

**ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS**

**UNIVERSITÉ DE TOURS**

**FACULTE DE PHARMACIE « Philippe MAUPAS »**

Année 2020

N° **20**

**MÉMOIRE DE DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES**

**Spécialité Pharmacie Hospitalière**

**TENANT LIEU DE THÈSE D'EXERCICE**

**pour le**

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

Par

CADART Mathilde, née le 22/04/1994 à Saint Jean de Braye (45)

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 17 JUIN 2020

**EFFICIENCE ET QUALITE D'UN PARC INSTRUMENTAL :  
COMPARAISON DE 3 METHODES**

JURY

Président : Dr Jackie VERGOTE – Faculté de Pharmacie – TOURS

Membres : Dr Anne-Lise TESSON-LECOQ – Pharmacien – LE MANS

Dr Sarah THEVENOT-AYRAUD – Faculté de Pharmacie – POITIERS

Dr Valérie JACQUES-TERRACOL – Pharmacien – TOURS

**ANNEE : 2019 - 2020**

**Directrice : Pr Véronique MAUPOIL**

**Directeur Adjoint : M. Hervé MARCHAIS**

**Assesseurs : Pr Daniel ANTIER, M. Matthieu JUSTE, Pr Karine MAHEO, Mme Audrey OUDIN**

## **ENSEIGNANTS**

### **17 PROFESSEURS**

ALLOUCHI	Hassan	CHIMIE PHYSIQUE
ANTIER	Daniel	PHARMACIE CLINIQUE
BARIN	Francis	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
BRAND	Denys	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
CHEVALIER	Stéphane	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
CHOURPA	Igor	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
CLASTRE	Marc	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
DIMIER-POISSON	Isabelle	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
EMOND	Patrick	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
ENGUEHARD-GUEIFFIER	Cécile	PHARMACOGNOSIE
GIRAUDAU	Bruno	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
LANOTTE	Philippe	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
MAHEO	Karine	PHYSIOLOGIE
MAUPOIL-DAVID	Veronique	PHARMACOLOGIE
POUPLARD	Claire	HEMATOLOGIE
THIBAUT	Gilles	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
VIAUD-MASSUARD	Marie-Claude	CHIMIE ORGANIQUE

### **2 PROFESSEURS EMERITES**

AGAFONOV	Viatcheslav	CHIMIE PHYSIQUE
GUILLOTEAU	Denis	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES

### **38 MAITRES DE CONFERENCES**

ALLARD-VANNIER	Emilie	PHARMACIE GALENIQUE
ARLICOT	Nicolas	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
AUBREY	Nicolas	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
BAKRI	Françoise	HYGIENE SANTE PUBLIQUE & TOXICOLOGIE
BESSON	Pierre	PHYSIOLOGIE
BONNIER	Franck	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
BOUESOCQUE-DELAYE	Leslie	PHARMACOGNOSIE
BOUVIN-PLEY	Mélanie	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
BRAIBANT	Martine	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
BREDELOUX	Pierre	PHARMACOLOGIE
DAVID	Stéphanie	PHARMACIE GALENIQUE
DEBIERRE-GROCKIEGO	Françoise	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE

DELAYE	Pierre-Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DENEVAULT	Caroline	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DOUZIECH-EYROLLES	Laurence	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE
DUMAS	Jean-François	BIOCHIMIE GENERALE ET BIOTHERAPIE
GERMON	Stéphanie	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
GLEVAREC	Gaëlle	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
HERVE-AUBERT	Katel	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
JUSTE	Matthieu	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
LAJOIE	Laurie	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
LANOUE	Arnaud	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
MARC	Jillian	BIOMOLECULES ET BIOTECHNOLOGIES VEGETALES
MARCHAIS	Hervé	PHARMACIE GALENIQUE
MAVEL	Sylvie	CHIMIE THERAPEUTIQUE
MUNNIER	Emilie	PHARMACIE GALENIQUE
OMBETTA-GOKA	Jean-Edouard	CHIMIE ORGANIQUE
LOUDIN	Audrey	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
PASQUALIN	Côme	PHARMACOLOGIE
PRIE	Gildas	CHIMIE ORGANIQUE
RESPAUD	Renaud	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
SOUCE	Martin	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
TAUBER	Clovis	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
VELGE-ROUSSEL	Florence	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
VERCOUILLIE	Johnny	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
VERGOTE	Jackie	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE
VIERRON	Emilie	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
ZHANG	Bei-Li	PHARMACOLOGIE

### **1 DIRECTEUR DE RECHERCHE**

CHALON	Sylvie	INSERM
--------	--------	--------

### **2 CHARGES DE RECHERCHE**

MEVELEC	Marie-Noëlle	INRA
MOIRE	Nathalie	INRA

### **1 PRAG**

WALTERS-GALOPIN	Susan	ANGLAIS
-----------------	-------	---------

### **3 AHU**

FOUCAULT	Amélie	HEMATOLOGIE
FOUCAULT-FRUCHARD	Laura	PHARMACIE CLINIQUE
MARLET	Julien	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE

### **4 ATER**

BILLET	Kevin	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
DRIOUCH	Abderrazzak	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
LAKHRIF	Zineb	FORMATIONS BIO3 INSTITUTE
VERGES	Valentin	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE



## SERMENT DE GALIEN

*En présence des Maitres de la Faculté, je fais le serment :*

*D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle aux principes qui m'ont été enseignés et d'actualiser mes connaissances ;*

*D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de Déontologie, de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;*

*De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers la personne humaine et sa dignité ;*

*En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels ;*

*De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession ;*

*De faire preuve de loyauté et de solidarité envers mes collègues pharmaciens ;*

*De coopérer avec les autres professionnels de santé ;*

*Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque.*

Date : 17/06/2020

L'étudiant

Mme Mathilde CADART

Le Doyen de la Faculté

Mme Véronique Maupoil

# **REMERCIEMENTS**

## **Aux membres du Jury**

Dr Jackie Vergote, vous me faites l'honneur de présider le jury de cette soutenance et je vous en remercie.

Dr Anne-Lise Tesson-Lecoq, je te remercie pour la confiance que tu m'as accordée et me proposant ce sujet, ainsi que pour ta disponibilité et tes nombreux encouragements. C'était un joli défi que tu m'as lancé.

Dr Sarah Thevenot-Ayraud, je vous remercie d'avoir accepté de siéger dans ce jury et juger ce travail.

Dr Valérie Jacques-Terracol, je suis ravie de vous compter parmi les membres de ce jury. Veuillez recevoir toute ma reconnaissance.

## **A mes collègues**

Je tiens à exprimer mes remerciements à toutes les personnes qui ont participé à l'élaboration collective du projet et à ceux qui le mettent actuellement en pratique. Je remercie les professionnels des blocs opératoires, des directions de la qualité, des achats et des affaires financières pour la qualité de nos échanges.

Aux agents de stérilisation, je vous remercie de votre professionnalisme. Vous exercez un métier bien trop peu connu et reconnu.

Aux formidables GDP Marie-Rose, Géraldine et Patrice, merci pour votre bienveillance.

Je te remercie Damien, de me permettre de soutenir dans ces conditions particulières à la PUI. Merci à l'ensemble des pharmaciens du CHM pour leurs petites attentions, l'aide qu'ils m'ont apporté depuis bientôt 2 ans et leurs nombreux encouragements.

Je remercie tous les pharmaciens et professionnels que j'ai pu côtoyer au cours de mon internat. Et je pense notamment à ceux qui m'ont encadré et transmis leur passion de ce métier : Sophie, Isabelle et Catherine, Anne-Claire et Serge, Claire et Violaine, Erwin et Marie. Je vous remercie de m'avoir fait confiance.

## **A mes amis et ma famille**

A mes parents, mes beaux-parents et l'ensemble de ma famille pour leurs encouragements et leur écoute. Je vous remercie de m'avoir accompagnée durant ces longues années.

A mes amis, qui auraient aimé être présents, merci d'avoir rendu mes week-end de confinement un peu moins monotones. Pour la plupart d'entre eux, courage, la fin de l'internat est proche !

Delphine, ne plus entendre ton rire le soir à la coloc' va me manquer, c'est certain.  
Laure, je suis sûre que t'as déjà des idées pour la destination de vacances de 2021, j'ai hâte d'entendre ça.  
Ségo, on reparlera encore longtemps des projets d'avenir lors de sessions cuisine, ils se concrétiseront.  
Nono, je crois que y'a rien à faire, on ne peut plus compter le nombre de fois que je me suis remise au sport. Merci de toujours y croire !

La team des internes connus au Mans, merci pour les nombreux fous-rires et les soirées inoubliables !

Je ne me lance pas à citer tous mes formidables co-internes, ils se reconnaîtront.

Petite pensée pour Elé pour cette nouvelle aventure, dès que je peux passer la frontière je viens te voir, ça aura un petit goût d'EPSA !

Justine et Jordane, promis bientôt, je n'aurai plus d'excuses pour ne pas rentrer plus souvent à Orléans voir vos petits bouts grandir.

Et pour finir, merci David. On l'attendait depuis longtemps, voilà, ces 2 thèses sont enfin derrière nous !

**EFFICIENCE ET QUALITE D'UN PARC  
INSTRUMENTAL :  
COMPARAISON DE 3 METHODES**

# **TABLE DES MATIERES**

<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>8</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>9</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS.....</b>	<b>10</b>
<b>LISTE DES ANNEXES.....</b>	<b>11</b>
<b>I. INTRODUCTION.....</b>	<b>12</b>
<b>II. MATERIEL ET METHODE.....</b>	<b>14</b>
1. GROUPE DE TRAVAIL.....	14
2. AXES DU PROJET ET METHODOLOGIE.....	14
3. DEFINITION DU PERIMETRE DU PROJET .....	15
4. CHOIX DES INDICATEURS QUALITATIFS ET QUANTITATIFS .....	16
5. ÉTUDE DU MARCHÉ DES PRESTATIONS ET HYPOTHESES DE REALISATION .....	17
6. ÉTUDE MEDICO-ECONOMIQUE DU PROJET .....	19
<b>III. RESULTATS.....</b>	<b>20</b>
1. METHODOLOGIE.....	20
2. PERIMETRE .....	20
3. RESULTATS DES TESTS ET AUDITS .....	22
4. INDICATEURS ET OBJECTIFS .....	23
5. COMPARATIF ECONOMIQUE ET ARBITRAGES .....	26
<b>IV. DISCUSSION .....</b>	<b>30</b>
1. LE PERIMETRE.....	30
2. OPTIMISATION DES COMPOSITIONS INSTRUMENTALES .....	30
3. MISE A NIVEAU QUALITATIVE DU PARC INSTRUMENTAL (REPARATION ET ACHATS) .....	32
4. OPTIMISATION DE LA RESERVE INSTRUMENTALE.....	33
5. MISE A JOUR DE LA BASE DE DONNEES INSTRUMENTALE .....	34
6. COMPARATIF DES HYPOTHESES .....	35
7. PRINCIPALE LIMITE : RH IBODE .....	35
<b>V. CONCLUSION.....</b>	<b>37</b>



## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des blocs opératoires au Centre Hospitalier du Mans .....	12
Figure 2 : Descriptif détaillé des échantillons A et B.....	15
Figure 3 : Descriptif détaillé des échantillons A, B et C.....	18
Figure 4 : Représentation selon Pareto du pourcentage cumulé de produits différents en fonction du nombre d'unités du bloc opératoire Fontenoy sur les 11 premiers mois de 2019 .....	21
Figure 5 : Représentation selon Pareto du pourcentage cumulé de produits différents en fonction du nombre d'unités du bloc opératoire Monet sur les 11 premiers mois de 2019 .	21
Figure 6 : Représentation selon Pareto du pourcentage cumulé de produits différents en fonction du nombre d'unités du bloc opératoire Aliénor sur les 11 premiers mois de 2019.	22
Figure 7 : Évolution du taux de compositions $\geq 2$ DMR incomplètes sur le second semestre 2019 .....	25
Figure 8 : Évolution du taux de compositions $\geq 2$ DMR demandées en urgence sur le second semestre 2019.....	25
Figure 9 : Évolution du taux de périmés sur le second semestre 2019 .....	26
Figure 10 : Planification de la première phase de réalisation du projet .....	28

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I : Indicateurs de suivi du projet et méthode de mesure.....	16
Tableau II : Indicateurs qualité du projet et méthode de mesure.....	17
Tableau III: Analyse comparative des hypothèses de réalisation du projet.....	18
Tableau IV : Objectifs attendus des indicateurs de suivi du projet .....	23
Tableau V : Objectifs attendus des indicateurs de qualité du projet.....	24
Tableau VI : Comparatif du chiffrage sur 7 ans du projet sur l'ensemble du parc instrumental .....	26
Tableau VII : Coût total net détaillé du projet sur le périmètre restreint de la version 2 .....	27

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**ANAP** : Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux

**CHM** : Centre Hospitalier du Mans

**DMR** : Dispositif Médical Restérilisable

**EIG** : Évènement Indésirable Grave

**ETP** : Équivalent Temps Plein

**GDP** : Gestionnaire De Production en stérilisation

**IBODE** : Infirmier de Bloc Opératoire Diplômé d'État

**IDE** : Infirmier Diplômé d'État

**IMI** : Infirmière Missionnée sur l'Instrumentation

**IRS** : Infirmière Référente de Spécialité

**ISO** : Organisation Internationale de Normalisation (International Organization for Standardization)

**ORL** : Oto Rhino Laryngologie

**POP** : Pack Opératoire Programmé

**PUI** : Pharmacie à Usage Intérieur

**UO** : Unité d'Œuvre

**RH** : Ressources Humaines

**SF2S** : Société Française des Sciences de la Stérilisation

**TMS** : Troubles Musculo-Squelettiques

## **LISTE DES ANNEXES**

Annexe 1 : Pondération des temps des professionnels selon la taille des compositions.....	41
Annexe 2 : Rétro-planning et check-list des étapes d'optimisation d'une composition .....	42
Annexe 3 : Liste des compositions du périmètre restreint .....	44
Annexe 4 : Support de recueil de la qualité instrumentale.....	45
Annexe 5 : Outil d'aide à la comparaison des listings et la commande d'instruments.....	46
Annexe 6 : Fiche de mission Gestionnaire de Production en Stérilisation.....	47
Annexe 7 : Fiche de mission IBODE Référent de Spécialité.....	48
Annexe 8 : Détail des temps RH estimés totaux .....	49
Annexe 9 : Exemples de réparations de mauvaise qualité objectivées par audit du parc instrumental par la société A.....	50
Annexe 10 : Extrait du Guide relatif à la Nomenclature dans TDoc.....	51
Annexe 11 : Support de formation aux actions à réaliser par les agents sur la base de données T-Doc .....	56

# I. INTRODUCTION

Le Centre Hospitalier du Mans (CHM) est un établissement public de 1 693 lits et places (1). Les blocs opératoires actuels comptent 23 salles réparties dans 3 bâtiments différents sur un seul site géographique (Figure 1). Le bâtiment Fontenoy accueille la chirurgie conventionnelle multidisciplinaire (orthopédie, digestif, ophtalmologie, urologie, vasculaire et thoracique, Oto Rhino Laryngologie (ORL), stomatologie) dans 12 salles. Le bâtiment Monet accueille l'activité ambulatoire multidisciplinaire dans 5 salles, et enfin, le bâtiment Aliénor la chirurgie pédiatrique et Gynécologie-obstétrique dans 6 salles. Au total plus de 25 000 interventions chirurgicales sont réalisées par an (données 2019).

De plus, la stérilisation centrale effectue le retraitement des dispositifs médicaux restérilisables (DMR) de 6 établissements périphériques, soit au total plus de 6,05 Millions d'unités d'œuvre (UO) annuelles (données 2019).

