier PPH*

---

Les missions du premier PPH portaient initialement sur le chargement des réserves, la mise en place du système plein-vidé pour les DMS gérés en stock et des dotations de DMS gérés en hors stock.

Par la suite, un travail de révision des dotations, avec l'aide des équipes soignantes (médecins, IBODE, IADE), ainsi que sur la couverture des stocks a été mis en place. C'est alors que la quantité de stock disponible est passée de 6 à 3 semaines (en tenant compte d'une semaine de livraison).

Un travail sur les fils de sutures a également été réalisé, permettant de rationaliser considérablement le nombre de références puisque 105 références ont été supprimées, soit 452 995€ (Tableau 2).

Tableau 2 : Révision des fils et sutures du bloc opératoire en 2015

	Avant révision		Après révision		Ecart avant/après	
	Nombre références	Valeur stock TTC	Nombre références	Valeur stock TTC	Nombre références	Valeur stock TTC
<b>Fils et suture</b>	599	580 234 €	494	127 329 €	-17.5% (-105)	-78% (-452 995€)

Les résultats de ces actions ont alors été mis en avant par la réalisation d'un inventaire en décembre 2015 qui montre une diminution de 48.4% de la valeur du stock soit 961 399€ (Tableau 3).



Tableau 3 : Résultats d'inventaire physique sur les 3 modules réalisé en décembre 2015

Module	Avant révision		Après révision		Ecart avant/après	
	Nombre références	Valeur stock	Nombre références	Valeur stock	Nombre références	Valeur stock TTC
<b>M1</b>	1078	901 281€	929	374 272€	-13.8% (-149)	-58.5% (-527 009€)
<b>M2</b>	704	529 059€	609	320 925€	-39.3% (-95)	-39.3% (-208 134€)
<b>M3</b>	783	551 852€	646	327 212€	-17.5% (-137)	-40.7% (-224 640€)
<b>M1+M2+M3</b>	2565	1 982 192€	2184	1 022 409€	<b>-14.7% (-381)</b>	<b>-48.4% (-959 783€)</b>

Ces chiffres ont été obtenus d'une part, par un travail de rationalisation des PDS basiques, comme les gants par exemple, lors des révisions de dotation, mais surtout grâce à une réflexion commune entre chirurgiens, pharmaciens, IBODE et PPH.

En avril 2016, devant les problématiques soulevées par la mutualisation des arsenaux et les résultats d'optimisations satisfaisants, le poste de PPH est pérennisé et recentré sur le module 1. En effet ce module a été choisi à la suite d'un inventaire, réalisé sur les 200 références qui représentent 80% de la consommation, et a mis en exergue des difficultés de gestion de stock toujours présentes. La dotation prévue n'est toujours pas atteinte en avril 2016 mais l'écart est nettement inférieur à l'inventaire de fin 2015 (Tableau 4).

Tableau 4 : Résultats d'inventaires sur 200 références du module 1

	Dotation prévue	Valeur inventaire décembre 2015	Ecart inventaire décembre 2015 / dotation prévue	Valeur inventaire avril 2016	Ecart inventaire avril 2016 / dotation prévue
<b>Hors stock (non stocké à la PUI)</b>	192 240 €	321 795 €	167%	231 068 €	120%
<b>Stock (stocké à la PUI)</b>	11 215 €	17 813 €	158%	16 520 €	147%

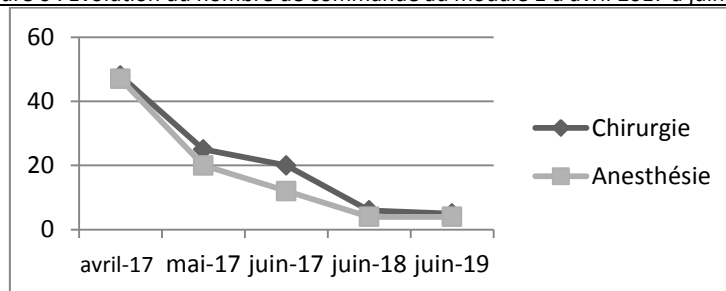
A ce stade, les missions du PPH ont alors évolué vers la :

- réception des DMI
- gestion des stocks
- gestion des dotations
- gestion des périmés.

L'impact du travail du PPH a été évalué par le suivi de la fréquence de commandes réalisées, que ce soit pour l'anesthésie ou la chirurgie (Figure 6). On remarque une diminution des commandes mensuelles dans les 2 mois qui suivent l'arrivée du PPH (-56% en chirurgie

et -75% en anesthésie). Les commandes sont aujourd'hui regroupées et effectuées une fois par semaine.

Figure 6 : Evolution du nombre de commande au module 1 d'avril 2017 à juin 2019



A partir de ce moment, une coopération entre le pôle BO, pharmacie et la DG s'est installée et le projet de développement de l'équipe pharmaceutique s'est alors mis en place. La réorganisation des équipes a permis de recentrer les missions des IBODE et IADE sur leur cœur de métier, en les dispensant de la gestion de stock, désormais confiée au PPH.

## 1.2 Février 2017 : deuxième PPH

---

En février 2017, un deuxième poste de PPH a été délocalisé au niveau des BO. Il fait suite à une réorganisation des postes des PPH au sein de la PUI par réattribution des tâches à des magasiniers. Ainsi 2 PPH ont pu être libérés : l'un en imagerie interventionnelle, et le deuxième au module 3 des BO. Les missions du PPH intégré au module 3 demeurent identiques à celles du premier PPH. Dès son arrivée, il procède en plus à une réorganisation de l'arsenal et à sa cartographie.

Un travail est également entrepris sur les stocks non utilisés :

- en maxillo-faciale (20 000€)
- en neurochirurgie (5 300€)
- en ophtalmologie (34 000€)

Le travail effectué en maxillo-faciale est le produit de la révision des boîtes d'ostéosynthèse. Auparavant, le fournisseur gérait directement ses commandes engendrant un sur-stockage a alors été réalisé. Des démarches ont été effectuées auprès du fournisseur afin de renvoyer le surstock et de récupérer un titre de recette.

En neurochirurgie, une collaboration rapprochée avec les neurochirurgiens a permis d'utiliser les stocks en surplus.

Le stock récupéré en ophtalmologie fait suite au départ d'un des praticiens qui était le seul à utiliser un matériel spécifique. En ophtalmologie, un partenariat avec l'Institut d'Ophtalmologie de Picardie (IOP), au sein duquel une partie de l'activité du CHUAP est exercée. Au travers de ce lien, une révision importante a été réalisée sur la standardisation de nos kits de vitrectomie et leur coût.

### 1.3 *Avril 2017 : troisième et quatrième PPH*

---

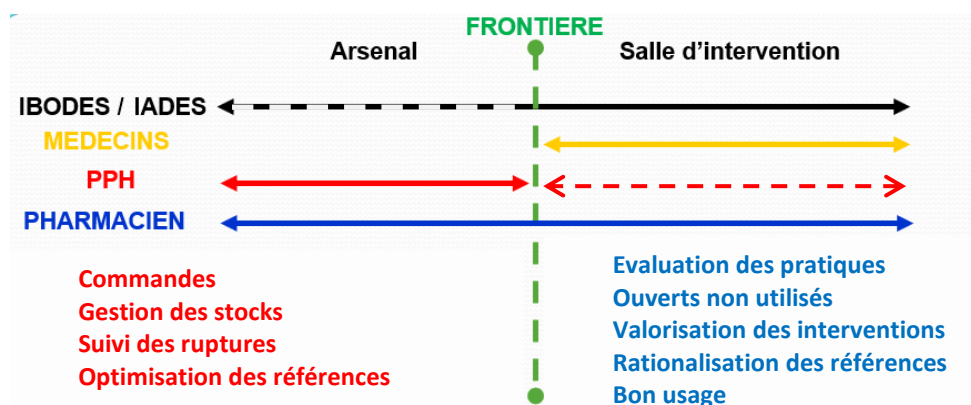
En avril et septembre 2017, 2 postes de PPH dédiés aux commandes de DMI sont également délocalisés de la PUI au niveau des BO. En plus des missions qui leur sont confiées, les PPH ont également un rôle sur la gestion des périmés, la réalisation d'inventaires, le contrôle de la traçabilité informatique et l'implication dans la matériovigilance. Ils participent également aux suivis des essais dans le cadre des procédures d'achat et sur la sensibilisation des équipes à la maîtrise des dépenses, en mettant en avant les prix des articles présents dans l'arsenal par exemple.

A ce stade, seuls 2 des 3 modules bénéficiaient de la présence d'un PPH ; en parallèle, 2 PPH assurent la gestion des DMI de l'ensemble des modules.

En septembre 2018, une réorganisation a eu lieu permettant l'attribution d'un PPH par module. Désormais, chacun des 3 PPH a la responsabilité de la gestion des stocks de l'ensemble des PDS, y compris des DMI de son module, avec un maintien du poste de PPH pour les DMI d'orthopédie.

Si les PPH s'occupent des commandes, des suivis des ruptures et de la gestion des stocks en lien avec les IBODE et IADE, des compétences pharmaceutiques sont apparues nécessaires pour étendre les activités au sein des salles d'intervention et renforcer le dialogue avec le personnel médical (Figure 7). C'est pourquoi, un poste de pharmacien assistant a été créé en novembre 2017 afin de mettre en place des études de pratiques en salle de BO, de valoriser des interventions, d'effectuer un travail sur le nombre de références au travers du bon usage et d'encadrer les PPH. En libérant les équipes paramédicales de la gestion des stocks, les différents acteurs peuvent recentrer leurs tâches au cœur de leur métier, tout en restant en lien les uns avec les autres.

Figure 7 : Articulation des actions entre le pharmacien et le PPH



Le déploiement progressif des PPH a permis d'améliorer nettement la gestion des stocks au sein des modules. Les commandes et rappels de commandes sont désormais effectués de manière régulière et non plus dans l'urgence. Les ruptures sont mieux anticipées, il en est de même pour la gestion des périmés. La traçabilité financière est également assurée par les PPH, qui s'assurent des régularisations de poses des DMI, permettant de répondre aux exigences du CAQES.

## 2 Mise en place d'un poste de pharmacien dédié au bloc opératoire

### 2.1 Phase préliminaire

#### 2.1.1 Rôle dans l'innovation

Le pharmacien a démarré son implication au niveau des BO en mettant en place des études médico-économiques en lien avec la commission innovation. En effet, un budget de 1 100 000€ était attribué en 2015 à l'achat de DM Innovants et coûteux, dont 900 000€ pour les BO. Dans ce cadre, il a été impliqué dans l'instruction des dossiers et la réalisation des évaluations médico-économiques pour permettre à la commission innovation de faire des propositions au directoire. En 2017, les travaux ont été menés sur 4 DM représentant 43% (398 275€) des sommes engagées. Une analyse rétrospective de l'ensemble des dossiers avec analyse médico-économique à l'appui a été réalisée et a permis à la commission innovation, avec l'accord du directoire de statuer sur leur maintien et le budget alloué. Ces DM sont l'Alfapump® (Sequana Medical) en chirurgie digestive, les tiges de croissance magnétiques Magec® (Nuvasive) en orthopédie et les valves cardiaques sans sutures Perceval® (Livanova) et Intuity®(Edwards) en chirurgie cardiaque. Ce travail a permis une baisse des dépenses de 365 855€ (-94%) (Tableau 5).

Tableau 5 : Bilan d'activité de la commission innovation de 2017

Dénomination	Valeur 2015	Valeur 2017	Gains 2017/2015
Magec®	72 580 €	18 145 €	-54 435 €
Alfapump®	168 000 €	0 €	-168 000 €
Perceval®	9 495 €	5 275€	-4 220 €
Intuity®	139 200 €	0 €	-139 200 €

En 2018, la commission innovation a voté l'arrêt du référencement des prothèses de paroi biologique Strattice® (Lifecell) permettant un gain de 120 000€ qui correspond au budget 2017 de ce DM.

Le budget accordé aux DM innovants de 1 100 00€ de 2015 est désormais de 500 000€ en 2019.

### 2.1.2 Evaluation du gaspillage en salle

Le pharmacien a ensuite recentré ses actions directement dans les salles d'intervention afin d'identifier des pistes d'action. Le but était d'analyser les pratiques, notamment de quantifier le matériel ouvert à l'avance et non utilisé, ainsi que les hétérogénéités de pratiques entre chirurgiens. Nous avons ciblé quatre spécialités (chirurgie cardiaque, neurochirurgie, chirurgie digestive et chirurgie orthopédique) pour lesquelles il était convenu d'assister à dix interventions identiques (Remplacement Valvulaire Aortique (RVA), hernie discale, sleeve et Prothèse Totale de Hanche (PTH)) mais de praticiens différents. Pour toutes ces interventions, la liste du matériel utilisé a été établie, et un chiffrage du matériel ouvert non utilisé en fin d'intervention a été réalisé. (Tableau 6).

Tableau 6 : Evaluation du coût en matériel jeté dans 4 spécialités

	Hernie discale	RVA	Sleeve	PTH
<b>Coût moyen en DMS</b>	87.4 [59-123] €	670 [431-1120] €	1 765.8 [1 717-1 948] €	164 [112-175] €
<b>Coût en matériel jeté</b>	0.75 € [0 ; 3.5€]	16.44 € [0 ; 35.3€] €	0 €	1.1 € [0 ; 2.9€]

Le matériel jeté était principalement des bistouris électriques en neurochirurgie (48%), des sutures en chirurgie cardiaque (92%) et des gants en chirurgie orthopédiques (66%). La valeur moyenne du matériel jeté est de 4,50€ par intervention, on peut donc prétendre à une économie potentielle de 135 000 € en prenant une base de 30 000 interventions par an.

L'observation d'une même intervention par différents praticiens a mis en évidence des différences de pratiques quant à l'ouverture des DMS en avance ou non.

Ce premier travail a montré la nécessité d'évaluer les pratiques en salle d'intervention afin de mettre en évidence des axes de travail. Néanmoins cette méthode est un travail minutieux et très chronophage, et son déploiement nécessite un système d'informatisation pharmaceutique adapté.

. C'est pourquoi, la mise en place d'un cahier des charges pour développer le système d'informatisation pharmaceutique a alors démarré.

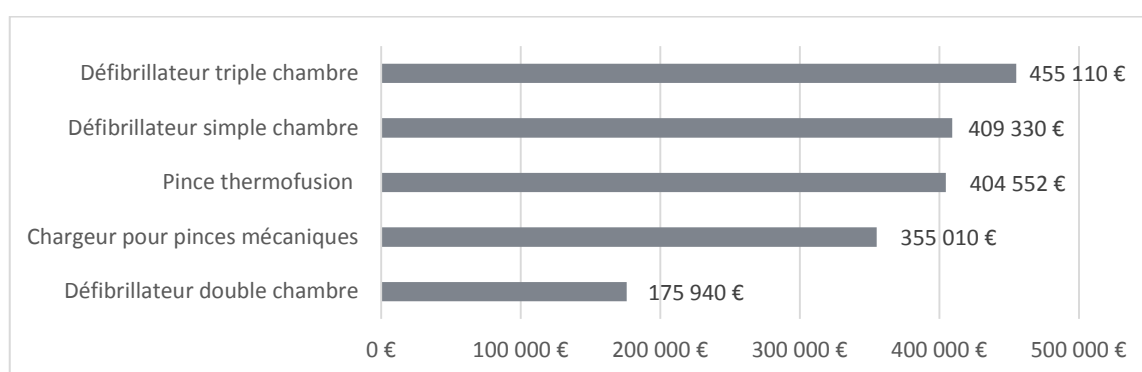
Ces résultats préliminaires ont permis de renforcer les arguments de la pharmacie quant à la création du poste de pharmacien dédié aux BO en novembre 2017. Ce poste a été contractualisé avec pour objectif la diminution des dépenses du BO de 1 million d'euros et la réduction du nombre de références de DM au sein des BO.

## 2.2 Phase d'immersion en salle d'intervention

---

Le pharmacien a renforcé sa présence en salle d'intervention afin de mieux comprendre les diverses problématiques des BO et de se mêler aux équipes. Le choix des spécialités s'est fait à partir de l'analyse des postes de dépenses ayant le plus augmentés entre 2016 et 2017 (Annexe 1) et en fonction des postes de dépenses des DMS non remboursés (Figure 8).

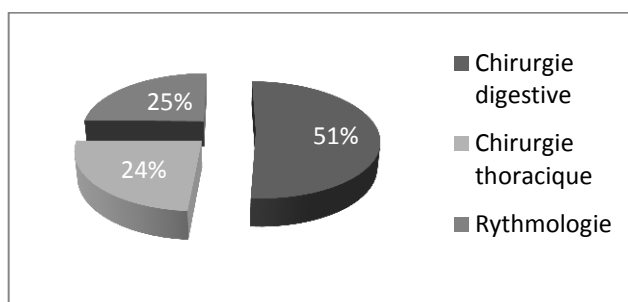
Figure 8 : Top 5 des dépenses en DMS non remboursés en 2017



C'est pourquoi l'implantologie (défibrillateurs), la chirurgie thoracique et la chirurgie digestive (pinces mécaniques et thermofusion) ont donc été choisies. Les analyses menées en salle avaient pour but d'obtenir un coût pour chaque facteur entrant dans le processus et de mettre en parallèle les coûts et les recettes à partir des données du DIM et de la Direction des Analyses Financières (DAF). Cette phase d'immersion en salle s'est déroulée du 13 novembre

2017 au 26 janvier 2018 avec l'observation de 47 interventions pour une durée de 133 heures réparties de la manière suivante (Figure 9) :

Figure 9 : Répartition du temps d'observation selon les spécialités



### 2.3 Evolution du rôle du pharmacien

---

En septembre 2018, la Plateforme d'Appui et de Coordination des Blocs Opératoires (PACBO), située au cœur du BO, a été créée dans le cadre du déploiement de la Réhabilitation Accélérée Après Chirurgie (RAAC) et du J0. Le J0 est la mise en place d'un parcours patient basé sur l'arrivée du patient le jour même de son intervention. Cette plateforme regroupe plusieurs corps de métiers parmi lesquels : le pharmacien des BO, un PPH, un cadre de santé, un cadre logistique et un agent dédié au centre d'appel. Chaque acteur présent au sein de la PACBO a un rôle défini :

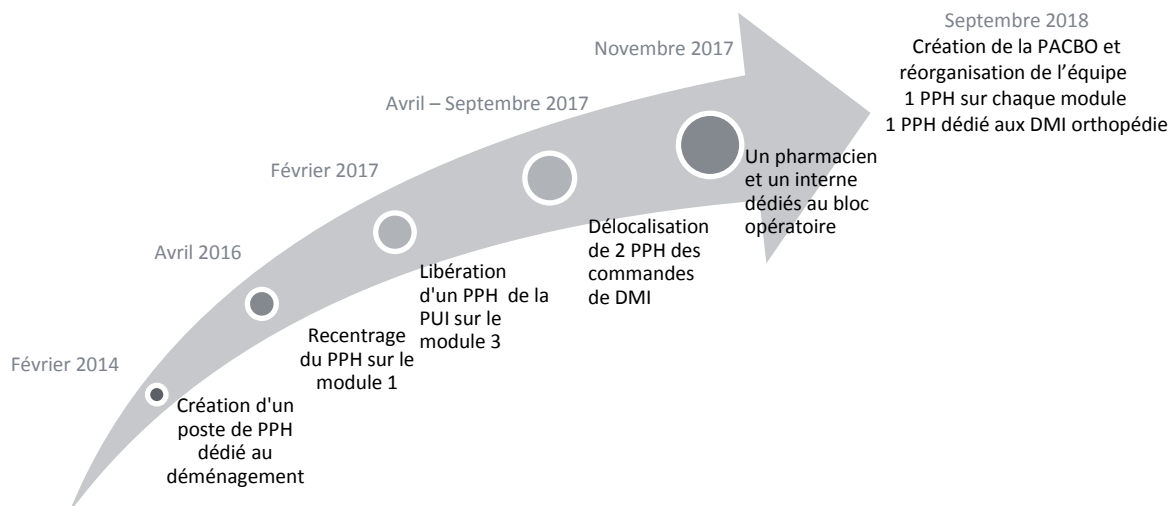
- le PPH gère les DMI d'orthopédie en lien avec le programme opératoire
- les cadres de bloc gèrent l'organisation des salles
- l'agent du centre d'appel doit contacter les patients la veille de leur intervention et leur donner les derniers conseils
- le pharmacien encadre le préparateur et s'occupe de la validation des prescriptions de DMI.

Auparavant situé à l'extérieur des BO, le pharmacien est désormais installé au cœur des BO grâce à la création de la PACBO. Cette nouvelle localisation entraîne une proximité importante avec les équipes qui permet de répondre plus facilement aux problèmes des PPH et des soignants.

Cette seconde phase d'intégration lui permet désormais de gérer les activités de routine telles que la validation des prescriptions de pose de DMI, la gestion des ruptures, les problèmes de matériovigilance et la création de codes produits en lien avec le référentiel. Cette situation lui permet également de mettre en place des études de bon usage, des études de coût d'intervention et lui permet de s'intégrer dans des projets de pôle.

L'équipe pharmaceutique a donc pris place progressivement depuis le déménagement des activités du BO en février 2014 (Figure 10).

Figure 10 : Chronologie de déploiement de l'équipe pharmaceutique dans les BO





---

# V. Actions pharmaceutiques mises en place

---

## 1 *Etudes de micro-costing en salle d'intervention*

---

Depuis 2017, des évaluations de type micro-costing sont réalisées en salles d'interventions. Pour cela, le pharmacien ou l'interne assiste à l'ensemble de la durée de l'intervention et liste avec les équipes en salle l'ensemble du matériel utilisé. Ce listing est ensuite valorisé à l'aide de notre logiciel de Gestion Economique et Financière (GEF) et une collaboration avec la DAF nous permet de valoriser les coûts indirects. Enfin, en partenariat avec le DIM nous confrontons ces dépenses aux recettes générées.

### 1.1 Rythmologie

---

Jusqu'au 28 février 2011, les défibrillateurs automatiques implantables (DAI) étaient inscrits sur la LPPR en sus des GHS. Depuis le 1er mars 2011, ces derniers sont inclus dans les GHS. Les stimulateurs cardiaques également appelés pacemaker (PM) et les sondes sont quant à eux inscrits sur la LPPR.

Treize interventions de rythmologie ont été valorisées (Annexe 2), prenant en compte les PDS utilisées pour l'anesthésie et la chirurgie. Une synthèse a été réalisée pour chaque intervention permettant de mettre en avant un gain ou une perte.

L'exemple décrit ci-après concerne la pose d'un DAI simple chambre réalisé sous sédation, le temps d'occupation de salle était de 102 minutes et le temps chirurgical de 46 minutes (de l'incision à la fermeture). Le calcul du coût du personnel a été réalisé à l'aide de la DAF qui nous a fourni le coût par minute d'un rythmologue, d'un anesthésiste, d'un IADE, d'un IBODE. La DAF nous a également fourni le coût des charges incompressibles, à savoir, le coût d'amortissement, de maintenance et d'entretien d'une salle de BO, le coup de la logistique ainsi que le coût de la gestion générale de la structure pour obtenir un coût global de l'intervention (Tableau 7).

Tableau 7 : Coût total d'une pose de défibrillateur simple chambre

<b>Synthèse financière</b>	
Coût de personnel	407,37 €
Coût médicaments	4,36 €
Coût dispositifs médicaux	155,20 €
Coût dispositifs médicaux en sus des GHS	12 180,00 €
Coût anesthésie	5,42 €
Amortissement/maintenance/entretien	81,60€
Logistique médicale	78,54€
Gestion générale/structure	113,2€
<b>Coût total :</b>	<b>13 025,35€</b>

Le coût de l'intervention a été confronté aux recettes générées par le séjour. Le GHM (05C191) qui correspond à la pose d'un DAI, niveau 1, est valorisé par un GHS de 15815,71€. Le coût du bloc représente donc 82% des recettes du GHM.

Le bloc représente une part variable du GHS selon le type d'intervention (Annexe 3).

- PM double : les dépenses représentent 89% des recettes
- DAI triple : les dépenses représentent 111% des recettes
- remplacement de boîtier : équilibre des coûts et des recettes (99.8% et 98.2%).

Ces analyses en rythmologie ont permis de montrer que selon le type d'intervention les recettes ne couvraient pas toujours les dépenses, surtout dû au fait que certains DMI ne sont pas inscrits sur la liste LPPR. On remarque quelques différences de pratiques entre praticiens, avec un budget variant de 741 € à 1 012 € de DMS pour une même intervention (DAI triple). Cette différence peut s'expliquer par la courbe d'apprentissage de la profession qui est longue. En fin, il a été mis en évidence des mésusages sur certains DMS (Collatamp®, Set pour PM®), que nous allons approfondir par la suite.

## 1.2 Chirurgie thoracique

Le poste de dépense de l'agrafage et de la thermofusion est le deuxième poste de dépenses des DMS non remboursés après les DAI. Ces DMS sont principalement utilisés en chirurgie digestive et thoracique.