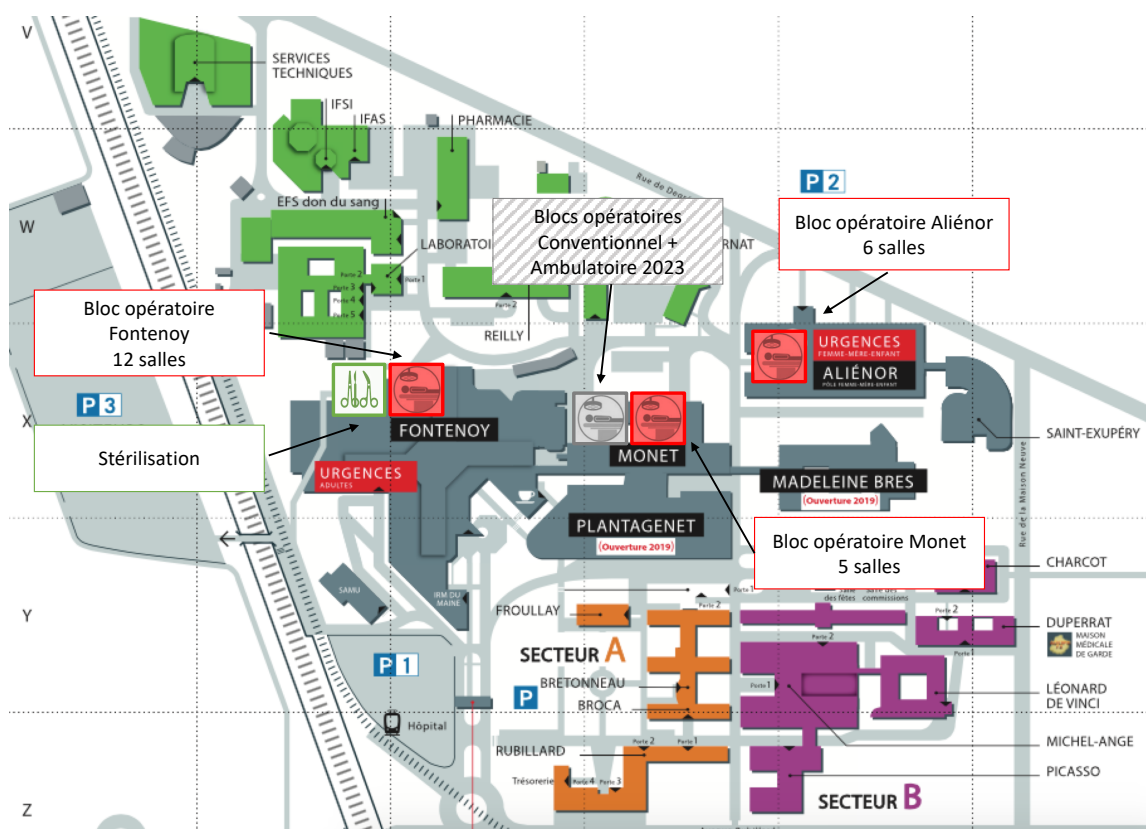


Figure 1 : Localisation des blocs opératoires au Centre Hospitalier du Mans

Le projet institutionnel prévoit la fusion des blocs conventionnel et ambulatoire actuels. Les nouveaux blocs comprendront 18 salles à leur ouverture. Du fait du lien fonctionnel, le service de stérilisation est associé au projet et ses futurs locaux seront localisés en proximité directe des clients principaux. Il s'agit d'une opportunité importante d'amélioration des flux, dans le prolongement de la modernisation des circuits logistiques des produits de santé initié par la pharmacie à usage intérieur (PUI) du CHM en 2015 (2) (3). Les objectifs organisationnels concernant les blocs opératoires sont : la gestion du réapprovisionnement des arsenaux par les professionnels de la PUI, avec un stockage selon la méthode Plein-Vide et, la préparation anticipée des chariots opératoires selon le concept du Pack-Opératoire Programmé (POP) développé à Chambéry (4).

L'instrumentation est un maillon essentiel de l'acte chirurgical, ainsi la maîtrise des circuits concourt à la gestion des risques opératoires. La mise en place d'un système permettant d'assurer la qualité en stérilisation est une obligation réglementaire depuis la publication des bonnes pratiques de pharmacie hospitalière en 2001 (5). Au CHM, la structuration de la démarche qualité de la stérilisation a été réalisée grâce à l'engagement dans une démarche de certification selon le référentiel ISO 9001 (6) en 2018. Un des leviers d'amélioration identifié lors de l'étude des risques à priori étant le circuit de l'instrumentation (7).

Les objectifs du projet « Instrumentation » sont donc au nombre de 3 : la corrélation du parc instrumental à l'activité chirurgicale, la maîtrise qualitative et la maîtrise financière des circuits de l'instrumentation. Cet écrit exposera la structuration de la démarche, afin de choisir une méthode d'implémentation du projet répondant au plus près aux besoins du CHM.

## **II. MATERIEL ET METHODE**

### **1. GROUPE DE TRAVAIL**

Le projet a été initié par l'unité de stérilisation et co-construit avec de nombreux acteurs regroupés au sein d'un groupe de travail multidisciplinaire. Le comité de pilotage s'est ainsi composé de professionnels des blocs opératoires : chirurgiens (6 spécialités représentées) et cadres de santé, et de professionnels de la stérilisation : pharmacien responsable de l'unité, interne en pharmacie et cadre de santé. Les professionnels intervenant sur le circuit de l'instrumentation ont été sollicités : chirurgiens, gestionnaires de production en stérilisation (GDP), infirmières de bloc opératoire diplômées d'état (IBODE) référentes de spécialités (IRS), infirmière missionnée sur l'instrumentation (IMI), acheteurs biomédicaux des secteurs investissement et exploitation.

De plus, le groupe de travail a bénéficié d'un appui méthodologique de la direction de la qualité via l'ingénieur qualitatif référent de l'unité de stérilisation et des blocs opératoires ainsi que de la direction des finances via un contrôleur de gestion.

L'élaboration du projet a été suivie grâce à plusieurs présentations aux différentes directions concernées en Comité Projet : direction générale, direction des ressources humaines, direction des finances, direction des soins, direction qualité et direction des affaires médicales.

### **2. AXES DU PROJET ET METHODOLOGIE**

Le projet a été divisé en 4 axes de travail :

- a) Optimisation des compositions instrumentales
- b) Mise à niveau qualitative du parc instrumental (réparations et achats)
- c) Optimisation de la réserve instrumentale
- d) Mise à jour de la base de données instrumentales

En ce qui concerne les axes a) et b), une méthodologie de révision des compositions déclinée en étapes a été élaborée et testée sur 3 types de compositions de 2 spécialités chirurgicales, soit 16 compositions contenant 1 164 instruments (échantillon A).

L'évaluation quantitative et qualitative du parc a été réalisée sur un échantillon de 11 compositions de 4 spécialités chirurgicales soit 581 instruments (échantillon B). Le descriptif détaillé des échantillons est repris en Figure 2.

	Nombre de spécialités	Nombre de compositions	Nombre d'instruments
<b>Échantillon A</b> Test méthodologie de révision d'une composition	2	16 (3 types)	1 164
<b>Échantillon B</b> Évaluation quantitative et qualitative du parc	4	11 (10 types)	581

*Figure 2 : Descriptif détaillé des échantillons A et B*

### **3. DEFINITION DU PERIMETRE DU PROJET**

L'évaluation de la taille du parc instrumental actuel a été réalisée à partir du logiciel de traçabilité du service de stérilisation : TDoc® (Getinge). La première version du projet a étudié la rationalisation de la totalité du parc instrumental du CHM hors ancillaires et instruments de coelioscopie.

Dans une seconde version, le périmètre du projet a été restreint grâce à l'analyse selon le principe de Pareto des taux de rotation des compositions pendant les onze premiers mois de l'année 2019 (8). L'effet seuil ayant été identifié à 70 %, la liste des compositions représentant 70 % du nombre de passages en stérilisation pour chacun des 3 blocs opératoires a été extraite. Après suppression des individuels et des compositions hors périmètre, la liste des compositions de plus de 2 dispositifs médicaux restérilisable (DMR) a été soumise à l'analyse des chirurgiens référents de chaque spécialité pour adaptation puis validation du périmètre final.



#### 4. CHOIX DES INDICATEURS QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Une attention particulière a été portée au choix des indicateurs de suivi du projet et des indicateurs de qualité pour lequel un appui a été apporté par la direction qualité de l'établissement.

Les éléments de départ étant : les indicateurs mensuels de suivi existants de l'unité de stérilisation, les recommandations disponibles et l'analyse de la bibliographie (9) (10) (11).

Six indicateurs de suivi et 6 indicateurs de qualité sont proposés pour mesurer l'avancée et l'efficacité du projet. Ils sont détaillés dans les Tableaux I et II. Les objectifs ont été définis par le groupe de travail selon les résultats des différents tests.

Axe	Indicateur	Méthode de mesure
a) Optimisation des compositions	Taux de compositions révisées du périmètre	Nombre de compositions révisées/ Nombre de compositions du périmètre
	Taux d'optimisation instrumentale	Variation du nombre d'instruments dans la composition après optimisation/ Nombre d'instruments dans la composition avant optimisation
b) Mise à niveau qualitative du parc	Taux d'instrumentation achetée	Nombre d'instruments neufs achetés/ Nombre d'instruments total après rationalisation de la composition
	Taux d'instrumentation réparée	Nombre d'instruments réparés/ Nombre d'instruments total après rationalisation de la composition
c) Optimisation de la réserve	Nombre d'instruments en réserve	Audit quantitatif de la réserve toutes spécialités chirurgicales confondues (hors bloc Aliénor)
d) Mise à jour de la base de données	Nombre de libellés d'instruments actifs dans la base de données	Audit quantitatif par extraction à partir du logiciel TDoc®

*Tableau I : Indicateurs de suivi du projet et méthodes de mesure*

Axe	Indicateur	Méthode de mesure
a) Optimisation des compositions	Taux de passage en urgence	Nombre d'unités demandées en urgences/ Nombre d'unités totales produites
	Taux de passage en périmés	Nombre d'unités retournées en péremption/ Nombre d'unités totales produites
b) Mise à niveau qualitative du parc	Nombre d'évènements indésirables déclarés au bloc opératoire liés à la qualité de l'instrumentation	Décompte du nombre de déclarations réalisées par les 3 blocs opératoires (Outil institutionnel : Bluemedi®, déclaration papier, réclamation téléphonique)
c) Optimisation de la réserve	Taux de compositions incomplètes	Taux de compositions $\geq$ 2DMR mise à disposition par la stérilisation aux blocs avec 1 instrument manquant ou plus
	Taux de compositions incomplètes inutilisables	Taux de compositions $\geq$ 2DMR mise à disposition par la stérilisation aux blocs avec 1 instrument manquant ou plus rendant la composition inutilisable
d) Mise à jour de la base de données	Nombre d'évènements indésirables déclarés dus à une erreur de recomposition liée à un listing erroné	Décompte du nombre de déclarations réalisées par les 3 blocs opératoires (Outil institutionnel : Bluemedi®, déclaration papier, réclamation téléphonique)

*Tableau II : Indicateurs qualité du projet et méthodes de mesure*

## **5. ÉTUDE DU MARCHÉ DES PRESTATIONS ET HYPOTHESES DE REALISATION**

Trois sociétés prestataires proposant l'externalisation plus ou moins complète de la prestation ont été contactées.

Chaque prestataire a été rencontré au moins une fois par les membres du groupe de travail afin de définir précisément le besoin et permettre la réalisation d'un devis personnalisé. A cette occasion un prestataire a été écarté du fait d'un manque d'expérience dans ce type de prestations.

Trois hypothèses ont été retenues pour l'analyse comparative, elles sont détaillées dans le Tableau III :

- Hypothèse 1 : Externalisation complète de la prestation par une société A,
- Hypothèse 2 : Externalisation partielle par une société B et internalisation au CHM des autres axes
- Hypothèse 3 : Internalisation complète de la réalisation du projet au CHM

Axes	<u>Hypothèse 1</u> Externalisation Société A	<u>Hypothèse 2</u> Mixte : Externalisation Société B + Internalisation	<u>Hypothèse 3</u> Internalisation
a) Optimisation des compositions	Société A	Société B	CHM
b) Mise à niveau qualitative du parc	Société A	CHM	CHM
c) Optimisation de la réserve	Société A	CHM	CHM
d) Mise à jour de la base de données	Société A	Société B	CHM

*Tableau III : Analyse comparative des hypothèses de réalisation du projet*

La société A proposant la réalisation gracieuse d'un audit du parc instrumental, celui-ci a été réalisé au printemps 2019 sur un échantillon proposé par le CHM de 22 compositions instrumentales de plus de 2 DMR soit 1305 instruments chirurgicaux (échantillon C). Trois compositions ont ainsi été évaluées à la fois par la société A (échantillon C) ainsi que par le personnel du CHM (échantillons A et B). Le descriptif détaillé des échantillons tests est repris en Figure 3.

		Nombre de compositions	Nombre d'instruments
Échantillon A Test méthodologie de révision d'une composition		16 (3 types)	1 164
		1	29
Échantillon C Audit de parc Société A		22 (18 types)	1 305
		2	114
Échantillon B Évaluation quantitative et qualitative du parc		11 (10 types)	581

*Figure 3 : Descriptif détaillé des échantillons A, B et C*

## **6. ÉTUDE MEDICO-ECONOMIQUE DU PROJET**

Les chiffrages des 2 versions du projet ont été réalisés par un contrôleur de gestion de la direction des affaires financières grâce aux éléments recueillis par le groupe de travail.

Les taux de réparation et d'achat ont été définis grâce aux données de l'évaluation qualitative et quantitative de l'échantillon B. Les coûts moyens d'achat et de réparation par instrument ont été évalués selon les données de l'année 2018 (N-1) fournies par la direction des achats.

Le taux d'optimisation prévisionnel a été défini grâce aux données combinées des échantillons A et B.

Le besoin en ressources humaines (RH) en équivalents temps plein (ETP) a été évalué selon les temps de réalisation moyens par professionnel des étapes d'optimisation d'une composition de l'échantillon A et d'évaluation de l'état du parc instrumental de l'échantillon B. Les temps ont été pondérés selon les groupes de prix proposés par l'Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux (ANAP) (9) (12) (13). Dans un souci de représentativité du parc, la catégorie 11 à 60 DMR a été partagée en 2 sous-groupes 11 à 30 DMR et 31 à 60 DMR (Annexe 1).

La faisabilité de la mise à jour de la base de données instrumentale (axe d) par le personnel du CHM a été évaluée sur un échantillon réalisé pendant la baisse d'activité estivale. Dix agents polyvalents de la stérilisation volontaires ont reçu une formation puis ont effectué la mise à jour d'une liste de 350 libellés.

### **III. RESULTATS**

#### **1. METHODOLOGIE**

En ce qui concerne l'axe a), l'optimisation des compositions repose sur l'uniformisation des listings des compositions ayant des libellés et utilisations similaires. Du fait de l'utilisation restreinte à quelques opérateurs de la majorité des compositions, une approche par spécialité chirurgicale est proposée. L'objectif est d'obtenir un consensus entre les utilisateurs sur un listing rationalisé par type de composition. Le temps d'échange du staff chirurgical est privilégié pour recueillir l'avis de l'ensemble des opérateurs sur un listing unique.

La méthodologie à employer est formalisée sous forme d'un rétro-planning de 36 items (Annexe 2). Il débute 3 mois avant la réalisation effective de l'optimisation d'un type de composition. Le rétro-planning détaille les étapes et sous-étapes à mettre en œuvre et les différents intervenants. L'axe b) et c) de mise à niveau de la qualité instrumentale et de la base de données y occupent des places prépondérantes.

Le rôle de l'infirmier de bloc opératoire référent de spécialité (IRS) est majeur. Il échange avec les opérateurs et émet des propositions d'optimisation selon les pratiques observées. Il réalise en stérilisation l'expertise de l'état instrumental (besoin de réparation et de remplacement) et, conjointement avec le gestionnaire de production (GDP), la modification effective des compositions opératoires.

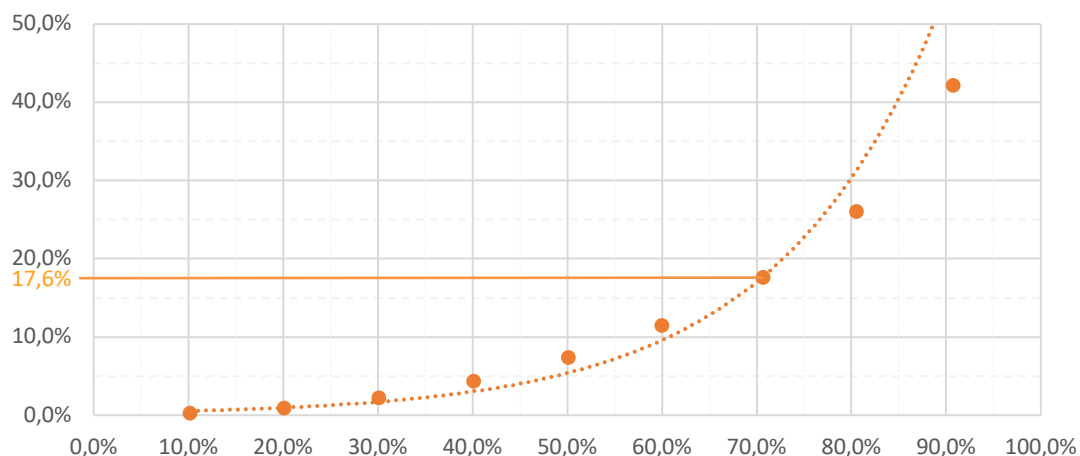
Le GDP réalise les étapes préliminaires de comparaison de listing et l'élaboration des documents de recueil. De par ses compétences instrumentales (expérience de bloc opératoire), il œuvre en binôme avec l'IRS à l'évaluation de l'état instrumental et la réalisation de la modification des compositions.

#### **2. PERIMETRE**

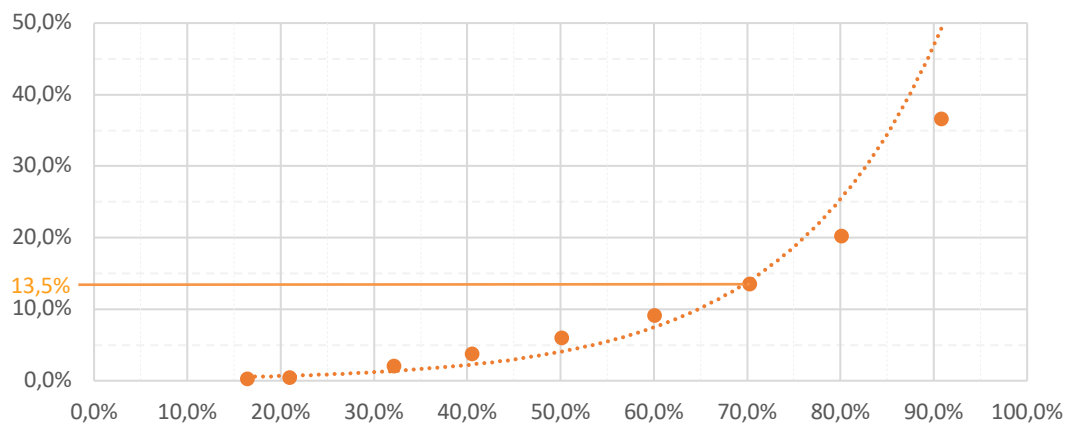
La première version du projet prévoyait le périmètre complet des 1645 compositions de plus de 2 DMR du parc instrumental (hors ancillaires et coelioscopie) ainsi que les 2 869 instruments individuels et les 2 890 instruments de la réserve soit environ 34 000 instruments.

La seconde version a permis de définir un périmètre restreint à 315 compositions réparties en 53 libellés, soit 8 457 instruments au total. Selon les blocs opératoires, 70 % du nombre de

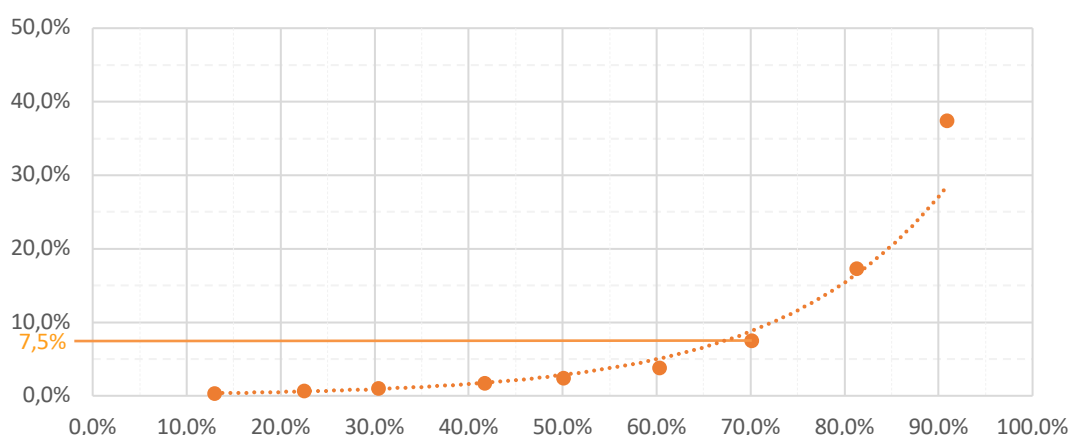
passage en stérilisation sur la période du 1er janvier 2019 au 30 novembre 2019 représentait 7,5 à 17,6 % des libellés (Figures 4, 5, et 6).



*Figure 4 : Représentation selon Pareto du pourcentage cumulé de produits différents en fonction du nombre d'unités du bloc opératoire Fontenoy sur les 11 premiers mois de 2019*



*Figure 5 : Représentation selon Pareto du pourcentage cumulé de produits différents en fonction du nombre d'unités du bloc opératoire Monet sur les 11 premiers mois de 2019*



*Figure 6 : Représentation selon Pareto du pourcentage cumulé de produits différents en fonction du nombre d'unités du bloc opératoire Aliénor sur les 11 premiers mois de 2019*

Devant un nombre de libellés de compositions élevé, pour plus de lisibilité, la représentation en pourcentage du nombre de libellés total a été préférée à l'histogramme habituel.

Toutes les spécialités chirurgicales du CHM sont représentées dans cette liste de 315 compositions par au moins 1 libellé (Annexe 3). Les tailles des compositions sont variables avec 33 compositions de 2 à 10 DMR, 102 de 11 à 30 DMR, 139 de 31 à 60 DMR et 41 de plus de 60 DMR.

### **3. RESULTATS DES TESTS ET AUDITS**

Le test de la méthodologie d'optimisation a été réalisé sur l'échantillon A. Il s'agissait de 2 compositions de chirurgie orthopédique (2 « RACHIS ») et de 14 compositions de chirurgie digestive (6 « LAPAROTOMIE STANDARD » et 8 « APPENDICE ») choisies devant l'identification d'une possibilité de rationalisation importante.

L'optimisation du nombre d'instruments sur cet échantillon a été de 22 %.

Concernant la qualité instrumentale, les taux d'instruments à réparer et à remplacer évalués sur l'échantillon B sont respectivement de 13 et 8 %. Les taux prévisionnels ont été fixés à 15 % et 10 % car les données observées sont sous-estimées de par la présence dans l'échantillon de compositions de chirurgie pédiatrique. Ces dernières étant en meilleur état du fait d'un renouvellement récent.

L'optimisation prévisionnelle du nombre d'instruments sur l'échantillon B est de 7 %, soit une moyenne sur les échantillons A et B réunis de 15 %.

Durant ces phases de tests, les documents support nécessaires ont été créés, testés et améliorés. Il s'agit par exemple du support de recueil de la qualité instrumentale (Annexe 4), d'outils d'aide à la comparaison des listings et la commande d'instruments neufs (Annexe 5), et les fiches de mission des différents professionnels (Annexe 6 et 7).

Les taux proposés par la société A suite à l'audit de l'échantillon C sont de 54 % d'instrumentation fonctionnelle, 36 % d'instrumentation à réparer, et 10 % à remplacer. Le taux d'achat est donc identique aux données internes, cependant le taux de réparation est bien supérieur. La grande majorité des réparations conseillées est consécutive à une problématique de corrosion, particulièrement au niveau des articulations : 61 %. La corrosion et les piqûres étant la cause de 76 % des besoins de remplacement. Ce dernier est variable selon le type d'instrumentation (de 6% pour les pinces à 38 % pour les ciseaux et bistouris) et la discipline (de 0% pour la stomatologie à 20 % pour l'ORL).

#### **4. INDICATEURS ET OBJECTIFS**

Les objectifs attendus des indicateurs de suivi et de qualité du projet sont détaillés dans les Tableaux IV et V.

Axe	Indicateur	Donnée d'entrée	Objectif
a) Optimisation des compositions	Taux de compositions révisées du périmètre	16/315 = 5 %	100 %
	Taux d'optimisation instrumentale	22 %	15 %
b) Mise à niveau qualitative du parc	Taux d'instrumentation achetée	3 %	10 %
	Taux d'instrumentation réparée	2 %	15 %
c) Optimisation de la réserve	Nombre d'instruments en réserve	2890 Non corrélé à l'utilisation	10 % du parc Corrélé à l'utilisation
d) Mise à jour de la base de données	Nombre de libellés d'instruments actifs dans la base de données	12 500	Absence de redondance

*Tableau IV : Objectifs attendus des indicateurs de suivi du projet*

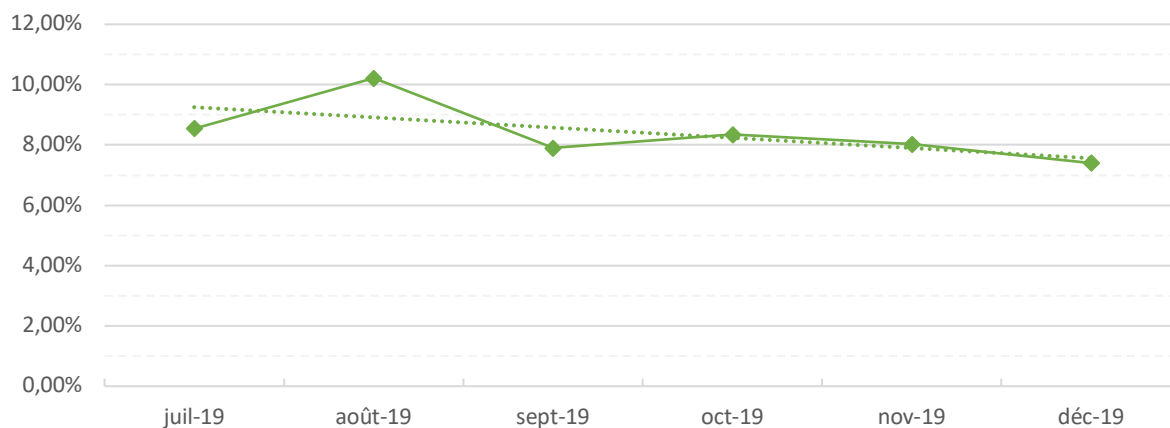


Axe	Indicateur	Donnée d'entrée	Objectif
a) Optimisation des compositions	Taux de passage en urgence	2,1 %	< 2 %
	Taux de passage en périmés	7 %	< 2 %
b) Mise à niveau qualitative du parc	Nombre d'évènements indésirables déclarés au bloc opératoire liés à la qualité de l'instrumentation	Sous-évalué (peu déclaré)	Audits réguliers à planifier
c) Optimisation de la réserve	Taux de compositions incomplètes	8,4 %	< 2 %
	Taux de compositions incomplètes inutilisables	Inconnue	→ 0 % ou 0 EIG
d) Mise à jour de la base de données	Nombre d'évènements indésirables déclarés dus à une erreur de reconstitution liée à un listing erroné	Sous-évalué (peu déclaré)	Audits réguliers à planifier

*Tableau V : Objectifs attendus des indicateurs de qualité du projet*

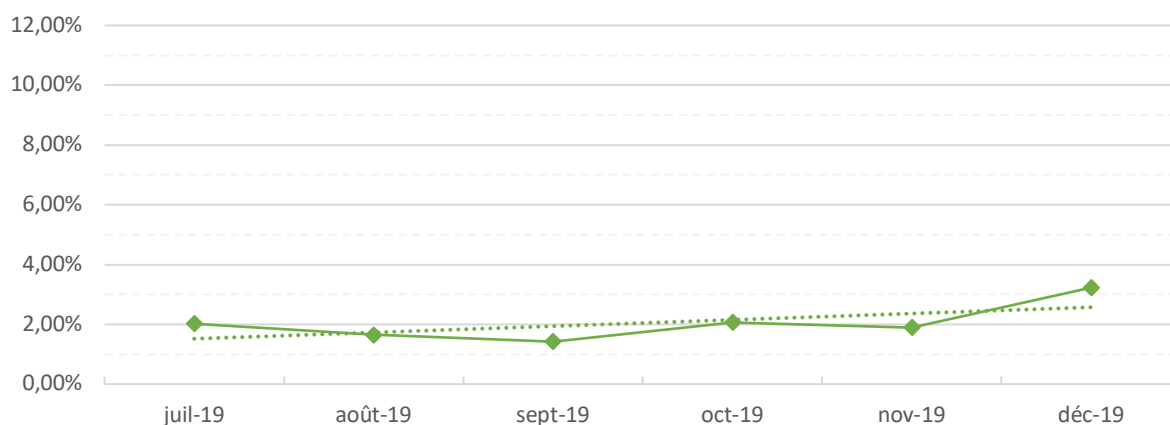
Trois nouveaux indicateurs ont été intégrés au suivi mensuel des indicateurs de l'unité de stérilisation : le taux de compositions incomplètes, le taux de compositions urgentes et le taux de périmés. Ces deux derniers permettent de suivre l'adéquation du parc instrumental à l'activité chirurgicale. Le taux de compositions incomplètes est le reflet de l'adéquation de la réserve instrumentale aux besoins de remplacement provisoires (instrumentation en réparation) ou définitifs (instrumentation non fonctionnelle non réparable et pertes instrumentales).

Le taux de compositions  $\geq 2$ DMR incomplètes est en légère baisse avec une moyenne de 8,4 % sur le second semestre 2019 (Figure 7).



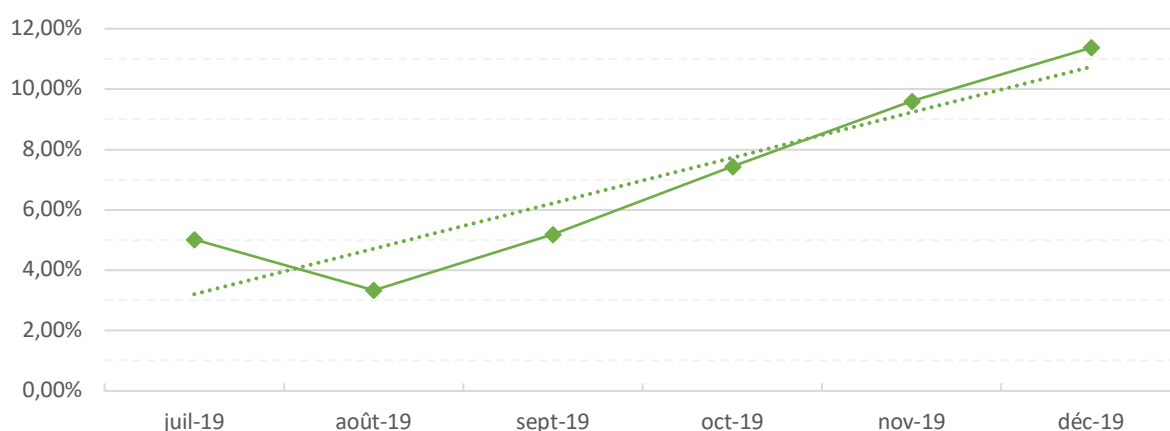
*Figure 7 : Évolution du taux de compositions  $\geq 2$ DMR incomplètes sur le second semestre 2019*

Le taux de compositions  $\geq 2$ DMR demandée en urgence est en légère hausse avec une moyenne de 2,1 % sur le second semestre 2019 (Figure 8).



*Figure 8 : Évolution du taux de compositions  $\geq 2$ DMR demandées en urgence sur le second semestre 2019*

Le taux de périmés (Figure 9) est en hausse, avec une moyenne de 7 % sur le second semestre 2019.



*Figure 9 : Évolution du taux de périmés sur le second semestre 2019*

## 5. COMPARATIF ECONOMIQUE ET ARBITRAGES

Dans la version initiale du projet, couvrant l'ensemble du parc du CHM, le surcoût net sur 7 ans a été chiffré à 1,40 M€, 0,84 M€, et 0,79 M€, respectivement pour les hypothèses 1, 2 et 3 (Tableau VI).

Version 1 Parc instrumental complet	Hypothèse 1 Externalisation Société A	Hypothèse 2 Mixte : Externalisation Société B + Internalisation	Hypothèse 3 Internalisation
Surcoût Net en euros	1 402 695	841 889	790 899

*Tableau VI : Comparatif du chiffrage sur 7 ans du projet sur l'ensemble du parc instrumental*

L'hypothèse 1 d'externalisation complète par une société prestataire prenant en charge les réparations et le remplacement à neuf a été abandonnée devant la différence de coût et le fait que la société A soit également fournisseur d'instruments, donc juge et partie sur la qualité instrumentale.

La seconde version du chiffrage est réalisée sur le périmètre restreint de 315 compositions. Il compare les hypothèses 2 et 3 sur la base d'une réalisation en 1 an (Tableau VII).

<b>Cout total : Version 2</b> Périmètre restreint de 315 compositions	Hypothèse 2 Mixte : Externalisation Société B + Internalisation	Hypothèse 3 Internalisation
RH sur 1 an - IBODE - Pilotage - Chirurgien - Agents de stérilisation	0,9 ETP 0,05 ETP - Iso-ressources 0,5 ETP - Iso-ressources 0  50 956 €	1,2 ETP 0,1 ETP - Iso-ressources 0,5 ETP - Iso-ressources 1,1 ETP  113 080 €
Instrumentation - Remplacement - Réparation - Individuels - Réserve	182 138 €	182 138 €
Prestation d'aide à l'optimisation	211 418 €	0 €
<b>Total coût projet</b>	<b>444 512 €</b>	<b>295 218 €</b>

*Tableau VII : Coût total net détaillé du projet sur le périmètre restreint de la version 2*

Le temps IBODE total prend en compte le cumul des fonctions de GDP en stérilisation, IRI et les IRS ; toutes trois nécessitant une connaissance instrumentale approfondie (Annexe 8). La variation entre les 2 hypothèses est liée à la reprise d'une partie des tâches attribuées au gestionnaire de production par le prestataire. Les IRS sont détachées ponctuellement sur le projet à hauteur d'un total de 0,35 ETP.