Nous avons réalisé une valorisation de 8 interventions de chirurgie thoracique. Sur le même principe que pour la rythmologie, une synthèse (Tableau 8) a été réalisée pour chaque

intervention. Les interventions ciblées étaient les lobectomies (n=4), wedges (n=3) et pectus excavatum (n=1)

Tableau 8 : Bilan des observations d'interventions de Chirurgie thoracique

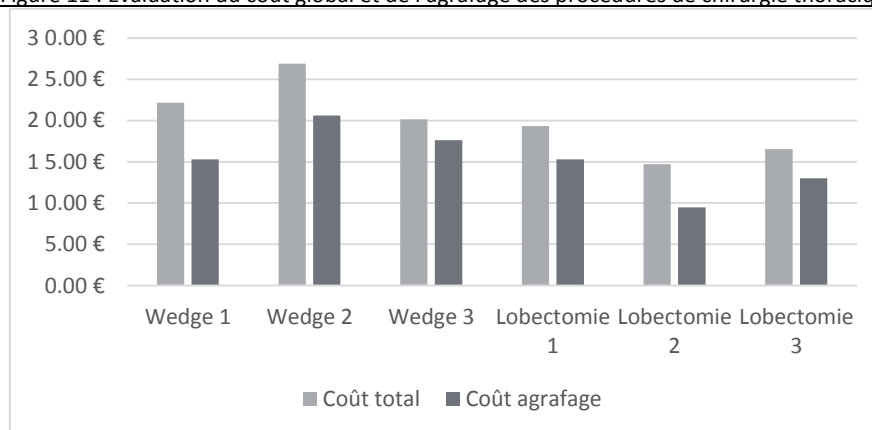
Intervention	Nombre	Chirurgie	Anesthésie
		Coûts DMS	Coût anesthésie
<b>Lobectomie</b>	3	2 231€ [2 050€ ; 2 574€]	142€ [107€ ; 176€]
<b>Lobectomie puis conversion chirurgie ouverte</b>	1	5 062€	243€
<b>Pectus excavatum</b>	1	306€	99€
<b>Wedge*</b>	3	1 510€ [1 289€ ; 1 768€]	177€ [169€ ; 183€]

\*résection partielle d'un lobe

Dans l'exemple décrit en annexe 4, concernant un wedge, l'agrafage et la thermofusion représentent 1529,4€ sur un total de 1937,42€ (78,9%) de coût de DMS.

Le coût de l'agrafage (Figure 11) représente le budget principal des interventions, allant de 64,3% (Lobectomie 2) à 87,5% (Wedge 3).

Figure 11 : Evaluation du coût global et de l'agrafage des procédures de chirurgie thoracique



La valorisation des interventions de chirurgie thoracique a permis de mettre en avant l'importante part du budget dédié à l'agrafage et de la nécessité d'un travail autour de cet axe.

Pour cela une analyse portée sur 22 interventions de lobectomies, par 3 chirurgiens différents, a été réalisée, avec pour objectif de comptabiliser le nombre et type de chargeurs utilisés par intervention (Tableau 9).

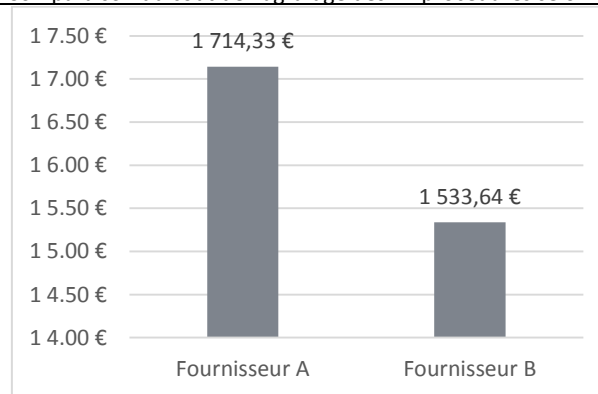
Tableau 9 : Evaluation du nombre de chargeur d'agrafe par intervention

	Nombre d'interventions	Nombre de chargeur minimum	Nombre de chargeur maximum
Lobectomie Supérieure Gauche	7	5	10
Lobectomie Supérieure Droite	15	6	15

Après réunion avec les chirurgiens, nous avons décidé de remettre en concurrence les fournisseurs de ces DM.

Les prix proposés par le fournisseur A sont supérieurs au prix du matériel que nous avons actuellement chez le fournisseur B (Figure 12) avec en moyenne 180.69€ de surcoût [-48 ; 342].

Figure 12 : Comparaison du coût de l'agrafage des 22 procédures selon le fournisseur



Afin de réduire les coûts, le fournisseur A propose la mise en place de kits qui permettraient de générer des économies via une modification de Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA). En effet, les chargeurs d'agrafes sont des DMI et ont donc une TVA de 5,5%, alors que la poignée est un DM et à donc une TVA de 20%. L'utilisation de kits permettrait de réduire la TVA de l'ensemble à 5.5%.

Devant cette solution proposée par le fournisseur A, le fournisseur B nous a proposé le même système de kit appelé « French kit » qui serait avantageux (gain prévisionnel de 55 000€ avec cette proposition).

Des discussions sont actuellement en cours avec les 2 fournisseurs.

### 1.3 Chirurgie digestive

La troisième spécialité ciblée pour la phase d'immersion est la chirurgie digestive. Une valorisation des interventions sur le même principe que précédemment a été mise en place. 19 interventions ont été valorisées entre novembre et décembre 2017 (Tableau 10).

Tableau 10 : Bilan des évaluations de Chirurgie digestive

Intervention	Nombre	Chirurgie		Anesthésie
		Coût médicament	Coûts DMS	Coût anesthésie
Cholécystectomie	2	5€2	455€ [451€-460€]	136€ [99€-174€]
Foie coelio exploration	1	1€2	924€	182€
Foie coelio	1	1€2	1 407€	182€
Colon droit coelio	1	67€7	2 449€	308€
Colon gauche coelio	1	1€2	2 100€	170€
DPC* coelio	1	67€7	1 885€	172€
Hernie inguinale	1	1€2	252€	19€
Hernie ombilicale	1	1€2	150€	103€
Rectopexie	1	1€2	2 235€	56€
Sleeve	9	1€2	1 667€ [1586€ ; 1924€]	176€ [69€ ; 260€]

\*Coelio : intervention réalisée en cœlioscopie

\*Duodéno Pancréatectomie Céphalique

Comme en chirurgie thoracique, la majeure partie du coût de l'intervention est occupée par l'agrafage. L'axe de travail restant le même, il était nécessaire de s'orienter vers la mise en place de kits. Ces kits nous sont proposés par l'Union des Hôpitaux pour les Achats (UniHA). UniHA, est une coopérative d'acheteurs hospitaliers publics français, en lien étroit avec des fournisseurs, pour une conception novatrice des achats auquel le CHUAP adhère. Ces kits sont alors proposés dans le cadre du développement de la RAAC qui est un projet de pôle en chirurgie digestive. Il était donc nécessaire d'impliquer le pharmacien dans ce travail.

## 2 Implication du pharmacien dans les projets de pôle

### 2.1 La RAAC en chirurgie digestive

Selon la HAS [26], la RAAC est une approche de prise en charge globale du patient favorisant le rétablissement précoce de ses capacités après la chirurgie. À terme, elle devrait être applicable à tous les patients et à toutes les spécialités. Le patient a un rôle actif dans cette approche. Un programme RAAC s'inscrit dans un projet d'établissement et se base sur un chemin clinique pour l'ensemble des 3 phases avant, pendant et après la chirurgie. La mise en place d'un tel programme représente une démarche d'amélioration des pratiques pour toutes les équipes. Celle-ci nécessite une réorganisation des soins et des efforts combinés au sein d'une équipe pluri professionnelle impliquant tous les acteurs autour du patient, équipes hospitalières et de ville. Depuis son émergence dans les années 1990 par l'équipe danoise du Pr. Henrik Kehlet, la RAAC connaît une évolution croissante de données de la littérature, le

développement au sein d'établissements français et à l'international ainsi que l'intérêt croissant des différents acteurs de santé.

Il s'agit donc une approche multidisciplinaire du patient en période péri opératoire visant au rétablissement rapide de ses capacités physiques et psychiques antérieures et cela vise à réduire significativement la mortalité et la morbidité et donc les durées d'hospitalisations.

Au vu de l'implication de la chirurgie digestive dans ce protocole, et du travail déjà initié dans cette spécialité, il a été décidé de travailler conjointement afin d'y déployer la RAAC. Un groupe de travail a été mis en place, composé de pharmaciens, de chirurgiens digestifs, et de cadres supérieurs de BO.

## 2.2 *Mise en place de kits dans le cadre de la RAAC*

Dans le cadre de notre projet RAAC, UniHA propose un accord cadre qui associe la fourniture des DM (kits du laboratoire fournisseur A) et des prestations de conseils et de développement des compétences pour la mise en œuvre de la RAAC pour les chirurgies colorectales et bariatriques au travers d'audits réalisés dans nos services.

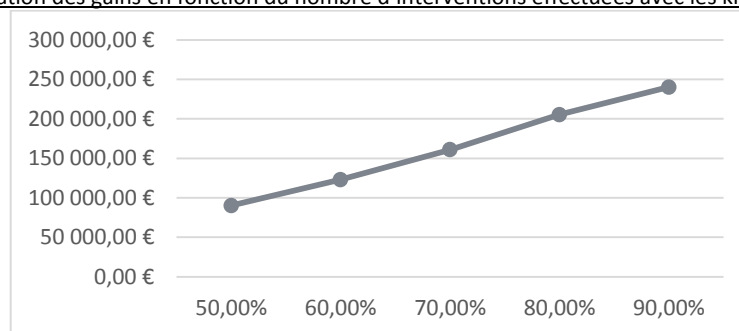
C'est alors que 3 interventions ont été ciblées pour homogénéiser les pratiques à travers l'utilisation de ces kits : résection du colon droit, résection du colon gauche et sleeve gastrectomie.

Tableau 11 : Comparaison des offres pour les 3 types de chirurgie

<b>Kits</b>	<b>Nombre de procédures par an</b>	<b>Coût Kit fournisseur A</b>	<b>Coût Matériel fournisseur B</b>	<b>Différentiel de coût A/B</b>
Kit Sleeve	253	1 545€	1 483€	<b>+62€</b>
Kit Colon gauche par cœlioscopie	60	1 498€	1 394€	<b>+104€</b>
Kit Colon Droit en chirurgie ouverte	200	914€	924€	<b>-10€</b>

Le coût des kits du nouveau fournisseur A semble moins intéressant que le matériel utilisé habituellement avec le fournisseur B (Tableau 11) mais des gains restent prévisibles par des Remises de Fin d'Années (RFA) sur chiffres d'affaires, la réduction de la durée moyenne de séjour engendrée par la mise en place de la RAAC et l'augmentation du nombre de séjour qui en découle par le développement de l'ambulatorio et du J0.

Figure 13 : Simulation des gains en fonction du nombre d'interventions effectuées avec les kits du fournisseur B



Ainsi les gains seront fonction du nombre de procédures réalisées avec les kits du fournisseur B, basé sur notre activité. Les gains pour le CHUAP peuvent atteindre jusqu'à 250 000€ si la part de marché atteint 90% (Figure 13).

La mise en place de ces kits a démarré en novembre 2018, et à juin 2019 (8 mois), cette démarche engendrait un surcoût de 8 829 €, les RFA ne couvrant pas encore le surcoût des kits et les dépenses liées à l'audit (Tableau 12).

Tableau 12 : Calcul des gains générés par les kits dans le cadre de la RAAC en chirurgie digestive

Kits	Nombre de procédure		Coût fournisseur B	Coût fournisseur A
	réalisée avec fournisseur B (part de marché)			
Sleeve	41/253 (16.2%)		63 349 €	60 803 €
Colon gauche par cœlioscopie	6/60 (10%)		8 990 €	8 664 €
Colon droit par laparoscopie	17/200 (8.5%)		15 536 €	15 708 €
Surcoût B/A			2 700 €	
Coût de l'audit			23 760 €	
RFA			17 631 €	
<b>Gains à juin 2019</b>			<b>-8 829€</b>	

Un registre des patients ayant bénéficié de ces kits est tenu par les IBODE et analysé par le pharmacien. Il apparaît que ces kits ne sont pas toujours utilisés totalement ou alors les équipes prennent régulièrement du matériel en plus du kit. Au niveau clinique, des complications post-opératoires sont également recensées (Tableau 13).

Tableau 13 : Suivi des kits de chirurgie digestive depuis Novembre 2018

Kit	Nombre	Procédure avec complication patient	Kit intégralement utilisé	Procédure avec ajout de matériel
Sleeve	49	4 (8.1%)	21 (42.8%)	20 (40.8%)
Colon gauche par cœlioscopie	14	4 (28.5%)	4 (28.5%)	6 (42.8%)
Colon droit par laparoscopie	18	6 (33.3%)	6 (33.3%)	7 (38.8%)

Dans la continuité de notre collaboration avec la chirurgie digestive, il a été proposé d'impliquer le pharmacien des BO dans l'ensemble du parcours patient. Ainsi, un travail portant sur l'évaluation médico-économique de la prévention de l'anémie pré opératoire par Ferinject® a été mené conjointement. D'après la HAS[27], le dépistage et le traitement de l'anémie avant l'intervention sont fortement recommandés pour la RAAC. En effet, l'administration de Ferinject® en pré opératoire permettrait d'éviter les transfusions et ainsi diminuer les complications post opératoires qui en découlent (fistule, retard cicatrisation, infection) et in fine la durée moyenne de séjour. Notre Commission du Médicament et des Dispositifs Médicaux Stériles (COMEDIMS) a validé l'utilisation du Ferinject® en chirurgie colorectale. Dans le cadre du respect du bon usage, une étude a été menée sur cette nouvelle indication.

Entre le 24 décembre 2018 et le 10 avril 2019, une étude rétrospective des patients traités par Ferinject® en prévention d'une chirurgie digestive a été menée. Chaque dossier patient a été analysé afin de rechercher des complications per ou post-opératoires ; le coût de cette nouvelle prise en charge a également été évalué.

Sur la période, 24 patients présentant une anémie ont reçu du Ferinject® dont 16 ont été opérés, pour des chirurgies variées (colon, foie, grêle, œsophage, vésicule biliaire). Les injections de Ferinject® sont réalisées en hôpital de jour, 11,8 jours en moyenne avant l'intervention, en 1 séance pour une dose de 1000 mg et en 2 séances pour une dose de 1500 ou 2000 mg. Le coût moyen est de 947.6€ [579.26-1158.52] : 76.5% représentés par l'hôpital de jour et 23.5% par le Ferinject®). Parmi les 16 patients traités, on a pu relever une transfusion en per opératoire (2 culots globulaires, soit 367.7€) suivie d'une péritonite.

Malgré le faible nombre de patients, les résultats préliminaires montrent l'intérêt d'utiliser le Ferinject® en pré opératoire chez des patients présentant une anémie. Pour une meilleure pertinence méthodologique, il est prévu de suivre prospectivement les patients traités, de les apparier à une population non traitée et de recentrer les indications sur les anémies ferriprives tumorales. Le mésusage, lié en partie à un démarrage précoce du traitement, sera corrigé par l'implication du pharmacien dans le processus de détermination des bonnes indications, en concertation avec les chirurgiens et les infirmières RAAC. En effet après analyse des dossiers, la mise en évidence d'anémies inflammatoires chez certains patients met un avant un manque de respect des indications initialement prévues par le COMEDIMS, à savoir les anémies ferriprives.



### 3 Implication dans la sécurisation du circuit des dispositifs médicaux

---

#### 3.1 Evaluation du besoin

---

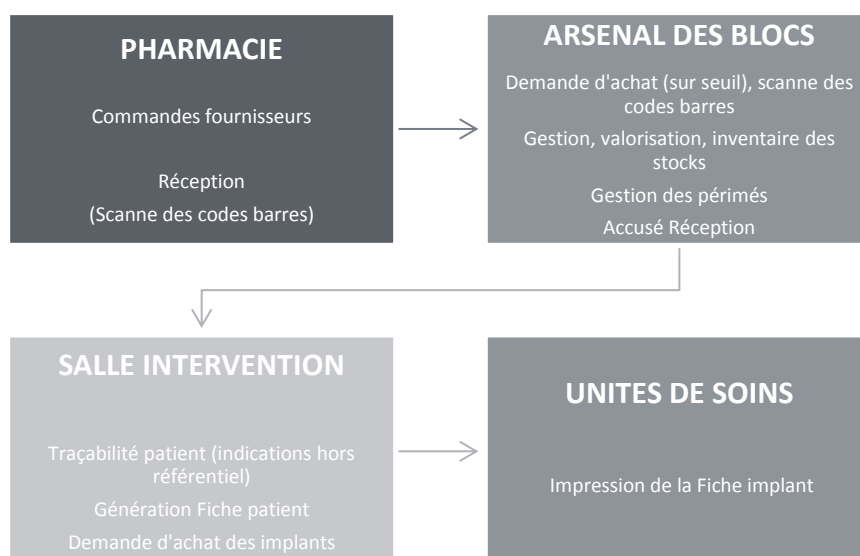
Afin d'optimiser et de sécuriser le circuit des PDS pour le PTOI et d'être conforme à la législation en rigueur en ce qui concerne la traçabilité des PDS, la valorisation et le suivi des périmés, des stocks déportés, la valorisation des coûts des PDS, leur traçabilité sanitaire et la génération de la carte implant, un groupe de travail a été mis en place. Il est constitué de la Direction des Services Numériques (DSN), la pharmacie (pharmaciens et PPH), les BO (cadres de santé, IBODE), la radio-interventionnelle (cadre de santé), l'endoscopie (cadre de santé) et la stérilisation (pharmaciens). Les besoins ont alors été conjointement définis :

- réduction du nombre de logiciels
- optimisation et amélioration de la traçabilité sanitaire pour répondre au CAQES
- valorisation des stocks déportés non consommés dans les services (certification des comptes)
- valorisation du coût d'une procédure chirurgicale ou interventionnelle dans le cadre du PRE
- limitation des pertes financières imputées à
  - la non traçabilité de pose en temps réel en salle,
  - la non traçabilité des Indications hors référentiel
  - la régularisation d'inventaire à la demande des fournisseurs.

#### 3.2 Rédaction du cahier des charges

---

Le cahier des charges a été rédigé autour de ces problématiques



Il fallait donc un logiciel capable :

- **en cours d'intervention :**
  - lire et interpréter tous les types de codes-barres présents sur les boîtes de DMI, DMS, ancillaires, équipements, boîtes de stérilisation
  - tracer au lot l'ensemble du matériel utilisé en salle et référencé dans le catalogue du bloc avec affichage des prix pour sensibiliser les équipes
  - tracer au lot l'ensemble du matériel utilisé en salle et non référencé dans le catalogue du bloc (échantillons, essais, prêt d'un autre établissement)
  - collecter les données en salle d'opération des ancillaires, des boîtes de stérilisation et des équipements
  - tracer les indications à la pose des DMI et les indications hors référentiel et dans ce dernier cas, justification possible (indicateur du CAQES)
  - tracer les événements indésirables (de stérilisé par erreur, ouvert non utilisé et matériovigilance)
  - suivre les alertes sanitaires : produits concernés par les retraits de lots, DLU proches, périmés
  - calculer le coût global des produits pharmaceutiques utilisés en salles
  
- **en fin d'intervention, d'établir un rapport incluant :**
  - le coût direct de l'intervention
  - la génération et l'exportation dans le dossier patient de la fiche d'implant
  - les traçabilités :
    - financière
    - sanitaire (mise en conformité avec le CAQES)
    - scientifique (base de données de toutes les indications tracées en salle)
  
- **gérer les stocks des DMI :**
  - gestion des dépôts et des prêts
  - visualisation en temps réel des stocks de DMI avec leurs péremptions (inventaires) et valeur de stock
  - optimisation du temps des inventaires des DMI
  - renouvellement des demandes pour commandes

Cette solution permettrait de lever les obstacles qui empêchent d'objectiver les dépenses en salle en temps réel. Elle solutionnerait également la problématique concernant la valeur des

stocks qui ne peut être connue à tout instant, actuellement. Le projet est à l'initiative des pharmaciens et des chirurgiens, qui souhaiteraient objectiver les dépenses.

Le cahier des charges a alors été rédigé et un appel d'offre lancé en février 2019.

## 4 Rationalisation des références au travers du bon usage

Le rôle du pharmacien est également de promouvoir le bon usage des PDS, c'est-à-dire le bon produit au bon patient dans les bonnes conditions. Grâce aux analyses effectuées dans les salles de BO, le pharmacien prend conscience du mésusage de certaines spécialités pharmaceutiques et peut donc mettre en place des actions correctives. Les exemples suivants vont être décrits :

- évaluation de l'intérêt d'une compresse hémostatique imprégnée de gentamicine
- passage de l'usage unique à l'usage multiple
- évaluation des pratiques concernant les champs à inciser dans le cadre du Plan d'Action d'AchaT (PAAT) du Groupement Hospitalier Territorial Somme Littoral Sud.

### 4.1 Evaluation de l'intérêt des compresses hémostatiques imprégnées de gentamicine

Au cours des évaluations des interventions de rythmologie et de chirurgie digestive, nous avons pu mettre en évidence un mésusage des compresses hémostatiques imprégnées de gentamicine (Collatamp® - laboratoire EUSAPHARMA). Celles-ci ont été référencées en 2013 pour des indications restreintes de chirurgie digestive. Depuis leur poste de dépense a considérablement augmenté entre 2014 (44 958€) et 2018 (80 825€) (Figure 14) avec 3 spécialités principales (Figure 15) : chirurgie cardiaque, chirurgie digestive et implantologie. Devant l'utilisation du Collatamp® dans des spécialités non prévues initialement et un budget en constante augmentation, il est apparu nécessaire de faire une évaluation des utilisations afin de statuer sur le maintien ou non de son référencement.

Figure 14 : Evolution des dépenses de Collatamp

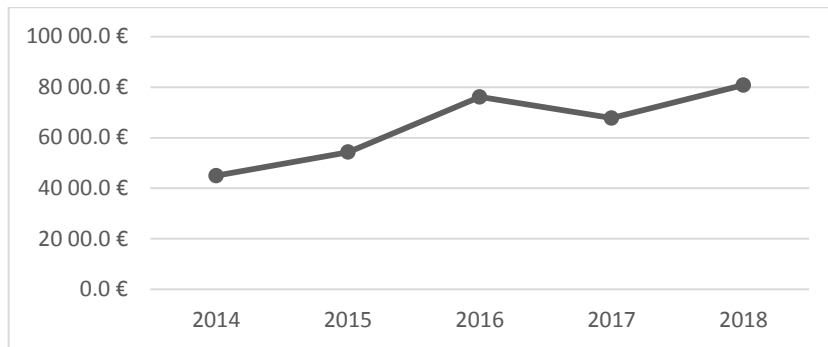
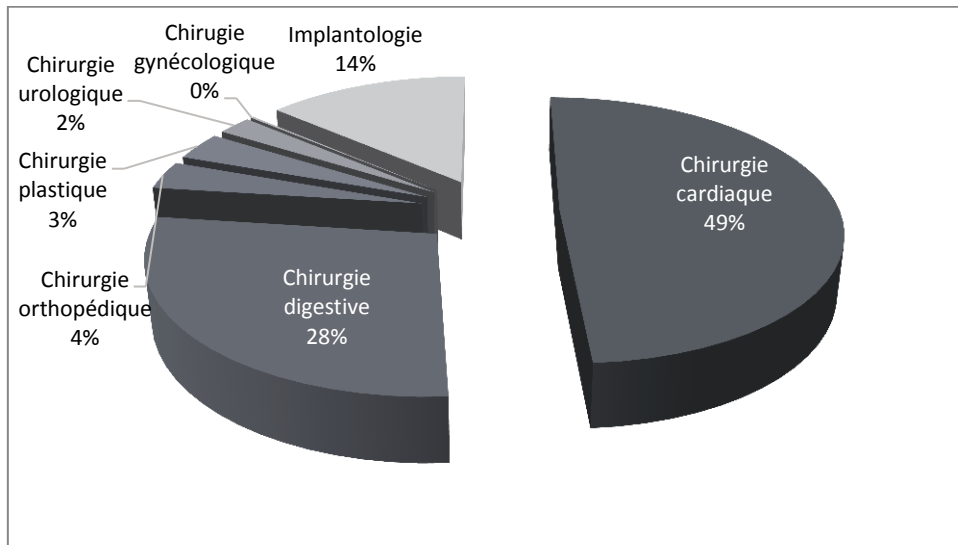


Figure 15 : Répartition des consommations de Collatamp



Une analyse rétrospective des indications d'utilisation entre le 01/01/2017 et le 31/12/2017 dans les 3 spécialités, qui représentent 90,7% des utilisateurs, a été réalisée. Les données patients ont été confrontées aux critères d'indications fournis par le laboratoire. Une revue bibliographique dans ces 3 spécialités a également été établie.

En chirurgie cardiaque, 216 patients ont reçu du Collatamp® sur cette période dont 26% en urgence. Les indications d'utilisation étaient les pontages aorto-coronaire et les remplacements valvulaires aortiques. En chirurgie digestive, 114 patients ont reçu du Collatamp® essentiellement des patients opérés en urgence dans les indications principales de péritonite, de fistule, de rétablissement de continuité. En implantologie, 58 patients ont reçu du Collatamp® majoritairement dans des indications de remplacement de boîtier.