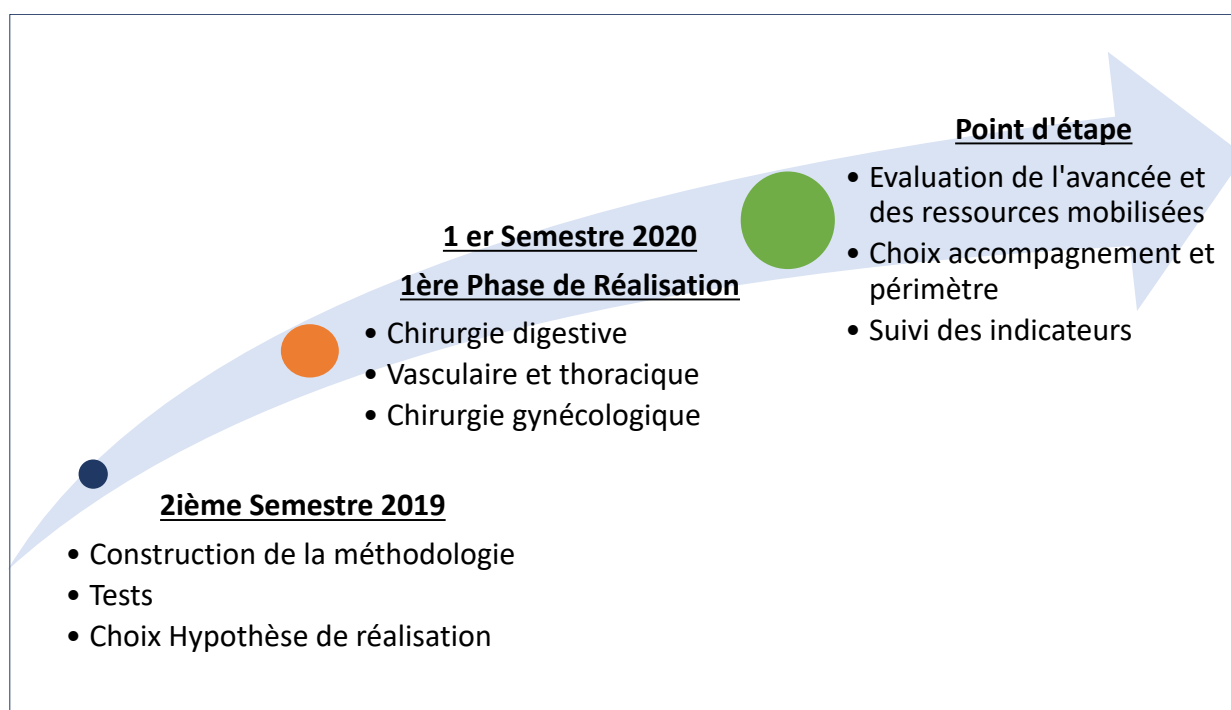
Les temps de pilotage du projet par un pharmacien et le temps chirurgical sont intégrables à iso-ressource. Les chirurgiens sont sollicités sur les temps identifiés de staff, le 0,5 ETP total estimé repose sur plus de 60 opérateurs.

Le temps total de détachement d'un agent de stérilisation nécessaire à la réalisation de la mise à jour de la base de données est estimé 1,1 ETP. Ce qui est proche de la proposition du prestataire : 1 personne détachée sur site durant 1 an.

En ce qui concerne l'instrumentation, le coût moyen d'achat d'un instrument neuf est de 103€ et le coût moyen de réparation par instrument est de 30€. Les mêmes taux de remplacement et réparation ont été appliqués aux individuels et aux instruments de la réserve.

Les gains économiques potentiels sont difficilement chiffrables. En effet, la baisse du nombre d'instruments dans les compositions n'entraîne pas de baisse du nombre de compositions traitées. Il est cependant attendu que l'optimisation des compositions conjointe à la baisse du taux de manquants entraîne une baisse du retraitement des individuels. De plus, un gain annuel de 21 000€ de coût de retraitement des périmés est réalisable si l'objectif de 2 % est atteint.

Le projet a reçu l'aval de la direction pour un démarrage début 2020 selon les modalités de l'hypothèse 3. Son suivi est placé sous l'égide du Comité de régulation des blocs opératoires. La réalisation est planifiée par spécialité par phases semestrielles (Figure 10). Les spécialités pilotes de la première phase sont la chirurgie digestive, vasculaire et thoracique ainsi que gynécologique (113 compositions, 2 877 instruments). Elles ont été choisies devant une mobilisation des professionnels dès le début du projet, notamment comme support de la réalisation des tests de rationalisation.



*Figure 10 : Planification de la première phase de réalisation du projet*

Au regard de l'avancée mi-2020 des spécialités pilotes, un accompagnement ciblé sera envisagé pour les spécialités avec un grand nombre d'intervenants et/ou de compositions opératoires comme les chirurgies ophtalmologique et orthopédique. Cette dernière représentant à elle seule 105 compositions et 3 208 instruments, soit 1/3 du périmètre. Le cas échéant, l'externalisation d'un périmètre restreint par spécialité, voire par libellé de composition, sera soumis à la mise en concurrence des sociétés prestataires par appel d'offre.

## **IV. DISCUSSION**

### **1. LE PERIMETRE**

L'estimation du parc instrumental actuel total est rendue possible grâce à la traçabilité informatique exhaustive du parc instrumental (hors ancillaires). Si on suppose la qualité du parc instrumental homogène, la taille de l'échantillon nécessaire pour l'évaluation de la qualité d'un parc de 34 000 instruments est de 384 instruments (Intervalle de confiance : 95%, marge d'erreur = 5%) (14). Les résultats d'évaluation du parc selon l'échantillon B de 581 instruments sont donc fiables (marge d'erreur à 4 %).

Les diagrammes de Pareto sont utilisés en santé dans le domaine de la gestion des non-conformités (8). Ce sont des outils de hiérarchisation permettant de mettre en lumière les facteurs contributifs principaux générant la majorité des effets. Dans le champ du management de projet, ils permettent de définir le périmètre au plus grand impact tout en rationalisant les ressources allouées. Le périmètre final de 70 % de l'activité concentre ainsi 19,1 % des compositions  $\geq 2$  DMR et 24,9 % des instruments du parc, ce qui est assez proche de la loi empirique de Pareto (80 % des effets sont le produit de 20 % de causes) (15).

L'analyse différenciée des rotations des 3 blocs opératoires montre une différence importante entre les principaux clients de la stérilisation (Figures 4, 5 et 6). Plusieurs facteurs contributifs sont retrouvés comme la multidisciplinarité du bloc Fontenoy conventionnel versus une liste restreinte des actes effectués au bloc ambulatoire Monet et les 2 spécialités chirurgicales du bloc Aliénor (pédiatrie et gynécologie). De plus, il est intéressant de noter que le bloc Aliénor possède une organisation différente. Ce n'est pas une IRS, mais un pool restreint d'IBODEs de gestion qui assure le suivi de l'instrumentation (commandes de matériel neuf, gestion des périmés, modification de compositions). Cette organisation semble actuellement efficiente.

### **2. OPTIMISATION DES COMPOSITIONS INSTRUMENTALES**

L'optimisation réalisée lors de la phase de tests sur l'échantillon A de 22 % du nombre de DMR apporte la preuve de l'efficacité de la méthodologie développée par le CHM. Cependant, du fait du choix de compositions à fort potentiel, ce taux de rationalisation est surestimé, il n'est donc pas applicable à l'ensemble du parc.

La méthodologie employée est similaire à celle utilisée par le CHU de Tours dans la rationalisation de son parc instrumental (16): étapes préparatoires en stérilisation (dont analyse des taux de rotation) et réunions de validation collégiales par spécialité chirurgicale. L'optimisation réalisée sur les compositions de base est de 15 à 20 % en moyenne et de 6 % sur l'ensemble des compositions. Ce résultat est proche de l'objectif affiché de -15 % pour le CHM. Il est intéressant de noter après dix ans que la démarche est toujours en cours au CHU de Tours, ce qui peut s'expliquer par la réalisation à ressources constantes, mais aussi les variations d'activité comme le développement de nouvelles chirurgies.

La rationalisation d'un parc instrumental est un travail de grande ampleur, nécessitant une forte mobilisation des professionnels dans un premier temps. Afin de garantir le maintien de la dynamique dans la durée, l'encadrement des blocs opératoires et du service de stérilisation doit veiller à identifier ces missions lors de l'organisation des temps de travail.

Les produits retraités en péremption ont été informatisés. Il s'agit majoritairement d'instruments individuels. Le suivi mensuel de cet indicateur a été ajouté au tableau de bord des indicateurs de l'unité. De plus, les données détaillées aisément extractibles du logiciel Tdoc® seront remises à chaque client de manière semestrielle lors des réunions Blocs-Stérilisation. Comme le montre la Figure 9, la tendance actuelle est à l'augmentation des pourcentages de péremptions, ce qui s'explique par un changement de durée de 6 mois à 3 mois pour les emballages double-sachets en Juillet 2019. L'inadéquation des instruments disponibles en individuel au besoin chirurgical est ainsi particulièrement visible sur les données de produits périmés depuis Octobre 2019. La rationalisation des références et des quantités d'individuels sera réalisée lors de l'optimisation des compositions de chaque spécialité. La démarche entreprise au CHU de Tours a permis de réduire de 50 % les périmés pour les blocs optimisés (16). Si l'on prend comme taux de base 5 %, notre objectif de réduction à moins de 2 % des unités semble atteignable. D'autant plus, qu'en 2015, suite à une précédente vague de réévaluation, le nombre de périmés avait ainsi pu être réduit de 45% au CHM.

La stérilisation centrale a contractualisé avec ses clients la remise à disposition des compositions à prise en charge urgente en moins de 4h. Le support de la demande est la feuille de traçabilité du matériel sur laquelle les compositions sont entourées avec un commentaire. L'indicateur de suivi des demandes de retraitement en urgence permet de relativiser un ressenti d'un nombre important de demandes de prise en charge en urgence. En effet, avec une moyenne à 2,1 % des compositions sur le second semestre 2019, le phénomène semble actuellement contenu même si la tendance est à la hausse (Figure 8).



L'indicateur proposé est une estimation quantitative globale. Des audits ponctuels étudiant le détail des compositions demandées en urgence, les causes des demandes, le délai de remise à disposition par la stérilisation et le délai de réutilisation seront mis en place. Cet outil sera très utile pour identifier des leviers d'actions. En 2016, Stérinord au CHU de Lille affichait un taux de 1,4 % de demandes urgentes dont 1/3 des DMR réutilisés dans les 24h suivantes (10). P. Boyer en 2019 à Villefranche-sur-Saône communique des chiffres proches avec 1,2 % de demandes urgentes et 1/3 de réelles urgences (17). Un objectif plus ambitieux inférieur à 2 % aurait donc pu être envisagé. Il est essentiel de stopper l'augmentation des demandes de prise en charge en urgence, les données recueillies par les audits permettront de motiver les investissements nécessaires.

Le poids élevé de certaines de nos compositions a été identifié par la société A lors de leur audit. Par exemple, les instruments des compositions « CESARIENNE » additionnés du panier pèsent 12 Kg sans le conteneur. Les conteneurs conformes à la norme NF EN 868-8 sont conçus pour une charge totale maximale de 10kg (18) (19). Ce qui correspond au poids maximal recommandé en port de charge répétitif pour les femmes de plus de 45 ans (20), population représentée dans les effectifs des services de stérilisation ainsi que des blocs opératoires. Les 315 compositions du périmètre seront donc pesées afin d'évaluer le gain de poids et de respecter cette limite. Cette démarche est primordiale dans la réduction des risques de troubles musculo-squelettiques (TMS) quand on estime qu'une composition est manutentionnée une quinzaine de fois au minimum lors d'un cycle complet de stérilisation.

### **3. MISE A NIVEAU QUALITATIVE DU PARC INSTRUMENTAL (REPARATION ET ACHATS)**

L'audit par la société A a montré des résultats divergents concernant le taux d'instrumentation nécessitant des réparations (15 % CHM vs 36 % Société A). Une grande partie de cette différence peut être expliquée par la méthode employée pour l'évaluation des DMR. Le CHM a réalisé l'évaluation sur paillasse, à l'œil nu, en tenant compte de l'état général de l'instrument et de sa fonctionnalité ce qui est représentatif de l'usage. La société A a réalisé l'analyse sous loupe, hors activité, ce qui a permis de mettre en évidence des défauts non décelés à l'usage, comme par exemple des micro-piqûres de rouille.

Nous avons fait le choix de n'auditer que très partiellement les mêmes compositions pour disposer de données les plus larges possibles sur l'état du parc instrumental, il n'est donc pas exclu que la qualité instrumentale des échantillons B et C soit différente. En outre, les biais

inhérents à un audit réalisé par une société proposant la réparation et la vente instruments neufs ne sont pas à négliger.

La société A nous a cependant permis de relever que des réparations de mauvaise qualité avaient été réalisées sur notre parc (Annexe 9). Il est en effet essentiel de réévaluer régulièrement la qualité de la prestation de réparations. Une évaluation des fournisseurs sur un panier test à la manière du CHU de Toulouse (21) sera ainsi proposée aux services économiques lors du renouvellement du marché afin de contractualiser un attendu.

#### **4. OPTIMISATION DE LA RESERVE INSTRUMENTALE**

L'axe c) fait suite à la dématérialisation de la gestion du stock instrumental des blocs conventionnel et ambulatoire, réalisée au CHM en 2018 (22). Il persiste cependant une inadéquation entre les références disponibles en réserve et celles présentes dans les compositions ce qui est mis en évidence par le taux de 8% de compositions incomplètes (Figure 7). Il est pourtant primordial de réaliser le remplacement de manière immédiate, d'autant plus que la complétude instrumentale se détériore rapidement. Le CH de Nîmes a ainsi objectivé 15 % d'instruments manquants dans les compositions, pour la seule cause des pertes, au bout de 50 jours d'utilisation d'un parc de 14 886 instruments, soit une perte financière de plus de 7 000€ (23).

Cette démarche, bien que chronophage est essentielle, pour exemple, le CHU de Tours estime ainsi à plus de 99 % la complétude des compositions pour les blocs ayant bénéficié de l'optimisation (16).

En parallèle, il est nécessaire d'investiguer les causes entraînant les manquants pour mettre en place des mesures préventives. Actuellement une action corrective immédiate est systématiquement initiée par la stérilisation. A chaque instrument nouvellement manquant, le plus souvent objectivé par l'agent de stérilisation à l'étape de recomposition, l'IBODE de la salle est avertie immédiatement pour réaliser des recherches. En effet, le risque qu'un instrument soit oublié dans le corps du patient est inacceptable, d'où la nécessaire étape de comptage des instruments en fin d'intervention selon la HAS (24). Il n'est pas rare que l'instrument soit retrouvé dans les déchets, jeté avec le drapage chirurgical. Du fait des différentes causes de manquants, il est difficile de chiffrer le coût des pertes de manière isolée. Les chiffres tels qu'annoncé par le CHU de Tours peuvent justifier les investissements dans des mesures préventives (16).

Par exemple, la technologie RFID permet de tracer individuellement chaque instrument en y apposant ou incrustant un mini émetteur. La complétude instrumentale d'une composition est alors automatiquement analysée grâce au passage sous des scanners de détections qui peuvent être positionnés dès la sortie de salle d'intervention. Grâce à sa miniaturisation récente et un coût de plus en plus faible, cette solution devient maintenant envisageable pour tracer de manière élargie les instruments des parcs (25) (26).

## **5. MISE A JOUR DE LA BASE DE DONNEES INSTRUMENTALE**

La formalisation claire du catalogue d'instrumentation est un prérequis à la rationalisation du parc instrumental (27). La publication d'une procédure de nomenclature a initié cette démarche sur le CHM (Annexe 10). A l'heure actuelle, l'axe d) du projet est rendu nécessaire par l'état de la base du logiciel de traçabilité TDoc®. Avec plus de 12 500 enregistrements actifs d'instruments, la base de données est polluée par de nombreux libellés et références incomplets, erronés ou redondants. Les causes évoquées sont notamment l'implémentation rapide lors de l'informatisation et la saisie des listings basée sur les appellations d'usage des clients, par du personnel n'ayant pas de formation instrumentale spécifique, ce qui a entraîné un manque de cohérence entre spécialités.

Ceci souligne l'importance capitale de la connaissance instrumentale approfondie des personnels chargés de l'implémentation de la base. Ce rôle au CHM est actuellement endossé par les GDP. De plus, l'acquisition des droits de modification de la base est soumise à validation par l'encadrement après une formation initiale et ceux-ci sont régulièrement réévalués.

Face à ces problématiques de gestion des bases des données, la normalisation internationale des nomenclatures, une base de données internationale inter-fournisseurs de l'instrumentation chirurgicale et l'interconnexion aux logiciels métiers de stérilisation seraient les bienvenus. Actuellement, au niveau national seule la norme NF S94-469 propose quelques maigres éléments de description géométrique (28).

L'hypothèse 3 de réalisation en interne prévoit la mise à jour de la base de données actuelle par des agents de stérilisation. Malgré l'objectif final de sécurisation de l'étape de recomposition, cette action est porteuse de risques du fait de la modification en direct de la base de production. Cependant, les mesures de sécurisation qui ont été mises en place pendant les tests se sont révélées efficaces puisqu'aucune erreur de recomposition en lien avec la mise à jour n'a été déclarée. Elles seront poursuivies. Celles-ci sont : 1 - La formation initiale théorique et pratique avec un personnel aux droits élargis sur la base, prolongé d'un

tutorat par les pairs au démarrage. 2- La stricte définition des actions de modification à réaliser sur la liste des libellés définis par l'encadrement : uniformisation des libellés des instruments selon la nomenclature, vérification et ajout de références fournisseur, réalisation et implémentation de photographies, propositions d'inactivation et de fusion d'articles (Annexe 11). 3 – Un postage hors de l'activité, en zone calme, avec accès aisé et immédiat à l'encadrement. 4 – Un contrôle aléatoire de la tâche par l'encadrement.

## **6. COMPARATIF DES HYPOTHESES**

L'hypothèse 1 présentait d'autres inconvénients outre le surcoût net de réalisation. En effet, les modalités de réalisation proposées prévoyaient l'immobilisation des compositions le temps de l'envoi pour expertise des instruments puis réparation ou remplacement. Le remplacement dans les compositions devant ensuite être réalisé dans le flux par le personnel de la stérilisation.

La société A propose en alternative le renouvellement complet du parc à neuf (chiffrage non détaillé ici). Certains établissements, comme l'Institut Mutualiste Montsouris (29), ont fait ce choix de sous-traiter en totalité l'optimisation puis le maintien de leur parc instrumental. A noter que l'instrumentation générale devient ainsi mono-fournisseur au bénéfice de la société A pour plusieurs années ce qui était rédhibitoire pour les chirurgiens du CHM.

L'hypothèse 2 propose une solution d'accompagnement à la réalisation permettant de bénéficier de l'expertise nationale de la société B, notamment de ses données de benchmarking. Cependant le coût RH est quasiment identique sur l'axe a) et l'expertise de l'état instrumental et la gestion des achats et réparations ne sont pas réalisés. Le choix s'est donc porté sur l'hypothèse 3 de réalisation en interne. Du fait de la possibilité de coût à la carte, la prestation étant réalisée par « type d'intervention », il n'est pas exclu de recourir dans un second temps à une aide extérieure pour un périmètre spécifique comme la chirurgie orthopédique et ophtalmologique.

## **7. PRINCIPALE LIMITE : RH IBODE**

La compétence des IBODEs dans l'évaluation de l'état instrumental et leur connaissance des pratiques opératoires par spécialité (30) est indispensable, ce qui en fait le principal facteur limitant à la réalisation du projet grâce aux ressources internes. En effet, la disponibilité de personnel aux blocs opératoires est parfois déjà limitante pour la réalisation

des interventions chirurgicales. En témoigne le nombre important d'infirmiers diplômés d'état (IDE) exerçant au bloc opératoire n'ayant pas réalisé la formation complémentaire de 18 mois, et le report d'application du dispositif transitoire au 1<sup>er</sup> janvier 2021 (31) en vue du respect des actes exclusifs réservés au IBODEs conférés en 2015 (32).

L'hypothèse 1 d'externalisation complète de la prestation malgré ses inconvénients de coûts disproportionnés était la plus économe en ressources IBODE.

Devant ces difficultés RH, le groupe de travail a proposé d'échelonner la réalisation sur 2 ans au lieu d'un seul. Il a cependant été demandé un démarrage du projet à ressources humaines constantes sur le premier semestre 2020. Le recrutement IBODE, dont le besoin est chiffré à la hauteur de 0,7 ETP en stérilisation et 0,5 ETP aux blocs opératoires, n'a pas été entrepris. Malgré l'investissement des professionnels, ces conditions compromettent la réalisation du projet à courte échéance.

## V. CONCLUSION

L'instrumentation est un maillon essentiel de la qualité de l'acte chirurgical, sa maîtrise est fondamentale dans la gestion des risques peropératoires, et gage d'efficience de la prise en charge chirurgicale. L'objectif du projet est d'améliorer la maîtrise des circuits de l'instrumentation au CHM dans la perspective de l'ouverture de nouveaux blocs opératoires.

Le groupe de travail multidisciplinaire constitué a structuré la démarche en 4 axes et mené l'étude comparative des prestations privées et de la méthodologie interne sur un périmètre restreint du parc opératoire. La difficulté de mise en œuvre de la démarche est forte (27) ; le frein principal identifié étant la disponibilité des intervenants. Il a cependant été choisi de débiter la mise en œuvre selon la méthodologie développée en interne à ressources constantes dans un premier temps.

La période de réalisation des tests a été propice aux échanges entre les différents intervenants. En initiant la démarche, les acteurs ont été formés, ce qui a permis un déploiement efficient dès le démarrage du projet au premier semestre 2020.

Le besoin instrumental est étroitement lié à la programmation opératoire (27). Une réflexion est actuellement en cours au sein du groupe de travail du nouveau bloc opératoire afin d'évaluer l'éventuelle acquisition d'un outil d'aide à la planification opératoire prenant en compte la disponibilité du parc instrumental.

Le ralentissement très prononcé de l'activité chirurgicale dû à la crise sanitaire au printemps 2020 a représenté une opportunité d'avancement de la mise à jour de la base de données (axe d). Des agents de stérilisation précédemment formés ont ainsi pu être détachés sur l'harmonisation des nomenclatures et nous avons procédé à une vague massive de mise à jour de l'étiquetage des compositions immobilisées dans les blocs à l'arrêt.

Cependant, les personnels des blocs opératoires étant déployés sur d'autres missions dans l'établissement, la révision des compositions et la mise à niveau qualitative du parc a été fortement réduite. Ceci illustre l'importance fondamentale de détacher des ressources humaines pour la réussite d'un tel projet. L'encadrement des blocs opératoire et du service de stérilisation y sera vigilant lors de reprise de l'activité afin de maintenir la dynamique dans la durée.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Centre Hospitalier Le Mans. Présentation du CHM [Internet]. [cité 22 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.ch-lemans.fr/le-chm/presentation/>
2. Le CH du Mans a agrandi et modernisé sa pharmacie [Internet]. TecHopital.com. 2019 [cité 18 avr 2020]. Disponible sur: [https://www.techopital.com/le-ch-du-mans-a-agrandi-et-modernise-sa-pharmacie-NS\\_4620.html](https://www.techopital.com/le-ch-du-mans-a-agrandi-et-modernise-sa-pharmacie-NS_4620.html)
3. Serena A. Place du plein vide en logistique pharmaceutique dans un centre hospitalier Français [Thèse Pharm]. 2019.
4. Lambert C. Anticipation des besoins des blocs opératoires : le concept POP. 35èmes Journées Nationales d'Etudes sur la Stérilisation; 2013; Marseille.
5. Ministère de la santé. Arrêté relatif aux bonnes pratiques de pharmacie hospitalière. juin 22, 2001.
6. ISO. ISO 9001 - Systèmes de management de la qualité - Exigences. 2015.
7. Taupenot M-C. Mise en place d'une démarche qualité en vue d'une certification de l'unité de stérilisation au centre hospitalier du Mans (CHM) [Thèse Pharm]. 2018.
8. OMS. Guide pédagogique pour la sécurité des patients : édition multiprofessionnelle . Module 7 Utiliser les méthodes d'amélioration de la qualité pour améliorer les soins. [Internet]. 2015. Disponible sur: <https://www.who.int/patientsafety/education/curriculum/tools-download/fr/>
9. SF2S. Indicateurs et coûts de production en stérilisation V3 [Internet]. 2017. Disponible sur: <https://www.sf2s-sterilisation.fr/wp-content/uploads/2017/06/Indicateurs-et-cou%CC%82ts-mai-2017-version-3-.pdf>
10. Denis C. Des indicateurs-clé de performance en stérilisation: Pourquoi? Comment ? [Internet]. 2ième Congrès de la SF2S; 2018; Marseille. Disponible sur: [https://www.sf2s-sterilisation.fr/wp-content/uploads/2018/09/C.DENIS\\_.pdf](https://www.sf2s-sterilisation.fr/wp-content/uploads/2018/09/C.DENIS_.pdf)
11. Bérard É, Gloanec M, Minvielle É. Usages des indicateurs de qualité en établissement de santé. J Gest Econ Méd. 2009;27(1):5.
12. ANAP. Optimiser les ressources en adéquation avec l'activité méthodologies et outils [Internet]. [cité 24 mars 2020]. Disponible sur: <http://ressources.anap.fr/pharma-bio-ste/publication/2678>
13. ANAP. Outil autodiagnostic stérilisation - Guide utilisateur. 2015.
14. Hunault G. Calculs de tailles d'échantillons - 1. Taille d'échantillon pour estimer une proportion [Internet]. [cité 11 mai 2020]. Disponible sur: <http://www.info.univ-angers.fr/~gh/wstat/taillechant.php>
15. Joseph M. Juran JADF. Juran's Quality Handbook : The Complete Guide to Performance Excellence 6/e [Internet]. McGraw-Hill Professional; Disponible sur: <https://www-dawsonera-com.buadistant.univ-angers.fr/abstract/9780071629720>

16. Jacques Terracol V. Démarche d'optimisation des plateaux opératoires en collaboration avec l'équipe chirurgicale : un véritable enjeu de performance [Internet]. 3ième Congrès de la SF2S; 2019; Marseille. Disponible sur: <https://www.sf2s-sterilisation.fr/wp-content/uploads/2019/11/Conference-SF2S-2019-VJT.pdf>
17. Boyer P. Analyse des demandes urgentes en stérilisation : un outil de communication avec le bloc opératoire [Internet]. 3ième Congrès de la SF2S; 2019; Marseille. Disponible sur: <https://www.sf2s-sterilisation.fr/wp-content/uploads/2019/11/PO-44.pdf>
18. SF2S. Pratiques - 4. Conditionnement - Quel est le poids maximal autorisé des conteneurs d'instruments ? [Internet]. 2017 [cité 24 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.sf2s-sterilisation.fr/faq/pratiques/4/>
19. AFNOR. NF EN 868-8 - Emballages des dispositifs médicaux stérilisés au stade terminal - Conteneurs réutilisables de stérilisation pour stérilisateur à la vapeur d'eau conformes à l'EN 285 - Exigences et méthodes d'essai. 2018.
20. AFNOR. NF X35-109 - Manutention manuelle de charge pour soulever, déplacer et pousser/tirer. 2009.
21. Fourcade P. Choix d'un prestataire de maintenance de l'instrumentation chirurgicale [Internet]. 1er Congrès de la SF2S; 2017; Antibes. Disponible sur: [https://www.sf2s-sterilisation.fr/wp-content/uploads/2017/09/FOURCADE\\_poster\\_84.pdf](https://www.sf2s-sterilisation.fr/wp-content/uploads/2017/09/FOURCADE_poster_84.pdf)
22. Godreau L. Gestion dématérialisée du stock d'instrumentation par le service de stérilisation pour une organisation efficiente du circuit [Thèse Pharm]. 2019.
23. Daumas C. Instruments de base manquants dans les boîtes : une réalité dure à digérer. [Internet]. 2ième Congrès de la SF2S; 2018; Marseille. Disponible sur: <https://www.sf2s-sterilisation.fr/wp-content/uploads/2018/09/PO-57.pdf>
24. HAS. Check-list « Sécurité du patient au bloc opératoire » [Internet]. 2018. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-02/mode\\_demploi\\_et\\_version\\_2016\\_de\\_la\\_check-list\\_securite\\_du\\_patient\\_au\\_bloc\\_operatoire.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-02/mode_demploi_et_version_2016_de_la_check-list_securite_du_patient_au_bloc_operatoire.pdf)
25. Talon D. Gestion des risques dans une stérilisation centrale d'un établissement hospitalier: apport de la traçabilité à l'instrument [Thèse Génie Industriel]. 2011.
26. Benamara M. Traçabilité RFID à l'aide de petites antennes: application au cas des instruments chirurgicaux: étude et validation d'une solution prototype [Thèse ESYCOM]. 2017.
27. ANAP. Homogénéiser et rationaliser le parc d'instruments et de compositions [Internet]. [cité 28 mars 2020]. Disponible sur: <http://ressources.anap.fr/pharma-bio-ste/publication/2647-homogeneiser-et-rationaliser-le-parc-dinstruments-et-de-compositions>
28. AFNOR. NF S94-469 - Instruments chirurgicaux Vocabulaire Formes et géométries. 2004.
29. Luizard C. Retour d'expériences sur le processus d'optimisation de l'instrumentation [Internet]. 3ième Congrès de la SF2S; 2019; Marseille. Disponible sur: <https://www.sf2s-sterilisation.fr/wp-content/uploads/2019/11/PO-72.pdf>



30. Unaibode. Qu'est ce qu'un IBODE ? [Internet]. [cité 22 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.unaibode.fr/metier-ibode/>
31. Décret n° 2019-678 relatif aux conditions de réalisation de certains actes professionnels en bloc opératoire par les infirmiers et portant report d'entrée en vigueur de dispositions transitoires sur les infirmiers de bloc opératoire. juin 28, 2019.
32. Article R4311-11-1. Code de la Santé Publique.

*Annexe 1 : Pondération des temps des professionnels selon la taille des compositions*

Temps (en h) par Etape	Taille de composition			
	>60DM	31-60DM	11-30DM	2-10DM
1 - Comparaison de listings pour 3 boîtes identiques	3	2	1,5	1
2 - Analyse et choix d'un listing uniformisé en staff par type composition	2	1,5	1	0,5
3 - Etat de l'instrumentation (à réparer/remplacer) par composition	0,6	0,4	0,2	0,15
4 - Mise à jour des listings par type composition	1	0,63	0,4	0,2
5 - Mise à jour des compositions par composition	1	0,75	0,5	0,25
6 - Remise en stock et création individuels par composition	0,5	0,33	0,2	0,1
7 - Instruments neufs: Commande/Réception/Mise en service	1	0,66	0,4	0,2
8 - Envois et Retours de Réparations (pour 100 instruments)	6			

*Annexe 2 : Rétro-planning et check-list des étapes d'optimisation d'une composition  
(Partie 1)*

EP/EI *	Numéro étape	Échéance	Etape	Ressource(s)	Lieu	Date Réalisation
EP	1	M-3	Priorisation des compositions à travailler en fonction de leur criticité	Chir/IBODE/PH	NA	
EI	2	M-3	Identification du Binôme de travail IBODE/ Stérilisation	Cadres Bloc/Sté	NA	
EP	3	M-3	Plannification journée(s) de travail pour la révision des compo identifiées	Cadres Bloc/Sté/ Interne/Chir/ Ibodes	NA	
EI	4	M-2	Débrief de préparation entre Chirurgiens de la Spé et l'IBODE référente	Chirurgiens/IBODE	Bloc/Arsenal	
EP	5	M-2	Analyse listings tdoc existants : Tableaux comparatifs Excel - Propositions d'uniformisation Documents de recueil de l'état de l'instrumentation	GDP/Interne/PH	Sté	
EI	6	M-2	Remontée des compositions en sté Retourner les unités sur Tdoc	IBODE/ PH/GDP	Arsenal/Sté	
EI	7	M-2	Rappel de la méthodologie à employer et des attendus	PH/Interne	Sté	
EP	8	M-2	Ouverture des boîtes : (ou en staff chir) - Identification des instruments présents et comparaison au listing existant, apport des précisions manquantes (taille, courbure, référence etc..) - Identification des instruments non interchangeables (référence à vérifier et à préciser sur listing) - Identification des instruments à réparer ou remplacer - Préciser les instruments à supprimer/à mettre sous sachet en individuel	IBODE/Agent/ PH/Interne/GDP	Sté	
EI	9	M-2	Retour dans cycle : fiche de liaison et transmissions au agents	GDP/Interne	Sté	
EP	10	S-7	Recueil nouveaux listings Vérification de l'harmonisation intercompo Identification libellés inexacts et photos manquantes	GDP/PH/Interne	Sté	
EP	11	S-7	Soumission des nouveaux listing pour validation médicale	Chirurgiens/PH	NA	
EI	12	S-6	Saisie Tdoc nouveaux listing MAJ nomenclature articles simples	GDP/Interne/ PH	Sté	
EI	13	S-6	Création Tdoc des instruments à mettre sous sachet	GDP/Interne/ PH	Sté	
EI	14	S-6	Identification des instruments manquants Identification instruments non présents en réserve Mail récapitulatif des instruments à commander à IBODE référente instrumentation	PH/Interne/GDP	Sté	
EI	15	S-6	Saisie des indicateurs	Interne/PH	Sté	
EP	16	S-6	Passage commande instruments manquants	IBODE reft instrumentation	Arsenal	
EI	17	S-2	Choix concerté n° unique de composition	IBODE reft/ GDP/ pilote	NA	
EI	18	S-2	Plannification journée(s) de travail (fonction disponibilités et planning opératoire)	Cadres Bloc/Sté/ IBODE	NA	
EI	19	S-1	Réception instruments Transmission à la stérilisation	GDP/Agent/ Interne	Sté	
EI	20	S-1	Parametrage Tdoc nouveaux instruments	GDP/Interne/PH	Sté	
EI	21	S-1	Lavage cycle instrument neuf puis mise sous simple sachet pour protection	GDP/Agent/ Interne	Sté	
EI	22	S-1	Gravage SB et Tdoc	GDP/Agent/ Interne/PH	Sté	