Une revue de la littérature a été effectuée pour ces différentes spécialités. Une méta analyse portant sur les chirurgies digestive et cardiaque [28] (21 RCT, N=8 472 patients) met en avant une efficacité uniquement dans les études de basse qualité (score de Jadad : 1 et 2) alors qu'aucune différence significative n'est montrée dans les études de haute qualité (score de Jadad : 3,4 et 5). Une diminution globale du nombre d'Infection sur Sites Opératoire (ISO)

est mise en évidence en chirurgie cardiaque (RR=0.61 ; [0.39-0.97]) mais pas en chirurgie digestive (RR=0.69 ; [0.44-1.08]) avec une hétérogénéité importante en chirurgie cardiaque (I<sup>2</sup>=71%). En chirurgie cardiaque, une méta-analyse de 14 études [29] randomisées et contrôlées, mais aussi observationnelles a été réalisée. Cette-méta analyse ne retrouve aucun impact sur la mortalité et de tendance à la diminution des ISO mais n'est absolument pas analysable compte tenu de l'hétérogénéité importante. De ce fait, les récentes recommandations actualisées sur l'antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle en 2018 de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) concluent que l'utilisation de compresses résorbables imprégnées d'antibiotique n'a pas prouvé son efficacité. En ce qui concerne l'implantologie, il n'existe aucune étude randomisée contrôlée permettant de justifier cette utilisation. Enfin, une étude médico-économique en chirurgie cardiaque [30] a montré qu'une stratégie de prise en charge avec ces compresses à un coût annuel de 81 051€ contre 49 500€ sans. Par ailleurs, une enquête a été réalisée sur le référencement dans 8 CHU en France : seulement 2 l'ont référencé dans des indications très particulières.

Au vu du mésusage important et de la littérature non significative, la présentation des résultats en COMEDIMS avec l'appui de la Commission des Médicaments Anti-Infectieux (COMAI) a permis de supprimer le Collatamp® de notre référencement. Cette action permet donc de réaliser une économie prévisionnelle d'environ 80 000 € par an.

#### 4.2 *Passage de l'usage unique à l'usage multiple*

Les évaluations réalisées en rythmologie ont permis de dégager une piste d'action de réduction de coûts basée sur le passage de l'usage unique à l'usage multiple. Le dispositif ciblé était le set pour PM, composé d'instruments chirurgicaux à usage unique. L'analyse des consommations (Tableau 14) a permis de déceler un mésusage de ces sets, puisqu'ils sont utilisés par d'autres spécialités.

Tableau 14 : Dépenses des sets pour pacemaker en 2016, 2017 et 2018

	2016		2017		2018	
	Quantité	Valeur HT	Quantité	Valeur HT	Quantité	Valeur HT
Set pour pacemaker	655	33 424€	640	32 659€	229	10 878€

Un audit sur l'utilisation de ce set a montré que celui-ci était utilisé pour, uniquement, l'un de ses instruments (pince Kocher), le reste étant jeté.

Après concertation avec les rythmologues il a été décidé de passer à l'usage multiple pour les sets pour PM. Ainsi pour un prix de set à usage unique de 61€ TTC, le gain par intervention s'est élevé à 37€ (=61€-24€) pour le set complet, le coût d'une stérilisation de boîte étant de 24€ TTC.

Pour ce qui est des petites interventions qui prenaient le set uniquement pour la pince kocher, des sachets avec cette pince à usage multiple ont été mis en place pour un coût de 12€ TTC soit un gain de 49€ (=61€-12€) par intervention.

Les sets à usage multiple ont été arrêtés en avril 2018, et en fin d'année 2018 on comptait un gain de 26 137€ TTC.

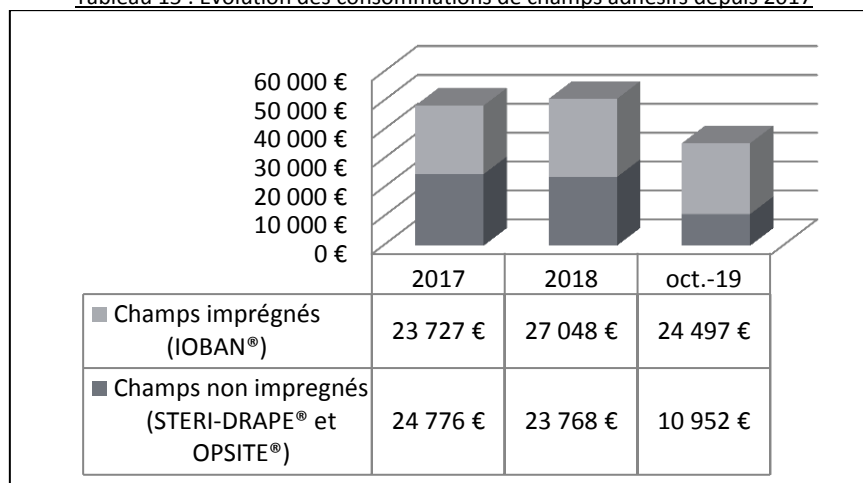
#### 4.3 *Evaluation des pratiques concernant les champs à inciser*

Au CHUAP, 5 références de champs adhésifs sont disponibles. On compte 4 références de champs non imprégnés (Steri-drape-2® - laboratoire 3M, et Opsite® - laboratoire Smith et Nephew), et 2 références de champs à inciser iodés (Ioban-2® - laboratoire 3M) de différentes tailles. Les fabricants revendiquent la réduction de la migration bactérienne, la réduction de contamination du site opératoire et le maintien d'un site opératoire stérile. Dans le cadre du bon usage, les pratiques sur les champs à inciser ont été analysées.

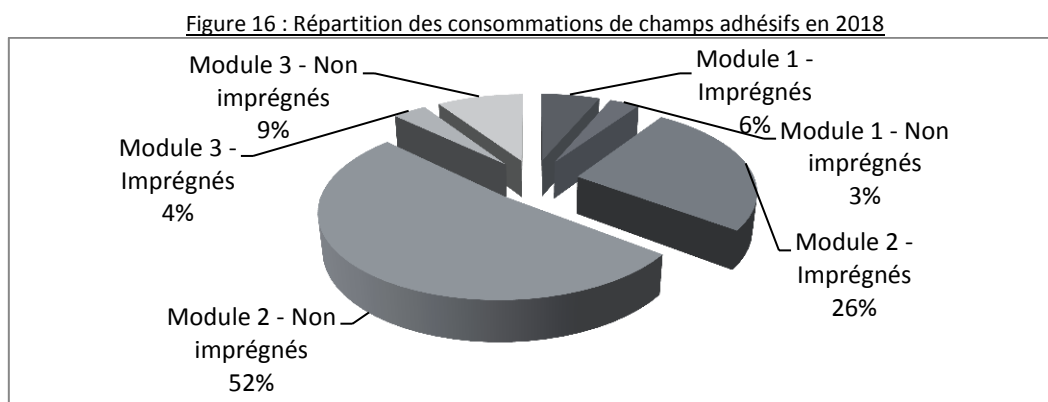
C'est un travail qui s'inscrit également dans la fiche PAAT concernant la rationalisation des non-tissés.

Un bilan de consommations des références utilisées aux BO a été réalisé (Tableau 15), ainsi qu'une analyse de la littérature, et un questionnaire concernant les pratiques dans les BO a été diffusé aux chirurgiens et IBODE référentes.

Tableau 15 : Evolution des consommations de champs adhésifs depuis 2017



Les consommations en champs imprégnés restent stables, avec une consommation essentiellement par le module 2 pour l'ensemble des champs (Figure 16) (69,4% de la consommation des champs imprégnés et 80.5.% pour les non imprégnés).



On ne retrouve pas d'études comparant des champs adhésifs non imprégnés aux champs adhésifs imprégnés dans la littérature. Les champs (imprégnés ou non) sont comparés à l'absence de champs à inciser dans la méta analyse de Webster et al [31], qui regroupe 5 études randomisées contrôlées pour les champs non imprégnés (n=3 082 patients) et 2 études randomisées contrôlées pour les imprégnés (n=1 113 patients).

Cette méta-analyse ne montre aucun intérêt des champs adhésifs non imprégnés (RR= 1,23 [1,02 ; 1,48], p=0,032), et ceux-ci favoriseraient même les infections sur site opératoire. Elle ne montre également aucun intérêt des champs adhésifs imprégnés d'iode (RR=1,03 [0,66 ; 1,60], p=0,89).

Les recommandations de la Société Française d'Hygiène Hospitalière (SF2H) [32] indiquent qu'il n'est pas recommandé d'utiliser en routine des champs adhésifs non imprégnés pour la prévention du risque infectieux et qu'aucune recommandation ne peut être émise concernant l'utilisation en routine des champs adhésifs imprégnés.

L'enquête réalisée dans notre centre (Tableau 16) n'a montré aucune harmonisation des pratiques entre spécialité voire entre chirurgiens d'une même spécialité.

Tableau 16 : Résultat de l'enquête concernant l'utilisation des champs adhésifs

Spécialités	Champs non imprégnés	Champs imprégnés	Indications
Cardiaque	X		Création d'une barrière contre les bactéries de la peau
Orthopédie	X	X	Maintien du jersey, coller les particules, isolation de la peau
Vasculaire		X	Isoler le site opératoire, aide au maintien des champs
Thoracique		X	Isoler le site opératoire, aide au maintien des champs
Neurochirurgie	X	X	Isoler les germes de la peau, présent dans les packs pour crâne
Ophthalmologie	X		Présent dans les packs
ORL	X	X	Implant cochléaire, pectoraux
CMF		X	Lambeaux
Gynécologie			Non utilisé
Digestif	X	X	Non imprégnés si allergie, laparotomie programmée, urgence
Urologie	X		Laparotomie (uniquement 2 chirurgiens)
Pédiatrie	X	X	Rachis, orthopédie, laparotomie, thoracotomie
Plastique	X		Protection pansement

Devant le manque de résultats probants concernant l'utilité des champs adhésifs à inciser dans la littérature et des recommandations des sociétés savantes en défaveur de ces dispositifs, une réflexion, en collaboration avec l'unité d'hygiène et le Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales (CLIN) est en cours.

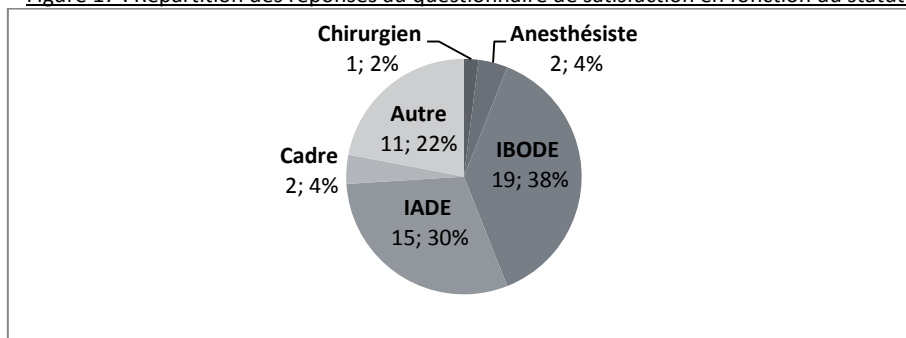
## 5 *Enquête de satisfaction*

Au vu de la place grandissante de l'équipe pharmaceutique dans les BO, une enquête a été réalisée auprès des soignants pour connaître le ressenti des soignants face à ce déploiement. Cette enquête a été rédigée par la pharmacie et diffusée en juin 2019 (Annexe 6) : par mail aux chirurgiens, anesthésistes et cadres de santé, et sous format papier aux infirmiers (IBODE et IADE). L'enquête était composée de 8 questions et laissait place à des commentaires.

Cinquante personnes ont répondu à cette enquête, dont majoritairement des IBODE (38%) et IADE (30%) (Figure 17).



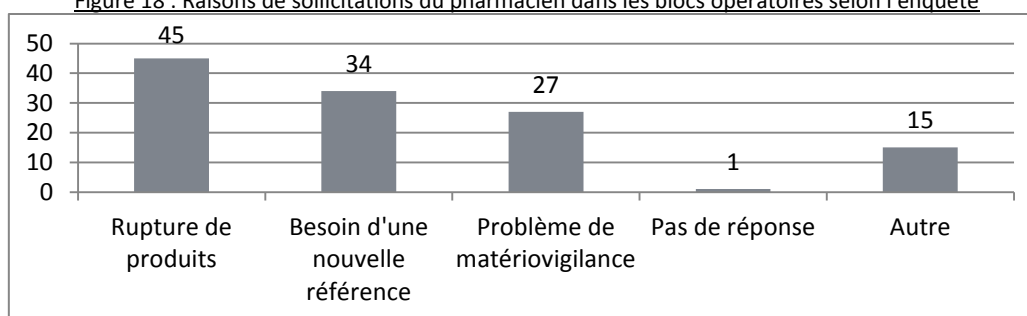
Figure 17 : Répartition des réponses au questionnaire de satisfaction en fonction du statut



Parmi les cinquante réponses, 88% des répondants savent qu'un pharmacien est dédié aux BO et 86% en sont satisfaits ; les 14% restant n'étant pas au courant ou n'ayant jamais eu à travailler avec le pharmacien.

96% des participants estiment que le pharmacien a sa place aux BO et 73.5% ont déjà sollicité l'équipe pharmaceutique : plusieurs fois par jour (26%), tous les jours (58%) ou rarement (10%). Les principales raisons de la sollicitation de l'équipe pharmaceutique concernent la rupture de produits (90%), le besoin d'une nouvelle référence (68%) et la matériovigilance (54%) (Figure 18).