**Annexe 2 : Rétro-planning et check-list des étapes d'optimisation d'une composition**  
**(Partie 2)**

EI	23	J-1	Création N° série Remplir N° de boîte(1) dans onglet n° de série sur les produits Edition étiquettes code barre (x4)	GDP/Agent/ Interne	Sté	
EI	24	J0	Remontée des compo en stérilisation - Conditionnement Retourner les unités sur Tdoc	Cadres Bloc/Sté	NA	
EP	25	J0	MAJ compositions Uniformisation des références intra-composition	IBODE/ GDP PH/GDP	Sté	
EI	26	J0	Réalisation des photographies manquantes	GDP/PH/Interne	Sté	
EI	27	J0	Retour dans cycle à partir lavage Mise à jour de l'étiquetage (conteneurs, paniers)	Agent/GDP	Sté	
EI	28	J0	Première recomposition à partir de Tdoc (vérification adéquation listing et instruments présents)	Agent/GDP	Sté	
EI	29	J0	Impression des listings Tdoc pour classeurs de recomposition	GDP/Interne/PH	Sté	
EI	30	J0	Inactivation anciens articles composés et produits	GDP/Interne/PH	Sté	
EP	31	J0	Information aux agents + Bloc : Mise en circulation nouvelles compositions	Cadre/PH/GDP	Sté	
EI	32	J0	Retour IBODE référente instrumentation + référente de spécialité : instruments mis au rebus, particularités	GDP/Interne/PH	Sté	
EI	33	J0	Lavage puis stérilisation nouveaux individuels	Agent/GDP/Interne	Sté	
EI	34	J0	Lavage instruments puis mise en réserve	Agent/GDP/Interne	Sté	
EI	35	J0-J15	Suppression de gravage Datamatrix puis mise en réserve	GDP/Interne/PH	Sté	
EI	36	J0-J3	Saisie des indicateurs	Interne/PH	Sté	
* EP = Etapes principales						
EI = Etapes intermédiaires						

### Annexe 3 : Liste des compositions du périmètre restreint


Nom	Rotation sur 11 mois 2019	Nbre de compositions	Bloc opératoire	Spécialité	Catégorie Nb DM	Nbre de DM	Total DM/ type compo
ABLATION BROCHE	161	4	Monet Ambulatoire	Orthopédie	11-30DM	12	48
	124	3	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	11-30DM	10	30
ABLATION MATERIEL	43	1	Aliénor FME	Ped. Orthopédie	31-60DM	33	33
AMYGDALECTOMIE KILNER	152	6	Aliénor FME	Ped. ORL	11-30DM	15	90
APPENDICE DIGESTIF	893	8	Fontenoy Conventionnel	Digestif	31-60DM	21	168
AVULSION DENTAIRE	586	8	Monet Ambulatoire	Stomatologie	31-60DM	37	296
	193	4	Fontenoy Conventionnel	Stomatologie	31-60DM	37	148
	158	5	Aliénor FME	Stomatologie	31-60DM	37	185
BAC ENDO	446	8	Fontenoy Conventionnel	Vasculaire	2-10DM	6	48
BASE ARTHRO	68	2	Monet Ambulatoire	Orthopédie	31-60DM	31	62
	134	3	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	31-60DM	30	90
BASE ENCLOUAGE	107	2	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	31-60DM	41	82
BASE ORTHOPEDIE	1067	10	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	31-60DM	33	330
	103	3	Monet Ambulatoire	Orthopédie	31-60DM	28	84
BASE PROTHESE	464	4	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	>60DM	61	244
BASE PT	88	2	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	>60DM	50	100
CATARACTE PHACO	535	5	Monet Ambulatoire	Ophtalmologie	31-60DM	17	85
	101	9	Monet Ambulatoire	Ophtalmologie	11-30DM	15	135
CESARIENNE	640	16	Aliénor FME	Gynécologie	31-60DM	29	464
CHIRURGIE FINE ORL	324	6	Monet Ambulatoire	ORL	11-30DM	17	102
	99	3	Fontenoy Conventionnel	ORL	11-30DM	20	60
CHIRURGIE FINE ORTHOPEDIE	366	7	Aliénor FME	Ped. Orthopédie	11-30DM	23	161
CHIRURGIE FINE UROLOGIE	236	3	Fontenoy Conventionnel	Urologie	11-30DM	23	69
CLOU TROCHAN.ZNN.ARCEAU COURT	152	2	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	31-60DM	34	68
COMPLEMENT PTH	266	3	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	11-30DM	13	39
CURETAGE BIOPSIQUE	273	5	Aliénor FME	Gynécologie	11-30DM	18	90
CURETAGE EVACUATEUR	247	5	Aliénor FME	Gynécologie	11-30DM	16	80
DR STRABISME	200	4	Fontenoy Conventionnel	Ophtalmologie	11-30DM	25	100
EMBROCHAGE PERCUTANE	151	3	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	31-60DM	18	54
EXPLORATION MAIN	914	8	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	31-60DM	28	224
	762	8	Monet Ambulatoire	Orthopédie	11-30DM	22	176
HERNIE	525	10	Aliénor FME	Ped. Viscérale	11-30DM	21	210
HYSTERECTOMIE VAGINALE	123	5	Aliénor FME	Gynécologie	31-60DM	14	70
LAPAROTOMIE	140	9	Aliénor FME	Gynécologie	>60DM	49	441
	346	6	Fontenoy Conventionnel	Digestif	>60DM	63	378
OS MAIN	82	2	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	>60DM	39	78
	59	1	Monet Ambulatoire	Orthopédie	>60DM	37	37
OS N°1	518	5	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	31-60DM	31	155
OS N°2	921	7	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	31-60DM	37	259
OS N°3	229	4	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	31-60DM	33	132
OS PETIT ENFANT	77	3	Aliénor FME	Ped. Orthopédie	>60DM	63	189
OSTEOTOMES DE DUPONT	362	5	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	2-10DM	6	30
PARTIES MOLLES	289	4	Fontenoy Conventionnel	ORL	31-60DM	30	120
PAUPIERE	105	3	Monet Ambulatoire	Ophtalmologie	11-30DM	14	42
PETITE CHIRURGIE ORTHOPEDIE	456	4	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	>60DM	48	192
PETITE CHIRURGIE FINE ORTHOPEDIE	171	4	Monet Ambulatoire	Orthopédie	11-30DM	16	64
PETITE VASCULAIRE	239	3	Fontenoy Conventionnel	Vasculaire	>60DM	76	228
PLATEAU CONISATION	48	4	Aliénor FME	Gynécologie	11-30DM	13	52
PLATEAU EXAMEN GYNECOLOGIE	500	9	Aliénor FME	Gynécologie	2-10DM	10	90
PLATEAU SUTURE	183	6	Fontenoy Conventionnel	Digestif	2-10DM	9	54
PLATEAU VEGETATIONS	95	5	Aliénor FME	Ped. ORL	2-10DM	5	25
POSE CHAMBRE IMPLANTABLE	158	4	Aliénor FME	Gynécologie	11-30DM	15	60
	338	4	Fontenoy Conventionnel	Toutes	11-30DM	21	84
	176	5	Monet Ambulatoire	Toutes	11-30DM	14	70
POSE DE CLOU GAMMA	172	2	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	11-30DM	24	48
POSE PIH	176	2	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	>60DM	60	120
PROCTOLOGIE	114	2	Fontenoy Conventionnel	Digestif	31-60DM	35	70
RACHIS	77	2	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	>60DM	60	120
REGULARISATION DOIGT N°1	143	2	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	31-60DM	25	50
SEIN	680	17	Aliénor FME	Gynécologie	31-60DM	22	374
TENDONS	343	4	Fontenoy Conventionnel	Orthopédie	31-60DM	43	172
	221	4	Monet Ambulatoire	Orthopédie	31-60DM	30	120
THORACOSCOPIE	97	2	Fontenoy Conventionnel	Thoracique	31-60DM	38	76
THORACOTOMIE	76	1	Fontenoy Conventionnel	Thoracique	>60DM	47	47
TYMPANOPLASTIE	93	2	Fontenoy Conventionnel	ORL	>60DM	84	168
VOIE BASSE	80	3	Aliénor FME	Gynécologie	31-60DM	29	87
TOTAL		315				TOTAL	8457

Annexe 4 : Support de recueil de la qualité instrumentale

UTILISATION ET ETAT DU PARC INSTRUMENTAL						
		Date		H de début		
	<b>NOM COMPO: BASE ORTHO</b>	IBODE		H de fin		
		Chirurgien				
	N° de la boîte : 20 - serie : .....	Intervention				
Qté	Article	Utilisation	Etat de l'instrument			
			OK	A réparer	A changer	Motif
1	PANIER GRILLAGE	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
2	ECARTEUR DE FARABEUF L 20CM	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	ECARTEUR DE FARABEUF L 20CM	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
2	ECARTEUR DE FARABEUF L 15CM I 16MM P 35MM	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	ECARTEUR DE FARABEUF L 15CM I 16MM P 35MM	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
2	PAD FORTE L 20CM AG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	PAD FORTE L 20CM AG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
1	PAD DEBAKEY L 20CM	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
1	PAD FINE L 18CM 1X2 GRIFFES	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
1	PAD L 16CM AG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
1	PINCE A TALON L 16CM AG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	PINCE BENGOLEA COURBE L 24CM AG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
3	PINCE BENGOLEA COURBE L 24CM AG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	PINCE BENGOLEA COURBE L 24CM AG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
1	CISEAUX METZENBAUM COURBE L 20CM	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
1	CISEAUX MAYO COURBE L 20CM	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
1	CISEAUX ALLAIN COURBE L 20CM	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
1	CISEAUX SIMS DROIT L 20CM	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
1	CISEAUX MAYO COURBE L 17CM	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
1	P AIG MAYO-HEGAR L 18CM TUNGSTENE	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
1	P AIG CRILE WOOD L 15CM TUNGSTENE	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
1	MANCHE BISTOURI N°3L INOX	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
2	MANCHE BISTOURI N°4L	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	MANCHE BISTOURI N°4L	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
2	MANCHE BISTOURI N°4C	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	MANCHE BISTOURI N°4C	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
1	PAD L 18CM	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
2	PINCE HALSTEAD COURBE L 12CM SG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	PINCE HALSTEAD COURBE L 12CM SG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
2	PINCE LERICHE COURBE L 15CM SG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	PINCE LERICHE COURBE L 15CM SG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
4	PINCE LERICHE COURBE L 15CM AG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	PINCE LERICHE COURBE L 15CM AG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	PINCE LERICHE COURBE L 15CM AG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
2	PINCE KOCHER DROITE L 16CM AG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	PINCE KOCHER DROITE L 16CM AG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
4	PINCE KELLY COURBE L 16CM SG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	PINCE KELLY COURBE L 16CM SG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	PINCE KELLY COURBE L 16CM SG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	PINCE KELLY COURBE L 16CM SG	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
2	PINCE PEAN DROITE L 14CM	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	PINCE PEAN DROITE L 14CM	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
2	PINCE PORTE-TAMPON LONG MONTE	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	PINCE PORTE-TAMPON LONG MONTE	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
1	PINCE PORTE-TAMPON COURT MONTE	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
2	PINCE CHAMPS	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
	PINCE CHAMPS	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
3	CUPULE PLASTIQUE OVALE	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
1	CUPULE PLASTIQUE RONDE	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
52						
Motifs de réparation ou d'échange : Corrosion, Déformation, Usure, Affutage, Autre (à préciser)						

Date de modification : 23/05/2019		Instruments nécessaires - Laparo standard											
LAPAROTOMIE STANDARD BL.DIGESTIF 001 à 006													
Ancien listing	Qté	Proposition de listing avec règle de nomenclature	Quantité	355A 355-001	355B 355-002	355C 355-003	355D 355-004	355E 355-005	355F 355-006	Commentaire	Nécessaires	Disponible en réserve	A commander
PANIER GRILLAGE	1	PANIER GRILLAGE	1										
ECARTEUR DE FARABEUF L 15CM	2	ECARTEUR DE FARABEUF L 15CM	2				4 dépareillés			Uniformiser		Absent	OUI
ECARTEUR DE HARTMANN XXX	2	ECARTEUR HARTMANN L 16CM	2										
CURSEUR A MONTER SUR ECARTEUR DE GOSSET	0 X		0										
ECARTEUR DE GOSSET SANS VIS TERMINALE	1	ECARTEUR DE GOSSET SANS VIS TERMINALE	1										
CURSEUR ORDINAIRE+1 BOULON A ANNEAU	1	CURSEUR ORDINAIRE + BOULON A ANNEAU	1										
VALVE VAGINALE DOYEN GM	1	VALVE VAGINALE DOYEN GM	1										
VALVE VAGINALE DOYEN MM	1	VALVE VAGINALE DOYEN MM	1										
VALVE VAGINALE DOYEN PM	1	VALVE VAGINALE DOYEN PM	1										
VALVE MALLEABLE LARDENOIS L 36CM I 40 XX	1	VALVE MALLEABLE LARDENOIS L 36CM I 45MM P25MM	1							A Graver avec nouveau N° boîte			
VALVE MALLEABLE LARDENOIS L 27CM I 45MM P25	1	VALVE MALLEABLE LARDENOIS L 27CM I 45MM P25MM	1										
PAD DEBAKEY L30CM MORS 2MM	1	PAD DEBAKEY L 30CM MORS 2MM	1										
PAD DEBAKEY L24CM MORS 2MM	1	PAD DEBAKEY L 24CM MORS 2MM	1										
PAD DEBAKEY L20CM MORS 2MM	1	PAD DEBAKEY L 20CM MORS 2MM	1										
PAD BROWN RESANO L 25CM	1	PAD BROWN RESANO L 25CM	1										
PAD BROWN RESANO L 16CM	1	PAD BROWN RESANO L 16CM	1										
PAD 16CM AG	1 X		0										
PINCE SANTY 30CM COURBE SG	2	PINCE SANTY L 30CM COURBE SG	2										
PINCE SANTY 24CM COURBE SG	6	PINCE SANTY L 24CM COURBE SG	4										
PINCE BENGOLÉ L 24CM COURBE	4	PINCE BENGOLÉ L 24CM COURBE SG	4							Uniformiser			
CLAMP DIGESTIF COURBE L 25CM	2	CLAMP DIGESTIF COURBE L 25CM	2										
CLAMP DIGESTIF COURBE L 18CM	2	CLAMP DIGESTIF COURBE L 18CM	2										
PINCE JEAN LOUIS FAURE L 21CM COURBE AG	2 X		0										
PINCE EN CŒUR L 20CM	2	PINCE EN CŒUR L 20CM	2				dépareillées			Uniformiser taille - 1 en réparation		Absent	OUI
PINCE MUSEUX L 24CM	1 X		0										
PINCE BABCOCK L 24CM	1 X		0							4 sous sachet			
PINCE BABCOCK L 21CM	1	PINCE BABCOCK L 20CM	2			manque 1 Land B60420			manque 1 Land B60420	uniformiser taille	Recup APPENDICE		OK NON
PINCE ALLIS 16CM	2	PINCE ALLIS L 16CM	2				dépareillées (mors)			uniformiser taille		Absent	OUI
PINCE LONGUETTE	1	PINCE LONGUETTE L 24CM NON MONTEE	1							F10030			
DISSECTEUR L 30CM	1	DISSECTEUR L 30CM	1										
DISSECTEUR L 24CM	1	DISSECTEUR L 24CM	1										
DISSECTEUR L 20CM	1	DISSECTEUR L 20CM	1	FINOCHIETTO	FINOCHIETTO	FINOCHIETTO	FINOCHIETTO	FINOCHIETTO	FINOCHIETTO	mors fins/finochietto inutile		Tous finochietto	NON
CISEAUX DUBOST L 30CM COURBE	1	CISEAUX DUBOST L 30CM COURBE	1										
CISEAUX DUBOST L 23CM COURBE	1	CISEAUX DUBOST L 23CM COURBE	1										
CISEAUX METZENBAUM L 25CM COURBE	1	CISEAUX METZENBAUM L 25CM COURBE	1			manquant - rempli metz tung				irremplaçable (anneaux noirs) Ref FINE LINE CVL849		Absent	OUI : 1 pour compo + réserve à définir
CISEAUX METZENBAUM L 20CM COURBE	1 X		0										
CISEAUX ALLAINÉ L 18CM COURBE	1	CISEAUX ALLAINÉ L 18CM COURBE	1										
CISEAUX MAYO L 17CM COURBE	1	CISEAUX MAYO L 17CM COURBE	1										
CISEAUX MAYO L 17CM DROIT	1 X		0										
P AIG MAYO-HEGAR L 25CM	2	P AIG MAYO-HEGAR L 25CM	2										
P AIG CRILE WOOD L 21CM	2	P AIG CRILE WOOD L 21CM	2							Uniformiser les paires 3 longueurs bien différenciées			
P AIG MAYO-HEGAR L 19CM	2	P AIG MAYO-HEGAR L 19CM	2										
PINCE CHRISTOPHE L 16CM SG	12	PINCE CHRISTOPHE L 16CM SG	8							uniformiser			
PINCE KELLY L 17CM COURBE SG	6	PINCE KELLY COURBE L 17CM SG	4							uniformiser			
PINCE KOCHER L 16CM DROITE AG	4	PINCE KOCHER DROITE L 16CM AG	4							uniformiser			
PINCE PEAN DROITE 16CM	4 X		0										
MANCHE BISTOURI N°3 L INOX	1	MANCHE BISTOURI N°3L INOX	1										
MANCHE DE BISTOURI COURT N°3	1 X		0										
CUPULE METAL Ø10	1 X		0										
CUPULE METAL Ø12	1	CUPULE METAL D 12CM	1										
CUPULE PLASTIQUE OVALE	3	CUPULE PLASTIQUE OVALE	2										
CUPULE PLASTIQUE RONDE	3	CUPULE PLASTIQUE RONDE	2										
CADRE LORTAT-JACOB	1	CADRE LORTAT-JACOB	1										
PINCE PORTE TAMPON LONG MONTE	1 X		0								recup pour languette		
PAD A TALON L 16CM AG	1	PAD A TALON L 16CM AG	1										
PAD L 15CM SG	1 X		0										
PAD BROWN RESANO L 16CM	1	PAD BROWN RESANO L 16CM	1										
CISEAUX MAYO L 17CM COURBES	1	CISEAUX MAYO COURBE L 17CM	1										
P AIG MAYO-HEGAR L 19CM	2	P AIG MAYO-HEGAR L 19CM TUNGSTENE / G30230	2										
PINCE KELLY L 17CM COURBE SG	2 X		0							Ref indispensable : ok dans chaque boîte		Absent	
PINCE KOCHER L 16CM DROITE AG	2	PINCE KOCHER DROITE L 16CM AG	2							uniformiser			
PINCE CHRISTOPHE L 16CM COURBE SG	2	PINCE CHRISTOPHE COURBE L 16CM SG	2							uniformiser			
ECARTEUR DE FARABEUF L 15CM	2	ECARTEUR DE FARABEUF L 15CM	2	dépareillés			dépareillés			uniformiser			
MANCHE BISTOURI COURT N°4	1	MANCHE BISTOURI N°4C	1							emplacement paquet paroi			
113			87										

## Annexe 6 : Fiche de mission Gestionnaire de Production en Stérilisation

 Maquette GED v2017	Pôle GPS - Unité de stérilisation	
	<b>FICHE DE MISSION</b>	<b>Projet Instrumentation : Gestionnaire de Production</b>
Appliqué le : <b>11/01/2020</b>		

<b>Services destinataires</b>	Stérilisation
<b>Fonctions concernées</b>	Gestionnaire de Production

### Intitulé de la mission

Participation à l'optimisation des compositions chirurgicales des 3 blocs opératoires.  
Participation à l'optimisation du circuit instrumental au CHM (réparation, réévaluation réserve).  
Participation à l'harmonisation des enregistrements sur le logiciel T-Doc® et la mise en œuvre du suivi de l'instrumentation par codes Datamatrix.

### Détails des tâches à effectuer

- a) Optimisation des compositions instrumentales en collaboration avec IBODEs référentes de spécialité
  - Analyse des listings existants - Formulation de propositions d'uniformisation
  - Planification de remontée de compositions selon le planning opératoire
  - Participation aux staffs chirurgicaux de choix de listing uniformisé
  - Saisie des listings TDoc®
  - Gravage Datamatrix
  - Participation à la réalisation de l'uniformisation en stérilisation
  - Préparation de la mise à jour de l'identification des compositions
  - Communication à l'équipe de stérilisation des modifications effectuées
  - Archivage de listings en cas de procédure dégradée
  - Proposition de mise à jour des individuels (nombre et référence) au vu des utilisations/péremptions
- b) Mise à niveau de l'état du parc instrumental avec IBODEs référentes de spécialité
  - Organisation du recueil de l'état de l'instrumentation et préparation des supports
  - Participation à l'évaluation de l'état de l'instrumentation chirurgicale
  - Élaboration des récapitulatifs des instruments à commander et réparer
  - Organisation de la mise à jour des compositions avec les instruments neufs et réparés
  - Gestion des instruments mis au rebus
- c) Réévaluation de la réserve instrumentale avec IBODEs référentes de spécialité
  - Participation à l'identification des instruments non présents en réserve
- d) Mise à jour de la base de données
  - Identification des libellés inexacts et photographies manquantes
  - Encadrement des agents de stérilisation missionnés sur la mise à jour de la base de données T-doc (nomenclature AS, photographies)
- e) Suivi de projet
  - Participation au suivi des indicateurs d'avancée du projet et de qualité
  - Participation aux communications concernant le projet Instrumentation

### Prérequis/ Compétences attendues


- Connaissance de l'instrumentation chirurgicale et du process de retraitement
- Maîtrise du logiciel métier : T-Doc ADMIN®
- Maîtrise du gravage Laser de codes Datamatrix
- Organisation - Communication - Management

### Lieu de travail

Stérilisation Centrale



## Annexe 7 : Fiche de mission IBODE Référent de Spécialité

Maquette GED v2017  CENTRE HOSPITALIER - LE MANS	Pôle GPS - Unité de stérilisation <b>FICHE DE MISSION</b> <b>Projet Instrumentation : IBODE Référent de Spécialité</b> Appliqué le : <b>11/01/2020</b>
---	---

<b>Services destinataires</b>	Stérilisation
<b>Fonctions concernées</b>	IBODE Référent de Spécialité

### Intitulé de la mission

Participation à l'optimisation des compositions chirurgicales des 3 blocs opératoires et l'amélioration de la qualité du parc instrumental.

### Détails des tâches à effectuer

- a) Optimisation des compositions instrumentales en collaboration avec les chirurgiens et gestionnaires de production de stérilisation
  - Échanges avec les chirurgiens sur les pistes d'optimisation des compositions
  - Participation aux staffs chirurgicaux de choix de listing uniformisés
  - Expertise des instruments non interchangeable (à la référence)
  - Relecture des listings saisis par les gestionnaires de production
  - Planification de la remontée des compositions en stérilisation selon le planning opératoire
  - Réalisation de l'uniformisation des compositions en stérilisation
  - Réévaluation des besoins en instruments individuels (nombre et référence)
- b) Mise à niveau de l'état du parc instrumental avec les gestionnaires de production
  - Réalisation de l'évaluation de l'état de l'instrumentation chirurgicale
  - Transmission des besoins d'instruments neufs à l'IBODE référente instrumentation
  - Expertise des besoins de réparation et transmission à l'IBODE référente instrumentation
  - Suivi de la mise à jour des compositions avec les instruments neufs et en retour de réparation
- c) Réévaluation de la réserve instrumentale avec gestionnaires de production
  - Identification des instruments nécessaires en réserve (nombre et référence)

### Prérequis/ Compétences attendues

- Connaissance de l'utilisation actuelle des compositions sur une spécialité définie
- Capacité d'expertise de l'état de l'instrumentation
- Organisation - Communication

### Lieu de travail

Stérilisation Centrale

Historique du document :

N° de version	Date de modification	Objet des modifications
A	11/01/2020	Création
AUTEUR(S)	COPIL Instrumentation	
	Champs destinés au Workflow SharePoint	
VALIDATION		Champs Libres
APPROBATION		
Référent GED	Référent GED Stérilisation	

## Annexe 8 : Détail des temps RH estimés totaux

### Etape 1 – RH prévisionnel CHM – Hyp 2 Mixte Internalisé/Externalisé

Axe	Etape RH (h) – Première Etape	IBODE Réft Spécialité	Gestionnaire de Production en Stérilisation	IBODE Réft Instrumentation	Pilote du Projet	Chirurgiens	Agent de stérilisation
1 a/b/c	1 - Comparaison listing		0				
	2 - Analyse & Choix listing	30,0	0		18,0	840	
	3 - Etat instrumentation	105,6	105,6				
	4 - Mise à jour listings		19,4		0		
	5 - Mise à jour compositions	204,5	204,5				
	6 - Mise en stock et création individuels		90,1				
	7 - Instruments neufs	143,8	180,1	143,8			
	8 - Envois et retours de réparations	64,7		64,7			
1d	Mise à jour de la base de données						0
	<b>Total temps en h</b>	<b>548,5</b>	<b>599,7</b>	<b>208,5</b>	<b>18,0</b>	<b>840,0</b>	<b>0</b>
	<b>Equivalent ETP/ 1 an</b>	<b>0,35</b>	<b>0,38</b>	<b>0,13</b>	<i>Iso ressources</i>		<b>0</b>

0,9 ETP IBODE

\* Base 1561h/an

16

### Etape 1 – RH prévisionnel – Hypothèse 3 100% Internalisé

Axe	Etape RH (h) – Première Etape	IBODE Réft Spécialité	Gestionnaire de Production en Stérilisation	IBODE Réft Instrumentation	Pilote du Projet	Chirurgiens	Agent de stérilisation
1 a/b/c	1 - Comparaison listing		195,7				
	2 - Analyse & Choix listing	90,0	90,0		90,0	840,0	
	3 - Etat instrumentation	105,6	105,6				
	4 - Mise à jour listings		176,0		35,2		
	5 - Mise à jour compositions	204,5	204,5				
	6 - Mise en stock et création individuels		90,1				
	7 - Instruments neufs	143,8	180,1	143,8			
	8 - Envois et retours de réparations	64,7		64,7			
1d	Mise à jour de la base de données						1678,6
	<b>Total temps en h</b>	<b>608,5</b>	<b>1041,9</b>	<b>208,5</b>	<b>125,2</b>	<b>840,0</b>	<b>1678,6</b>
	<b>Equivalent ETP/ 1 an *</b>	<b>0,35</b>	<b>0,65</b>	<b>0,13</b>	<i>Iso ressources</i>		<b>1,07</b>

1,2 ETP IBODE

\* Base 1561h/an

15

Annexe 9 : Exemples de réparations de mauvaise qualité objectivées par audit du parc instrumental par la société A

ORGANISATION DES REPARATIONS: QUALITE

**BRAUN**  
SHARING EXPERTISE



## VII - DESCRIPTION DETAILLEE DE LA NOMENCLATURE

### 1. Articles simples

La création de l'article simple constitue la première étape dans la description de tous les matériels utilisés.

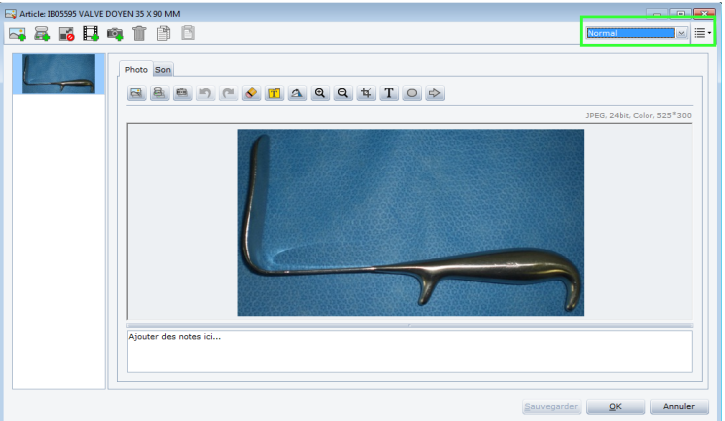
Fenêtre TDoc de la fenêtre « Articles simples »

Champ de données...		Contient...
<p style="color: red; text-align: center;">Champs structurants (= NON MODIFIABLES APRES CREATION nécessite l' accord du cadre ou d' un pharmacien)</p>	<b>Article</b>	<p>Numérotation croissante par ordre chronologique de saisie, précédée du préfixe suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« ASxxxx »</li> </ul>
	<b>Nom, Nom local</b>	<p>Le nom de l'instrument doit respecter les conventions suivantes (<b>Respecter l'ordre d'apparition</b>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Classe du DM</b></li> </ul> <p>Les abréviations suivantes sont à effectuer systématiquement. Elles sont les seules autorisées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PAD = PINCE A DISSEQUER</li> <li>P AIG= PORTE AIGUILLE</li> <li>PAM= PIECE A MAIN</li> </ul> <p>Noms en majuscule et au singulier</p> <p><u>Exceptions :</u> CISEAUX : au pluriel s'il comporte 2 branches MORS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Type de DM (correspond au nom du créateur et ou au model) :</b></li> </ul> <p>Ne pas mettre « de » entre la classe du DM et le type, sauf s'il appartient au nom</p> <p><u>Ex :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>P AIG CASTROVIEJO</li> <li>CLAMP BULLDOG <u>DEBAKEY</u> COURBE L 6CM MORS L 2CM</li> </ul> <p>Ne pas mettre de « model » ou « type » entre la classe et ou le type du DM et le model</p> <p><u>Ex :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CISEAU GOUGE <u>SIMTH PETERSON LYON</u> (ici ciseau gouge type Smith Peterson model Lyon)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Marque du fournisseur seulement si non substituable</b>  <u>Ex :</u> PINCE FILS <u>MORIA</u> DROITE L 7CM / 7035C</li> <li>• <b>Angulation</b>  Lorsque, dans la classe du DM, certains possèdent des courbures différentes, il faut la préciser pour chaque DM de la classe  <u>Ex :</u> courbe, droit, coudée, en S, double coudée, courbe gauche    Ne pas mettre le « à » de « courbe à droite » ou « courbe à gauche »  <u>Ex :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CISEAUX MAYO <u>DROIT</u> L 17CM</li> <li>- CISEAUX MAYO <u>COURBE</u> L 17CM</li> </ul>   Si la mesure de l'angle doit être précisée mettre directement la valeur de l'angle suivie du signe degré « ° » (sans espace).  <u>Ex :</u> ECARTEUR RACINE LOWE <u>45°</u>    Il est possible de noter une courbure puis l'angle ensuite  <u>Ex :</u> CISEAUX POTTS SMITH <u>COUDE 125°</u> L 19CM</li> <li>• <b>Dimensions :</b>  Décrire le DM en respectant l'ordre d'apparition ci-dessous : <ul style="list-style-type: none"> <li>- L devant la valeur de la longueur</li> <li>- l devant la valeur de la largeur</li> <li>- D devant la valeur du diamètre</li> <li>- P devant la valeur d'une profondeur</li> <li>- Ep épaisseur</li> </ul>   <u>Exception :</u> pour les broches, mèches, fraises et taraud (= consommable) indiquer dans le nom D avant L.    La dimension doit être exprimée comme suit : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'unité de mesure est le millimètre (mention « MM ») ou le centimètre (mention « CM ») lorsque taille ≥ 1CM. Le mètre (mention « M ») si la taille est supérieur à 1m (cas rare). Le micromètre peut être utilisé (« µM ») dans certaines situations.    <u>Exception :</u> certains DM dont le diamètre est exprimé en charrière (CH)</li> <li>➤ Les grandeurs L, l, D, P et Ep sont séparées de la valeur numérique par un espace (pas de point)  <u>Ex :</u> L 15CM (et non L15CM ou L.15CM)</li> <li>➤ Le séparateur décimal est un point (et non une virgule)  <u>Ex :</u> 3.5MM (et non 3,5MM)</li> <li>➤ Sans espace entre la valeur numérique de la taille et l'unité  <u>Ex :</u> L 15CM (et non L 15 CM)</li> </ul> </li> </ul>
--	--	--