Figure 18 : Raisons de sollicitations du pharmacien dans les blocs opératoires selon l'enquête



Cette présence pharmaceutique a permis de sensibiliser aux problématiques de la pharmacie pour 88% des soignants. Enfin, 90% souhaitent que le poste de pharmacien soit pérennisé au sein des BO.

D'après cette enquête, le pharmacien a complètement sa place dans les BO, cette proximité avec les soignants permettant une réponse plus rapide et adaptée aux besoins. On retrouve des commentaires positifs concernant le pharmacien, tels que : « indispensable », « contact connu privilégié », « réelle plus-value pour le bloc », « pour une meilleure pluridisciplinarité au sein du bloc opératoire dans l'intérêt du patient, de l'efficacité du service, des vigilances et des économies » pour la question 8. Cette enquête sera néanmoins relancée pour avoir davantage de retours des médecins.

---

# VI. Discussion

---

## 1 *Impact et rôle du PPH*

---

L'origine du projet était d'apporter un soutien pharmaceutique au déménagement des structures et au regroupement de ceux-ci sur un seul site. Ce changement d'organisation a entraîné une hausse des dépenses pour charger les réserves au démarrage et un besoin quant à la gestion des stocks.

### 1.1 *Résultats*

---

La délocalisation progressive des PPH a été permise par des résultats initiaux très positifs ayant reçu le soutien de la DG pour continuer à déployer l'équipe pharmaceutique. Un premier travail a permis de réaliser une diminution de la valeur des stocks de manière drastique (-959 783€) sur l'ensemble des 3 modules et de rationaliser le nombre de références disponibles dans les BO. La mise en place d'un PPH sur un module dédié a permis la réduction significative du nombre de commandes mensuelles, et de recentrer les soignants sur leur cœur de métier en salle. On retrouve des résultats similaires dans l'étude de Roger et Al [33] réalisée au centre hospitalier de Denain qui met en avant l'intérêt de la proximité d'un PPH dans les BO.

L'impact des PPH est ressenti au travers des commandes qui sont donc moins nombreuses mais surtout moins urgentes. En effet la gestion optimisée des stocks par les PPH permet de ne plus être à court de stock sur les PDS. Les PPH sont également un pilier dans la gestion des ruptures et des périmés par un suivi précis. Le respect de la traçabilité financière est assuré au travers de la gestion des DMI par les PPH, permettant de répondre aux exigences du CAQES.

### 1.2 *Difficultés*

---

Il reste néanmoins difficile d'évaluer la valeur des stocks par inventaire dû aux : moyens informatiques incomplets, à la rotation des stocks permanentes et à la durée des inventaires manuels relativement longue.

La pression exercée par les BO sur les PPH à leur arrivée a été atténuée grâce à la proximité du pharmacien, qui permet dans un même temps de répondre aux réglementations quant à l'encadrement des PPH, qui, même externalisés de la PUI, restent sous le contrôle technique du pharmacien.

La mise en place d'une équipe pharmaceutique dans une structure autre que la PUI est une démarche qui prend du temps, selon notre expérience, il faut en moyenne 6 mois pour l'intégration d'un PPH et voir apparaître les premiers résultats. Ces temps sont également ceux annoncés par l'Agence Nationale d'Appui à la Performance [34].

## 2 *Impact et rôle du pharmacien*

---

Ce projet est une démarche institutionnelle et organisationnelle innovante qui a nécessité un temps d'adaptation pour l'ensemble des soignants, et pour le pharmacien lui-même. Les premiers travaux mis en place par le pharmacien ont été réalisés en lien avec la commission innovation du CHUAP auquel le pharmacien a pris place dans l'attribution des budgets alloués aux DM innovants. Dans ce même temps, une phase d'immersion en salle a été effectué pour qu'il puisse se familiarise avec les équipes et leurs pratiques. Cette immersion en salle a été l'occasion de démarrer le micro-costing des interventions et également de trouver des pistes d'action au travers l'observation des pratiques en salle.

### 2.1 *Résultats*

---

Les premiers résultats sur le gaspillage en salle d'intervention ont été présentés aux équipes et ont permis une remise en question des pratiques de travail notamment au niveau du matériel à ouvrir avant l'intervention. Les équipes ont adhéré à cette démarche et ont la volonté de connaître les prix des dispositifs pour mieux se rendre compte de l'importance du sujet. Le rôle de l'IBODE circulante est très important pour pallier à ce problème, puisque c'est elle qui assure la gestion du matériel en salle d'intervention et qui peut anticiper ou non l'ouverture des dispositifs. Une étude[35] réalisée à Montpellier montre que deux tiers des IBODE interrogés déconditionnent le matériel en début d'intervention. Les études de micro-costing ont été la base du travail du pharmacien à la création de son poste, les différentes spécialités ont été ciblées en étudiant les postes de dépenses des DMS par famille.

La rythmologie est un poste de dépense en constante augmentation, cette activité a un budget de dépense plus important que ce qu'elle ne rapporte, notamment pour les DAI. Les pistes d'action ont été limitées dans cette spécialité puisque les principales dépenses sont représentées par le DMI et que la spécialité est vouée à une courbe d'apprentissage longue qui met en avant de légères différences de pratique quant à l'utilisation des DMS. Néanmoins, des actions de bon usage ont été mis en place sur le Collatamp® et sur les sets à usage unique qui ont permis de réaliser des économies.

Le travail en chirurgie thoracique a permis d'entreprendre des démarches concernant le matériel d'agrafage et le bon usage des chargeurs. Au vu de l'hétérogénéité du nombre de chargeurs utilisés par interventions et du nombre de types de chargeurs différents (7 références), il est difficile d'établir un kit qui conviendrait à chaque intervention. Nous avons donc décidé de mettre en place des kits avec un nombre minimum de chargeur qui serait utilisé à chaque intervention, en gardant les chargeurs en unitaires en référencement à ouvrir à l'unité lors du besoin. La démarche de mise en place de ces kits est actuellement en cours.

Une étroite collaboration avec la chirurgie digestive est en place depuis 2017 ayant permis d'impliquer directement le pharmacien dans le projet de développer la RAAC dans cette spécialité, notamment par la mise en place de kits. Un suivi sur l'utilisation des kits est d'ailleurs en cours et on note que certains kits apparaissent inadaptés et que des réajustements sont nécessaires. L'étude médico-économique sur l'intérêt du Ferinject® est également poursuivie.

Des travaux comme ceux réalisés sur le bon usage du Collatamp® et des sets à usage unique pour PM sont toujours en cours, comme celui des champs à inciser qui permettrait de les retirer du référencement et de réaliser des économies importantes dans le cadre du PAAT.

## *2.2 Gains financiers et organisationnels*

---

On compte au travers du travail préliminaire, un gain sur les dépenses du BO de près de 500 000 € par le biais de la commission innovation. A cela on peut rajouter les gains potentiels mis en place par la communication effectuée autour du gaspillage qui peuvent s'élever à 135 000 €. L'impact financier obtenu au travers des différentes actions réalisées par le micro-costing et le bon usage s'élève à 120 000 € (Collatamp®, sets à usage unique, Kits RAAC) mais qui peuvent s'étendre à 226 000 € avec les travaux sur le bon usage des chargeurs en cours en chirurgie thoracique (gain potentiel : 55 000 € par an) et sur les champs à inciser (budget annuel : 50 000€). A cela, on peut ajouter les gains potentiels de la RAAC en

chirurgie digestive à longs termes, d'environ 250 000 €. Soit un total de gains proche du million d'euros pour les actions entreprises par le pharmacien décrites dans ce travail.

L'objectif financier contractualisé au travers de ce projet semble donc atteint.

Au-delà de ce chiffre, un gain financier est également appréciable sur la gestion des stocks, sur les inventaires, sur la couverture de stock qui ont été mis en place tout au long du déploiement de l'équipe pharmaceutique.

Cette démarche organisationnelle permet un gain d'activité en recentrant les différents acteurs du BO sur leur cœur de métier. Les PPH, par la gestion des stocks, libèrent ainsi les référents qui effectuaient cette tâche auparavant. L'équipe pharmaceutique fait désormais partie intégrante de ce service, ceci est ressenti au travers de l'enquête menée dans les BO.

La proximité du pharmacien permet un encadrement des PPH mais aussi une réactivité plus importante aux besoins exprimés par les équipes soignantes, en trouvant une solution plus rapide aux problèmes de rupture par exemple.

### 2.3 *Difficultés*

---

Les DMS sont des produits très spécifiques et qui nécessitent un temps de formation important, tant pour le pharmacien que pour les praticiens, argument de force de vente des industriels. Il faut donc du temps pour mettre en place des actions.

Le travail de micro-costing en salle est un travail long et minutieux, il ne faut faire l'impasse sur aucun matériel qui pourrait être utilisé et prendre en compte tous les facteurs qui ont un coût. Il permet de mettre en place des travaux de bon usage au travers de l'analyse des pratiques confrontées aux preuves scientifiques, et de les harmoniser.

Néanmoins, pour certains soignants, ce travail de valorisation des interventions était mal perçu, et un travail de communication sur l'intérêt de cette méthode a été nécessaire. A ce jour le pharmacien est parfaitement intégré au vu des résultats de l'enquête de satisfaction réalisée dans les BO.

L'informatisation complète du circuit des DMS permettrait de faciliter ce travail de micro-costing en ayant l'accès en temps réel aux consommations des produits en salle d'intervention. La rédaction du cahier des charges est basée autour des points obligatoires de la réglementation et des exigences imposées par le CAQES. Cette démarche permet

également de répondre aux instances réglementaires en sécurisant le circuit des DMS. L'arrivée de ce logiciel est attendue dans notre centre.

Le système d'informatisation du circuit des DMS actuel ne nous permet pas d'avoir un coût d'intervention précis permettant de le confronter aux recettes générées par l'acte. Les actions entreprises sont donc des actions ciblées et leur impact financier est difficilement appréciable. Il est également difficile de suivre les indications « hors référentiel » sans les outils informatiques adéquats, qui est un critère exigé par le CAQES. Cela entraîne des pertes financières non négligeables et une nécessité pour le pharmacien de passer beaucoup de temps en salle pour en assurer le suivi.

Néanmoins, le système d'informatisation du CHUAP évoluera d'ici peu.

### 3 *Perspective*

---

Le travail sur le bon usage est à continuer. Une cartographie des risques financiers reste à mettre en place au sein des BO afin de prioriser les périmètres d'action.

La délocalisation des PPH aux BO s'est accélérée ces dernières années dans les établissements de santé, mais celle du pharmacien demeure anecdotique puisque seuls 2 centres l'ont réalisée à ce jour.

Devant les résultats positifs de cette présence pharmaceutique au niveau des BO, un autre poste de pharmacien sera déployé pour le reste du PTOI à partir de novembre 2019. Les objectifs restent les mêmes, à savoir, répondre aux exigences réglementaires, diminuer les dépenses dans ce contexte économiquement difficile, promouvoir le bon usage et être au plus près des utilisateurs de DMS pour mieux répondre aux besoins. Son intégration a déjà commencé au travers de travaux d'évaluation par micro-costing en salle qui sont déjà en cours, avec une étude portant sur le TAVI ainsi qu'un travail sur le bon usage des DMI IRM compatibles.

---

## VII. Conclusion

---

La proximité du pharmacien avec les équipes soignantes permet de mieux comprendre le besoin, les contraintes et l'organisation d'un tel service. Le développement d'une équipe pharmaceutique dans les BO permet de recentrer chaque acteur au cœur de son métier.

L'intégration des PPH s'est faite de manière progressive. Les résultats positifs réalisés par les PPH sur la gestion des stocks ont permis d'étendre les actions déjà entreprises dans les réserves du BO aux salles d'interventions avec le pharmacien.

Véritable innovation organisationnelle, cette démarche institutionnelle a aujourd'hui fait ses preuves, tant sur le plan économique que sur le plan humain puisque le pharmacien est un « membre à part entière de l'équipe des BO » à ce jour. La mise en place de la PACBO a considérablement aidé à l'intégration du pharmacien, ainsi situé au cœur des BO.

Cette démarche est un projet multidisciplinaire, porté notamment par la DG et les chefs de pôle, qui s'inscrit dans le projet d'établissement en vue du déploiement de la pharmacie clinique et permet de répondre aux réglementations.

Les objectifs financiers et organisationnels fixés par la contractualisation de ce poste sont aujourd'hui atteints. Néanmoins l'impact économique reste difficilement appréciable sur les dépenses globales, en lien avec un système d'informatisation pharmaceutique ne permettant pas d'objectiver les dépenses par interventions.

Dans la continuité de la démarche entreprise dans les BO, le reste du plateau technique interventionnel et l'endoscopie profiteront également du déploiement de l'équipe pharmaceutique avec la création d'un autre poste de pharmacien assistant dès novembre 2019. Les objectifs demeurent identiques à ceux des BO.