		<p>➤ Sans zéro avant la valeur numérique <u>Ex</u> : 3MM (et non 03MM),</p> <p>➤ Sans décimale s'il s'agit d'un nombre entier <u>Ex</u> : 3MM (et non 3.0MM).</p> <p>Ex :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CISEAUX MAYO DROIT <u>L 17CM</u></li> <li>- PAD BARRAYA <u>L 18CM</u></li> <li>- OPTIQUE 0° L 31CM <u>D 1CM</u></li> <li>- ANSE BIPOLAIRE <u>CH 24</u></li> <li>- FRAISE ORL DIAMANTE <u>D 7MM L 7CM</u></li> <li>- FIBRE LASER <u>D 270 µM</u></li> </ul> <p>Si deux tailles différentes sont observées (DM double asymétrique) noter les deux tailles séparées par un slash « / » <u>Ex</u> : 3/3.5MM</p> <p>Lorsqu'une dimension n'est pas chiffrée mais « qualifiée » on ajoute la dimension par son qualificatif (fin, épais, petit, grand, enfant, adulte) <u>Ex</u> : DISSECTEUR O'SHAUGNESSY 90° L 20CM <u>FIN</u></p> <p>Si la dimension est référencée par un numéro (Ex curette N°3), ajouter « N° » suivi du nombre sans espace, si deux tailles séparer les deux nombres d'un slash « / » Ex : CROCHET PHLEBECTOMIE MULLER L 15CM <u>N°2</u> MICRO CURETTE DOUBLE ANGULEE L 17CM <u>N°5/6</u></p> <p>• <b>Adjectif(s) :</b></p> <p>Si un ou des adjectifs sont nécessaires pour différencier le DM noter les adjectifs à la suite et en majuscule <u>Ex</u> : MOUSSE, POINTU, LANCEOLE, ROTATIF, TRANCHANT, ROND, DEMULTIPLIE, FILETE, DEMONTABLE, OVALE, MALLEABLE <u>Ex</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CISEAUX COURBES L 23CM <u>MOUSSE</u></li> <li>- MICRO BISTOURI BOUCHAYER L 22CM <u>LANCEOLE</u> POIGNEE COUDEE</li> </ul> <p>• <b>Présence ou non de griffe et ou de crémaillère :</b></p> <p>Lorsque, dans la classe du DM, certains possèdent des griffes, des mors, ou une crémaillère... : Préciser pour chaque DM de la classe s'il y en a ou non en notant SG pour SANS GRIFFE ou AG pour A GRIFFE après la dimension. Préciser le nombre (espacé par un « X ») et le type de griffe si besoin. <u>Ex</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PINCE KELLY COURBE L 14CM <u>SG</u></li> <li>- PINCE CHAPUT L 13CM <u>2 X 3 GRIFFES</u></li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Présence d'un élément notable :</b>  Préciser le nom de l'élément  Ex : mors, poignée, raccord, panier, œillet, canule, tungstène  suivi plus ou moins : <ul style="list-style-type: none"> <li>- De ses dimensions (en respectant les mêmes règles que pour les dimensions d'un DM mais sans noter « L » « I » « D » ou « P » et en les séparant par des « X »)</li> <li>- D'un ou des adjectifs</li> </ul> Ex : <ul style="list-style-type: none"> <li>- PINCE DUVAL L 20CM MORS 1.5CM <u>TUNGSTENE</u></li> <li>- MICRO BISTOURI BOUCHAYER L 22CM LANCEOLE <u>POIGNEE COUDEE</u></li> </ul> </li> <li>• <b>DM lié à un autre</b>  Si le DM n'est utilisable qu'avec un autre DM on notera entre parenthèse la classe du DM lié, /, sa référence, puis son numéro de produit Tdoc.  <u>Ex :</u> EXTREMITÉ (<u>URETHROTOME OTIS MAUERMAYER / 27578A AS1341</u>)</li> <li>• <b>Référence :</b>  <b>La référence sera précisée <b>UNIQUEMENT</b> si celle-ci est bloquante pour la reconstitution de la boîte (DM non substituable par un autre).</b>  Les références doivent toujours être notées en majuscule et sans espace/tiret. Elle est précédée d'un « / » suivi d'un espace.  <u>Ex :</u> CISEAUX MAYO COURBE L 17CM / <u>BC243R</u></li> <li>• <b>L'identifiant de l'unité de soin ou du client</b>  Il est à renseigner dans « Client » sur TDoc et non dans le nom de l'article simple ou article composé.  <i><u>Exception :</u> pour fraises indiquer la spécialité « ORL » « STO » ou « ORTHO » directement après le nom.</i>  <u>Ex :</u> FRAISE <u>ORL</u> ACIER BOULE AILETTES D 2.3MM L 4.5CM</li> <li>• <b>Nom local :</b>  Ne renseigner que dans le cas exceptionnel où le nom déterminé à l'aide de la nomenclature n'est pas compréhensible pour la reconnaissance du DMR par le personnel du bloc (sur réclamation).</li> </ul>
--	--	---

Photo		<p>Les photos doivent être réalisées sur un champ bleu SMS, partie active positionnée vers la gauche.</p> <p>La photo réalisée pourra porter sur la partie active du DM.</p> 
Général	<b>Groupe</b>	<i>Ne pas renseigner</i>
	<b>Spécialité</b>	<i>Ne pas renseigner</i>
	<b>Statut</b>	<p>« <b>Normal</b> » : pour les DM entrant dans la composition d'un produit actif.</p> <p>« <b>Désactivé</b> » : pour les DM n'entrant plus dans la composition d'un produit actif (produit « désactivé » car plus utilisé). Cf. paragraphe VII.5.</p>
	<b>Tracé par</b>	Choisir « <b>Article</b> » sauf pour les articles tracés à l'instrument : « N° de série ».
Évènement		Permet d'ajouter un évènement sur un article simple. Cet évènement apparaîtra dans tous les produits comportant cet article simple.
Prix	<b>Durée de vie</b>	« 0 ».
	<b>Usage unique</b>	« Non ».
Commande en cours	<b>Fournisseur</b>	Nom du fabricant (et non celui du distributeur).
	<b>N° Fournisseur</b>	Référence du DM (= référence gravée sur le DM) Les références doivent toujours être notées en majuscule et sans espace/tiret/point.
Champ utilisateur		Compléter l'endroit de stockage si il y a lieu.
Matériau, identique, Évènements, Remarque		<i>Ne pas renseigner (sauf demande du pharmacien)</i>



## Annexe 11 : Support de formation aux actions à réaliser par les agents sur la base de données T-Doc

Maquette GED v2017 	<b>Pôle Gestion des Produits de Soins – Unité de stérilisation</b> <b>MODE OPERATOIRE    MODIFICATION D'UN ARTICLE SIMPLE DANS T-DOC</b> Appliqué le : <b>01/07/2019</b>
<b>Services destinataires</b>	Stérilisation
<b>Fonctions concernées</b>	Pharmaciens, Cadre, Gestionnaires de flux et Agents

### I - OBJET

Ce mode opératoire définit les étapes à suivre afin de mettre à jour dans la base de données T-Doc les enregistrements d'articles simples.

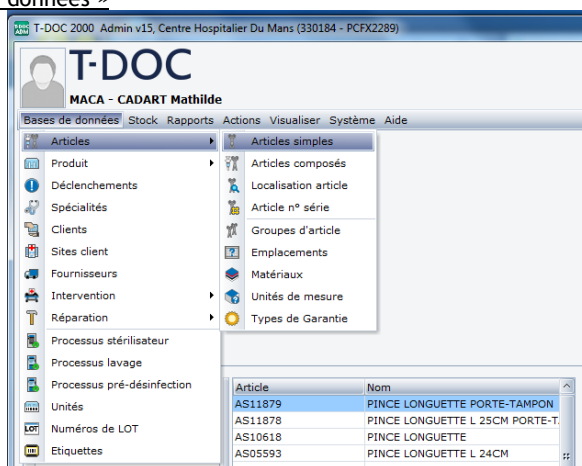
### II - PREAMBULE

La modification des enregistrements dans le logiciel T-Doc est une **étape critique** de la gestion de l'instrumentation.

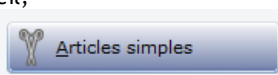
Le recensement des besoins de modification et la planification de cette réalisation sont effectués par l'encadrement de la stérilisation. Un double contrôle aléatoire des enregistrements modifiés est effectué par l'encadrement.

### III - DESCRIPTION DU MODE OPERATOIRE

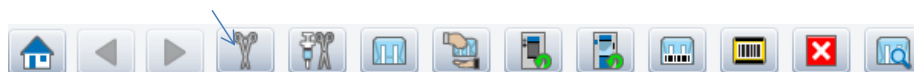
- Accéder au menu « Articles Simple » via :
- Le menu « Bases de données »



- OU Le raccourci sur la page d'accueil,



- OU La barre de raccourcis présente en bas de l'écran



- Effectuer recherche de l'élément à modifier via :
- La barre de recherche rapide :

Bases de données Stock Rapports Actions Visualiser Système Aide

### Articles simples

Recherche rapide

pince kelly 16

Article	Nom
AS04427	PINCE KELLY-RANKIN COURBE L 16 CM SG
AS04431	PINCE KELLY-RANKIN COURBE L 16 CM SG
AS04505	PINCE KELLY COURBE L 16CM SG
AS07734	PINCE KELLY COURBE L 16CM SG
AS09819	PINCE KELLY COURBE L 16CM AG
AS10660	PINCE KELLY COURBE L 14-16CM AG
AS11637	PINCE KELLY DROITE L 16CM SG
AS13805	PINCE KELLY COURBE L 16CM SG

- OU La recherche complète ou la recherche avancée

Bases de données Stock Rapports Actions Visualiser Système Aide

### Articles simples

Recherche rapide

Recherche complète >>

#### ➤ Éléments à vérifier/ modifier

##### 1 - Nom : Onglet « général »

AS09819 - PINCE KELLY COURBE L ...

Article  
AS09819

Nom  
PINCE KELLY COURBE L 16CM AG

Nom local

Général Prix Commande en cours Matériau Déclenchements Identique Champs utilisateur Événements Remarque

Groupe

Spécialité

Statut  
Normal

Tracé par  
Article

Complexité

- Reprendre la nomenclature suivant le Guide STE023/ «Guide relatif à la gestion des nomenclatures dans DMRS dans T-Doc ».
- Supprimer les enregistrements dans « Nom local »

##### 2- Ajouter les informations sur le fournisseur et la référence : Onglet « Commande en cours »

AS09819 - PINCE KELLY COURBE L ...

Article  
AS09819

Nom  
PINCE KELLY COURBE L 16CM AG

Nom local

Général Prix Commande en cours Matériau Déclenchements Identique Champs utilisateur Événements Remarque

Groupe

Spécialité

Statut  
Normal

Tracé par  
Article

Complexité

- Choisir le fournisseur (loupe) et ajouter la référence dans l'encart «N° Fournisseur »

### 3 - Ajouter une photographie ou une image

- Sélectionner l'image préalablement enregistrée dans : B : /3- Espaces partagés/Stérilisation/3-Projet Instrumentation/Nomenclature TDoc
- Cocher devant la photo sélectionnée puis cliquer sur « Ajouter »
- Une miniature de l'image téléchargée apparaît ensuite à droite de l'intitulé

### 4- Sauvegarder

5- Vérifier l'appartenance de l'article simple à des Produits ou des Articles Composés.

AS09819 - PINCE KELLY COURBE L 16CM AG

Article  
AS09819

Nom  
PINCE KELLY COURBE L 16CM AG

Nom local

Général | Prix | Commande en cours | Matériau | Déclenchements | Identique | Champs utilisateur | Événements | Remarque

Groupe

Spécialité

Statut  
Normal

Traçé par  
Article

Complexité

- Proposer une inactivation de l'Article Simple en cas d'absence d'appartenance à aucun Article Composé ni Produit.

Historique du Mode Opérateur :

N° de version	Date de modification	Objet des modifications
A	01/07/2019	Création
AUTEUR(S)	M. CADART	
	Champs destinés au WorkFlow SharePoint	
	Champs Libres	
VALIDATION	TESSON LECOQ Anne-Lise	
Référent GED	Référent GED Stérilisation	

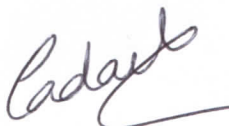
**ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT**

Je, soussigné (e) Mathilde CADART

Déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. (Décret n°92-657 du 13 juillet 1992)

En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :



**SIGNATURES DU DIRECTEUR DE THESE ET DU DOYEN**

N   tudiant : 21609720

N  Thèse : 20

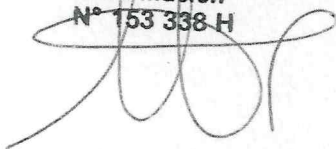
Nom et Prénom : CADART Mathilde

Sujet : Efficience et qualité d'un parc instrumental : Comparaison de 3 méthodes

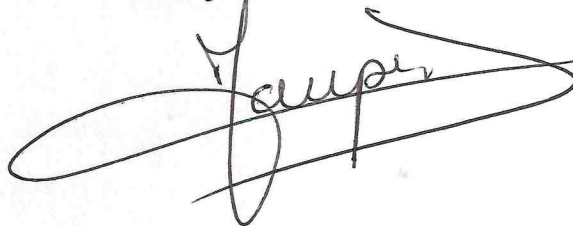
Tours, le : 20/07/2020

Le(s) Directeur(s) de Thèse :

**Anne-Lise LECOQ**  
Pharmacien  
N  153 338 H



Vu et Transmis :  
Le Doyen



CADART, Mathilde

N° 20

**Efficienc e et qualité d'un parc instrumental :  
Comparaison de 3 méthodes**

## RÉSUMÉ DE LA THÈSE

L'instrumentation étant un maillon essentiel de la qualité de l'acte chirurgical, la maîtrise des circuits concoure à la minimisation des risques opératoires. L'optimisation des compositions et l'amélioration de la qualité instrumentale est donc un prérequis à l'ouverture de nouveaux blocs opératoire à l'horizon 2023 au Centre Hospitalier du Mans.

Le projet a été élaboré par un groupe de travail multidisciplinaire rassemblant l'ensemble des acteurs du circuit de l'instrumentation. Après définition du périmètre, le marché des prestations privées a été étudié en parallèle de l'élaboration d'une méthodologie de réalisation en interne. L'analyse financière a comparé 3 scénarii. Les taux prévisionnels d'optimisation, de réparation et achats ont été définis et le besoin en ressources humaines (RH) objectivé sur des audits d'échantillons représentatifs du parc. Le chiffrage économique est basé sur ces indicateurs.

4 axes de travail ont été définis : optimisation des compositions, mise à niveau qualitative, réévaluation de la réserve, mise à jour de la base de données. Le périmètre a été restreint par analyse de Pareto aux compositions représentant 70% des unités sur 1 an : 315 compositions soit 8457 instruments (25 % du parc total hors ancillaires et coelioscopie). Les objectifs sont : - 15% d'optimisation, 10% d'achats et 15% de réparations. Sur ces hypothèses, le coût instrumental prévisionnel est de 182 000€. L'externalisation partielle présente un RH IBODE total légèrement inférieur que la réalisation en interne (0,9 vs 1,1 ETP) et un surcoût total de 150 000€. L'hypothèse d'externalisation complète à une société fournisseur d'instruments a été abandonnée devant l'inconvénient majeur de situation de monopole et un surcoût rédhibitoire non chiffré en détail.

La restriction du projet aux compositions les plus utilisées permet de réduire l'allocation de ressources. Dans un contexte national de pénurie d'IBODE, le projet a démarré en 2020 sur ressources propres avec un phasage sur 2 ans. Le RH est ainsi la principale limite à la réalisation du projet. L'accompagnement par un prestataire privé sera réévalué pour les spécialités aux multiples intervenants (ex : chirurgie orthopédique) après obtention des premiers résultats. La collaboration étroite entre la stérilisation et les blocs opératoires se poursuit actuellement autour de l'objectif de préparation anticipée des chariots opératoires par les professionnels de la PUI.

## MOTS-CLÉS SIGNIFICATIFS DE SON CONTENU

Instrumentation chirurgicale, Stérilisation, Étude économique, Rationalisation

## JURY

PRÉSIDENT : Dr Jackie VERGOTE – Faculté de Pharmacie – TOURS  
MEMBRES : Dr Anne-Lise TESSON-LECOQ – Pharmacien – LE MANS  
Dr Sarah THEVENOT-AYRAUD – Faculté de Pharmacie – POITIERS  
Dr Valérie JACQUES-TERRACOL – Pharmacien – TOURS

DATE ET LIEU DE SOUTENANCE : 17 Juin 2020 - Visioconférence