---

## VIII. Bibliographie

---

- [1] Journal officiel de l'Union européenne, *RÈGLEMENT (UE) 2017/745 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 5 avril 2017 relatif aux dispositifs médicaux*. 2017.
- [2] *Directive 93/42/CEE du Conseil, du 14 juin 1993, relative aux dispositifs médicaux*, vol. OJ L. 1993.
- [3] *Directive 90/385/CEE du Conseil, du 20 juin 1990, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux dispositifs médicaux implantables actifs*, vol. OJ L. 1990.
- [4] *Code de la santé publique - Article L5126-5*, vol. L5126-5. .
- [5] Organisation Mondiale de la Santé, « Standardisation de la nomenclature des dispositifs médicaux », EB145/3, avr. 2019.
- [6] *Code de la santé publique - Article R5211-7*, vol. R5211-7. .
- [7] *Code de la sécurité sociale - Article L165-11*, vol. L165-11. .
- [8] *Code de la sécurité sociale - Article L162-22-7*, vol. L162-22- 7. .
- [9] *Décret n° 2019-571 du 11 juin 2019 relatif à l'identification individuelle des produits et prestations inscrits par description générique sur la liste prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale*. 2019.
- [10] Haute Autorité de Santé, « Construction d'un outil de micro-costing en chirurgie ambulatoire », p. 170, 2015.
- [11] SFPC, « Définition de la pharmacie clinique », 2016. [En ligne]. Disponible sur: <http://sfpc.eu/fr/la-sfpc/presentation.html>. [Consulté le: 11-sept-2019].
- [12] *Décret n° 2019-489 du 21 mai 2019 relatif aux pharmacies à usage intérieur*. 2019.
- [13] R. Ladarre, C. Treillard, H. Haddad, I. Marsalet, et F. Vergne, *Prothèse articulaire : nos patients sont-ils suffisamment informés ?* 2018.
- [12] A. Barbier, F. Koussougbo, G. Tosato, C. Pinçon, et N. Guénault, « Pharmacie clinique appliquée aux dispositifs médicaux : information des patients sur les prothèses articulaires : intérêts et optimisation », *Le pharmacien hospitalier et clinicien*, mars 2018.10.1016/j.phclin.2018.02.002
- [15] C. Duran, F. Leenhardt, C. Faure-Chazelles, et M.-N. Milhavet, *Dispositifs Médicaux et Pharmacie Clinique : impact du pharmacien hospitalier dans la prise en charge des plaies à travers les Interventions Pharmaceutiques*. 2016.
- [16] P. Drancourt, J. Aubert, Y. Inghels, et J. Boyer, *Développement de la pharmacie clinique des DM : bilan à 6 mois*. 2017.
- [17] *Décret n° 2006-1497 du 29 novembre 2006 fixant les règles particulières de la matériovigilance exercée sur certains dispositifs médicaux et modifiant le code de la santé publique (Dispositions réglementaires)*. 2006.
- [18] *Code de la santé publique - Article R5212-37*, vol. R5212-37. .
- [19] Direction générale de l'offre de soins, « Instruction DGOS/PF2 no 2014-158 du 19 mai 2014 relative à la mise en œuvre d'une enquête nationale sur l'organisation de la traçabilité sanitaire des dispositifs médicaux implantables dans les établissements de santé des secteurs publics et privés, titulaires d'activités de médecine, chirurgie et obstétrique », 2014. [En ligne]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2014/14-07/ste\\_20140007\\_0000\\_0075.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2014/14-07/ste_20140007_0000_0075.pdf). [Consulté le: 11-sept-2019].
- [20] DGOS, « NOTE D'INFORMATION N° DGOS/PF2/2019/155 du 04 juillet 2019 relative à la mise en œuvre d'une enquête nationale sur l'informatisation de la traçabilité sanitaire des dispositifs médicaux implantables dans les établissements de santé des secteurs publics et privés, titulaires d'activités de médecine, chirurgie et obstétrique », 2019.



- [21] Direction générale de l'offre de soins, « Instruction DGOS/PF2 no 2015-200 du 15 juin 2015 relative aux résultats de l'enquête nationale sur l'organisation de la traçabilité sanitaire des dispositifs médicaux implantables dans les établissements de santé des secteurs publics et privés, titulaires d'activités de médecine, chirurgie et obstétrique », 2015. [En ligne]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2015/15-07/ste\\_20150007\\_0000\\_0031.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2015/15-07/ste_20150007_0000_0031.pdf). [Consulté le: 11-sept-2019].
- [22] *Arrêté du 6 avril 2011 relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé.* .
- [23] *Code de la santé publique - Article L4241.* .
- [24] *Code de la santé publique - Article R4235-13*, vol. R4235-13. .
- [25] « SANT4 - Bulletin Officiel N°2006-8: Annonce N°14 ». [En ligne]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2006/06-08/a0080014.htm>. [Consulté le: 11-sept-2019].
- [26] Haute Autorité de Santé, « Programmes de récupération améliorée après chirurgie (RAAC) », *Haute Autorité de Santé*. [En ligne]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1763416/fr/programmes-de-recuperation-amelioree-apres-chirurgie-raac](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1763416/fr/programmes-de-recuperation-amelioree-apres-chirurgie-raac). [Consulté le: 12-sept-2019].
- [27] Haute Autorité de Santé, « Programmes de récupération améliorée après chirurgie (RAAC) : état des lieux et perspectives », p. 83, 2016.
- [28] A. A. Konstantelias, K. A. Polyzos, et M. E. Falagas, « Gentamicin-Collagen Sponges for the Prevention of Surgical Site Infections: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials », *Surg. Infect.*, vol. 17, n° 5, p. 601- 609, oct. 2016.
- [29] M. Kowalewski *et al.*, « Gentamicin-collagen sponge reduces the risk of sternal wound infections after heart surgery: Meta-analysis », *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, vol. 149, n° 6, p. 1631-1640.e1- 6, juin 2015.
- [30] V. Joshi, R. Vaja, et D. Richens, « Cost analysis of gentamicin-impregnated collagen sponges in preventing sternal wound infection post cardiac surgery », *J. Wound Care*, vol. 25, n° 1, p. 22- 25, janv. 2016.
- [31] J. Webster et A. Alghamdi, « Use of plastic adhesive drapes during surgery for preventing surgical site infection », *Cochrane Database Syst. Rev.*, n° 4, p. CD006353, avr. 2015.
- [32] Société Française d'Hygiène Hospitalière, « Gestion préopératoire du risque infectieux - Mise à jour de la conférence de consensus 2004 », *SF2H*, 2013. [En ligne]. Disponible sur: <https://sf2h.net/publications/gestion-preoperatoire-risque-infectieux-mise-a-jour-de-conference-de-consensus>. [Consulté le: 12-sept-2019].
- [33] A. Roger *et al.*, « Préparateur (PPH) dédié au bloc opératoire : impact relationnel et économique pour la gestion et la sécurisation du circuit des dispositifs médicaux », *Pharm. Hosp. Clin.*, vol. 49, n° 4, p. 316, déc. 2014.
- [34] ANAP, « Bloc opératoire - Optimiser les interfaces avec la pharmacie ». [En ligne]. Disponible sur: <http://bloc-operatoire.anap.fr/publication/1480>. [Consulté le: 13-sept-2019].
- [35] Pereira do amaral maldonado, « Mieux consommer et moins gaspiller : vers une consommation responsable », 2010.

---

## IX. Annexes

---

Annexe 1 : Ecart des dépenses entre 2016 et 2017 par famille de DMS

Famille	Ecart 2017-2016
Défibrillateur triple chambre	207 038 €
Pince mécanique	97 045 €
Dispositif pour vitrectomie	95 766 €
Prothèse de paroi	78 403 €
Défibrillateurs simple chambre	61 936 €
Laser	33 928 €
Anneaux mitraux et tricuspides	26 903 €
Drain de Blake	23 169 €
Colles chirurgie cardiaque	21 992 €
Patches feutres et plegets	20 243 €
Chargeur agrafeuse linéaire coupante	19 973 €
Instrument thermofusion/Ultrason	18 899 €

---

Annexe 2 : Micro-costing en rythmologie (Pose de DAI simple chambre)

<b>Chirurgie</b>			
Désignation	PUTTC	Quantité	Coût
<b>Médicaments</b>			
Sodium bicarbonate 8,4% 250ml	2,30 €	1	2,30 €
Lidocaïne 400mg/20ml	1,03 €	2	2,06 €
<b>DM</b>			
Trousse pour pacemaker	14,41 €	1	14,41 €
Set pour pace maker	61,24 €	1	61,24 €
Champ bordure bleu coton	1,55 €	2	3,09 €
Champ à inciser adhésif	0,72 €	1	0,72 €
Poignée scialytique	0,62 €	1	0,62 €
Kit badigeon	1,12 €	1	1,12 €
Housse caméra cartonnée	1,18 €	1	1,18 €
Compresse gaze stérile 10x10	0,31 €	2	0,62 €
Eau stérile versable flacon 500ml	0,58 €	1	0,58 €
Aiguille verte 21G	0,01 €	1	0,01 €
Spike	0,47 €	1	0,47 €
Seringue 5ml	0,02 €	1	0,02 €
Seringue 20ml	0,05 €	1	0,05 €
Bactiseptic	3,78 €	1	3,78 €
Bistouri électrique	1,79 €	1	1,79 €
Plaque electrochirurgicale	0,37 €	1	0,37 €
Bistouri stérile numéro 23	0,17 €	1	0,17 €
Introducteur pelable	34,80 €	1	34,80 €
Guide hydrophile standard	19,80 €	1	19,80 €
Novosyn violet	1,75 €	1	1,75 €
Vicryl rapide DEC2	3,19 €	1	3,19 €
Mersuture vert DEC4	1,48 €	1	1,48 €
Mersuture vert DEC3	1,82 €	2	3,64 €
Stéristrip 100mmx12mm	0,24 €	1	0,24 €
Euro plaie 10x15cm	0,07 €	1	0,07 €
<b>DMI</b>			
Sonde ventricule Droit	1 380,00 €	1	1 380,00 €
DAI simple chambre	10 800 €	1	10 800,00 €
<b>Total chirurgie</b>			<b>12 339€56</b>

<b>Anesthésie</b>			
Désignation	PU HT	Quantité	PU TTC
<b>Médicaments</b>			
Propofol 500mg/50ml	1,55 €	2	3,10 €
NaCl 0,9% 500mL	0,57 €	1	0,57 €
<b>DM</b>			
Masque anesthésie sans valve	0,76 €	1	0,76 €
Seringue 3 pièces pour pousse-seringue	0,19 €	1	0,19 €
Pansement Tegaderm 10x12	0,26 €	1	0,26 €
Perfuseur simple	0,20 €	1	0,20 €
Cathéter	0,28 €	1	0,34 €
<b>Total anesthésie</b>			<b>5€42</b>

<b>Personnel en salle</b>				
	Nombre	Durée (min)	Coût/min	Total
Anesthésiste	0,5	15	1.51€	22,65€
IADE	1	102	0.87€	88,74 €
IBODE	2	102	0.77€	157,08 €
Médecin	2	46	1.51€	138,9€

**Annexe 3 : Evaluation des coûts de blocs en rythmologie**

<b>Intervention</b>	<b>Nombre</b>	<b>Coûts PDS hors DMI</b>	<b>Coût DMI</b>	<b>Coût personnel</b>	<b>Coûts généraux</b>	<b>Coût total moyen</b>	<b>Recettes moyennes</b>	<b>Part du bloc</b>
DAI triple	3	827€ [741€ - 1012€]	17 464€ [17 430€-17 510€]	597€	375€	19 263€ [19 143€- 19 469€]	17 238€ [15 815€-17 950€]	111% [108% - 121%]
DAI simple	1	165€	12 180€	407€	273€	13 025€	15 815€	82.3%
PM double	5	207€ [152€-248€]	4 272€ [3 924€-4 622€]	470€	426€	5 374€ [4 971€ - 5 765€]	6 001€ [5 194€-7 620€]	89% [75% - 95%]
Changement PM double + sonde	1	251€	3 428€	586€	369€	4 633€	4 638€	99.9%
Changement DAI triple	1	163€	14 796€	311€	266€	15 535€	15 815€	98.2%
Changement sonde	1	285€	1 380€	406€	297€	2 367€	2 196€	107.8%
Repositionne ment sonde	1	1 323€	781€	816€	487€	3 406€	4 432€	76.8%

Annexe 4 : Evaluation du coût en DMS d'un wedge

Libellé	PUTTC	Quantité	Coût
<b>ANESTHESIE</b>			
Plateau anesthésie	0,36 €	1	0,36 €
Set anesthésie péridurale	1,57 €	1	1,57 €
Ropivacaine	2,35 €	2	4,70 €
Aiguille neurostimulation	7,21 €	1	7,21 €
Sonde endobronchique sélective Carlens	51,60 €	1	51,60 €
Canule de Guedel	0,20 €	1	0,20 €
Prolongateur Octopus 3V	3,54 €	1	3,54 €
Perfuseur avec R3V	0,39 €	1	0,39 €
Cathéter Jelco 20G 32mm rose	0,38 €	1	0,38 €
Masque anesthésie sans valve	0,76 €	1	0,76 €
Pansement TEGADERM 10X12cm	0,26 €	2	0,53 €
Filtre antibactérien adulte	1,16 €	1	1,16 €
Lacrifluid	0,05 €	2	0,10 €
Sonde aspiration bronchique	0,08 €	1	0,08 €
Seringue 2pièces 10ml luer excentré	0,03 €	1	0,03 €
Lame UU métal laryngoscope	3,54 €	1	3,54 €
Pansement Opticlode	0,30 €	2	0,59 €
Electrode	0,04 €	5	0,22 €
Electrode BIS	0,57 €	1	0,57 €
NaCl 0,9% 500ml ecoflac	0,41 €	2	0,82 €
Remifentanyl 5mg	2,14 €	5	10,72 €
Nimbex 5mg/2,5ml	21,95 €	3	65,85 €
Dexamethasone 4mg/1ml	0,92 €	2	1,84 €
Paracétamol 1g/100ml	0,65 €	1	0,65 €
Prostigmine 0,5mg/ml	0,40 €	6	2,39 €
Augmentin 2g/200mg	1,09 €	1	1,09 €
Nefopam 20mg/2ml	0,38 €	1	0,38 €
Atropine 0,5mg/ml	0,19 €	2	0,39 €
Ephédrine 30mg/10ml	3,78 €	1	3,78 €
Topalgic 100mg/2ml	0,20 €	1	0,20 €
Propofol 200mg/20ml	0,55 €	2	1,10 €
Oxynorm 50mg/ml	2,50 €	1	2,50 €
		Total Anesthésie	169,25 €

<b>CHIRURGIE</b>			
Trousse universelle grande intervention	21,64 €	1	21,64 €
Europlaie 5cm x 7cm	0,02 €	4	0,09 €
Surgicel 10x20cm	13,80 €	1	13,80 €
Drain thoracique droit PVC souple	3,48 €	1	3,48 €
Champ de bordure coton bleu	1,55 €	2	3,09 €
Lame stérile n°24	0,11 €	1	0,11 €
Solution antibuée avec éponge	1,50 €	1	1,50 €
Compresses intissées 7,5x7,5cm	0,03 €	2	0,06 €
Cupule 500ml	0,70 €	1	0,70 €
Manche bistouri UU	1,79 €	1	1,79 €
Housse Mayo	1,04 €	1	1,04 €
Compresses gaz sté RX 10X10cm	0,34 €	1	0,34 €
Ioban	7,70 €	1	7,70 €
Sac à extraction	22,79 €	1	22,79 €
Champ opératoire adhésif	1,40 €	1	1,40 €
Tubulure d'aspiration	1,02 €	1	1,02 €
Badigeon grand modèle	1,72 €	1	1,72 €
Thunderbeat	424,80 €	1	424,80 €
Trocart coelio 11,5mm	31,20 €	1	31,20 €
Ecarteur endopath pointe ronde	86,45 €	1	86,45 €
Set préparation cutanée	5,83 €	1	5,83 €
Poignée EndoGIA Standard	290,40 €	1	290,40 €
Plaque electrochirurgicale	0,37 €	1	0,37 €
Eau stérile versable	0,77 €	1	0,77 €
Couverture chauffante Jambes	6,00 €	1	6,00 €
Vicryl rapide 3-0 75cm	3,19 €	1	3,19 €
Novosyn violet 2/0 HR30	1,76 €	1	1,76 €
Mersuture vert DEC4 75cm	1,81 €	1	1,81 €
Obturbateur stérile TOPAZ	2,46 €	1	2,46 €
Tubulure stérile TOPAZ	16,15 €	1	16,15 €
Poche à bistouri	0,25 €	1	0,25 €
Bande adhésive	0,26 €	1	0,26 €
Chargeur agrafes 45mm	116,31 €	2	232,63 €
Chargeur agrafes 30mm	116,31 €	1	116,31 €
Chargeur agrafes 60mm	116,31 €	4	465,26 €
		Total Chirurgie	1 768,17 €
		<b>Anesthésie + Chirurgie</b>	<b>1 937,42 €</b>

Annexe 5 : Evaluation du coût en DMS d'une sleeve

Dénomination	PUTTC	Quantité	Total
<b>CHIRURGIE</b>			
Trocart 5 mm	18,00 €	1	18,00 €
Trocart 12mm	23,88 €	1	23,88 €
Trocart 15 mm	94,80 €	1	94,80 €
Chemise universelle 5mm	9,60 €	1	9,60 €
Champ coton bleu	1,54 €	1	1,54 €
Compresse coeliochirurgie	0,42 €	1	0,42 €
Compresse gaz ORX	1,21 €	1	1,21 €
Poignée scalytique	0,62 €	2	1,25 €
Trousse universelle renforcée	10,10 €	1	10,10 €
Tubulure d'insufflation	3,29 €	1	3,29 €
Badigeon	1,72 €	1	1,72 €
Jambières	1,80 €	1	1,80 €
Ligasure Blunt tip	523,20 €	1	523,20 €
Poignée endogia ultra univ XL	290,40 €	1	290,40 €
Chargeur EGIA 60 Purple 60mm	132,30 €	5	661,50 €
Sacs extraction laparoscopique	47,88 €	1	47,88 €
Housse caméra	1,18 €	1	1,18 €
Ligne d'insufflation CO2 + Filtre	3,29 €	1	3,29 €
Solution anti-buée	1,50 €	1	1,50 €
Plaque electrochirurgicale	0,33 €	1	0,33 €
Lame 11	0,11 €	1	0,11 €
Lame 23	0,11 €	1	0,11 €
Bistouri électrique	1,79 €	1	1,79 €
Novosyn violet	1,93 €	2	3,86 €
Novosyn violet	2,04 €	1	2,04 €
Novosyn incolore	1,80 €	1	1,80 €
Colle cutanée	8,76 €	1	8,76 €
Ropivacaine 150mg/20ml	1,17 €	1	1,17 €
Seringue 20cc	0,13 €	1	0,13 €
Aiguille	0,01 €	1	0,01 €
Surgicel	13,80 €	1	13,80 €
		Total Chirurgie	1 730,46 €

<b>ANESTHESIE</b>			
Dexaméthasone 20mg/5ml	2,76 €	1	2,76 €
Propofol 200mg/20ml	0,55 €	1	0,55 €
Sufentanyl 50ug/10ml	0,36 €	1	0,36 €
Rocuronium 50mg/5ml	3,50 €	1	3,50 €
Ketamine 50mg/5ml	0,46 €	1	0,46 €
Droperidol 1,25mg	0,56 €	1	0,56 €
Cefoxitine 2g	10,21 €	2	20,42 €
Paracétamol 1g/100ml	0,66 €	1	0,66 €
Topalgic 100mg/2ml	0,20 €	1	0,20 €
Nefopam 20mg/2ml	0,38 €	1	0,38 €
Bridion 200mg/2ml	75,55 €	1	75,55 €
NaCl 0,9% 500ml	0,57 €	1	0,57 €
Sonde nasogastrique	0,92 €	1	0,92 €
Cathéter Protectiv Plus 20G 32mm	0,65 €	1	0,65 €
Seringue 60 cc	0,18 €	3	0,54 €
Bleu de methylene	20,40 €	1	20,40 €
Electrode BIS	0,57 €	1	0,57 €
Plateau anesthésie	0,36 €	1	0,36 €
Perfuseur avec R3V	0,39 €	1	0,39 €
Prolongateur Octopus 3V	3,54 €	1	3,54 €
Lame UU metal laryngoscope	3,54 €	1	3,54 €
Filtre antibactérien adulte	1,16 €	1	1,16 €
Opticule	0,29 €	2	0,58 €
Canule de Guedel	0,20 €	1	0,20 €
Sonde d'intubation	0,67 €	1	0,67 €
Lacrifluid	0,05 €	2	0,10 €
Masque anesthésie sans valve	0,76 €	1	0,76 €
		Total	
		Anesthésie	140,37 €
		Chirurgie + Anesthésie	1 870,83 €



Présence du pharmacien dans les blocs opératoires –Enquête de satisfaction

**Votre tranche d'âge :**  entre 20 et 35 ans  entre 35 et 50 ans  50 ans et +

**Vous êtes :**  Chirurgien  Anesthésiste  Ibode  Iade  Cadre  Autre :.....

**Spécialité :** .....

1. **Savez-vous qu'un pharmacien est présent dans le bloc opératoire depuis novembre 2017 ?**

Non  Oui

2. **Pensez-vous que vos pratiques ont été modifiées depuis l'arrivée du pharmacien ?**

Non  Oui, si oui : comment ? .....

3. **Êtes-vous satisfait(e) de la présence du pharmacien dans les blocs**

Non, si non

Trop envahissant

Pharmacien non intégré

Culture différente

Absence de communication, de transmission

Autre, préciser .....

Oui, si oui,

Meilleure gestion des ruptures (solution plus rapide)

Augmentation de la sécurité : le bon produit au bon moment

Meilleure communication avec le service de pharmacie

Autre, préciser .....

4. **Pensez-vous que le pharmacien a sa place au sein du bloc opératoire ?**

Non  Oui

5. **Avez-vous déjà eu besoin de l'équipe pharmaceutique ?**

Des Préparatrices  Des deux

Du Pharmacien  Aucun

6. **A quelle fréquence sollicitez-vous l'équipe pharmaceutique ?**

Plusieurs fois par jours  Rarement

Tous les jours  Jamais

7. **Pour quelles raisons avez-vous déjà sollicité l'équipe pharmaceutique ?**

Rupture de produits

Besoin d'une nouvelle référence

Problème de matériovigilance

Autre (préciser) .....

8. **La présence d'une équipe pharmaceutique vous a-t-il sensibilisé aux problématiques de la pharmacie ?**

Non  Oui

**Commentaires**

Université de Picardie Jules Verne

U.F.R. DE PHARMACIE

Année Universitaire 2018/2019

**Thomas FICHON**

THESE de DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES  
DE PHARMACIE HOSPITALIERE ET DES COLLECTIVITES

## **Retour d'expérience de mise en place d'une équipe pharmaceutique dans les blocs opératoires au Centre Hospitalier Universitaire Amiens Picardie**

**Mots –clés :** équipe pharmaceutique, pharmacien, bloc opératoire, rôle, impact

**Introduction/Objectif :** Le Centre Hospitalier Universitaire Amiens Picardie a initié un remaniement de ses structures depuis 2013 avec un transfert de ses activités sur un site unique. Dans ce cadre, les blocs opératoires (BO) ont connu leur transfert en 2014, cette démarche a été accompagnée par la pharmacie. Des préparateurs en pharmacie hospitalière (PPH) ont alors été déployés progressivement dans ce service. Au vu des résultats positifs à l'arrivée de chaque PPH, et afin de pérenniser les actions initiées, des compétences pharmaceutiques demeuraient nécessaires et un poste de pharmacien a été contractualisé entre la Direction Générale, les chefs de pôle BO et la pharmacie avec des objectifs financiers, organisationnels.

**Matériel et méthode :** Au travers de ce travail, la méthodologie de déploiement de l'équipe pharmaceutique sera décrite depuis février 2014 avec l'arrivée du premier PPH jusqu'à novembre 2017 avec la contractualisation du pharmacien des BO. Les différents travaux mis en place par le pharmacien et l'interne qui l'accompagne seront démontrés et leur impact sera évalué. Une enquête sur le rôle du pharmacien a été diffusée dans les BO.

**Résultats :** Une gestion optimisée des stocks a été mise en place. Les ruptures, périmés, inventaires sont désormais gérés convenablement par les PPH, tout en recentrant les paramédicaux sur leur cœur de métier. L'intégration du pharmacien a été progressive, en commençant par une implication dans l'instruction des dossiers et la réalisation des évaluations médico-économiques pour permettre à la commission innovation de faire des propositions au directoire concernant les DM innovants et coûteux. Les études de micro-costing réalisées par la suite ont mis en exergue des économies potentielles sur le bon usage et sur l'harmonisation des pratiques. La mise en place de kit dans le cadre de la réhabilitation améliorée après chirurgie permet d'impliquer le pharmacien dans les projets de pôle. L'enquête ressort très positive avec 96% des réponses ressortant comme « membre de l'équipe ».

**Discussion/Conclusion:** L'apport d'une équipe pharmaceutique dans les BO est un atout pour tous, tant au niveau organisationnel qu'économique. L'objectif d'un million d'euros d'économies fixé au travers de ce projet est atteint. Le pharmacien a mis en place des actions qui ont un impact financier mais qui reste difficilement appréciable face aux dépenses globales, en lien avec le système d'informatisation du circuit des dispositifs médicaux actuellement en place qui ne permet pas d'objectiver ces dépenses.