

# MEMOIRE POUR LE DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES DE PHARMACIE

Soutenue publiquement le 18 septembre 2020  
Par **Mr Matthieu DESCOURS**

Conformément aux dispositions réglementaires en vigueur  
tient lieu de

THESE EN VUE DU DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

---

## Utilisation des indicateurs de performance en service de stérilisation

---

### Membres du jury :

#### Président :

**Monsieur le Professeur Pascal ODOU**, *Professeur des Universités - Praticien Hospitalier*  
*Faculté de Pharmacie de Lille - Pharmacie centrale, CHRU de Lille*

#### Directrice de Mémoire :

**Madame le Docteur Christine DENIS**, *Praticien Hospitalier*  
*Pharmacie centrale, Stérilisation, CHRU de Lille*

#### Asseseurs :

**Monsieur le Docteur Etienne BROCHOT**, *Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier*  
*Faculté de Pharmacie D'Amiens (Université de Picardie – Jules Verne) – CHU Amiens Hôpital Sud*

**Madame le Docteur Adeline DANIELOU**, *Praticien Hospitalier*  
*Service Pharmacie, CH de Tourcoing*



**MEMOIRE  
POUR LE DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES  
DE PHARMACIE**

Soutenu publiquement le 18 septembre 2020  
Par **Mr Matthieu DESCOURS**

**Conformément aux dispositions réglementaires en vigueur  
tient lieu de  
THESE EN VUE DU DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

---

**Utilisation des indicateurs de  
performance  
en service de stérilisation**

---

**Membres du jury :**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Pascal ODOU**, *Professeur des Universités - Praticien Hospitalier*  
*Faculté de Pharmacie de Lille - Pharmacie centrale, CHRU de Lille*

**Directrice de Mémoire :**

**Madame le Docteur Christine DENIS**, *Praticien Hospitalier*  
*Pharmacie centrale, Stérilisation, CHRU de Lille*

**Asseseurs :**

**Monsieur le Docteur Etienne BROCHOT**, *Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier*  
*Faculté de Pharmacie D'Amiens (Université de Picardie – Jules Verne) – CHU Amiens Hôpital Sud*

**Madame le Docteur Adeline DANIELOU**, *Praticien Hospitalier*  
*Service Pharmacie, CH de Tourcoing*





3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX

☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

### Université de Lille

Président :	Jean-Christophe CAMART
Premier Vice-président :	Nicolas POSTEL
Vice-présidente formation :	Lynne FRANJIE
Vice-président recherche :	Lionel MONTAGNE
Vice-président relations internationales :	François-Olivier SEYS
Vice-président stratégie et prospective :	Régis BORDET
Vice-présidente ressources :	Georgette DAL
Directeur Général des Services :	Pierre-Marie ROBERT
Directrice Générale des Services Adjointe :	Marie-Dominique SAVINA

### Faculté de Pharmacie

Doyen :	Bertrand DÉCAUDIN
Vice-doyen et Assesseur à la recherche :	Patricia MELNYK
Assesseur aux relations internationales :	Philippe CHAVATTE
Assesseur aux relations avec le monde professionnel :	Thomas MORGENROTH
Assesseur à la vie de la Faculté :	Claire PINÇON
Assesseur à la pédagogie :	Benjamin BERTIN
Responsable des Services :	Cyrille PORTA
Représentant étudiant :	Victoire LONG

### Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
M.	DEPREUX	Patrick	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie

Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire

### Liste des Professeurs des Universités

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique et Laboratoire d'application de RMN
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie
M.	CHAVATTE	Philippe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences Végétales et Fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences Végétales et Fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique et application de RMN
Mme	DEPREZ	Rebecca	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	DEPREZ	Benoît	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences Végétales et Fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie industrielle
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie

M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire
Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie thérapeutique
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Législation et Déontologie pharmaceutique
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHERAERT	Éric	Législation et Déontologie pharmaceutique
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle
M.	WILLAND	Nicolas	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants

### Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie

### Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique

Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie - Virologie
M.	BELARBI	Karim-Ali	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique et Laboratoire d'application de RMN
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BOSC	Damien	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale
Mme	CHARTON	Julie	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique



M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
M.	FLIPO	Marion	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation et Déontologie pharmaceutique
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences Végétales et Fongiques
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation et Déontologie pharmaceutique
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle

Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique
M.	POURCET	Benoît	Biochimie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / service innovation pédagogique
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	WELTI	Stéphane	Sciences Végétales et Fongiques
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

### Professeurs Certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

### Professeur Associé - mi-temps

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants

M.	DHANANI	Alban	Législation et pharmaceutique	Déontologie
----	---------	-------	----------------------------------	-------------

### Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire	
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques	
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques	
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et	
M.	GILLOT	François	Législation et pharmaceutique	Déontologie
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et	
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques	

### AHU

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière

### ATER

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	GHARBI	Zied	Biomathématiques
Mme	FLÉAU	Charlotte	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
Mme	N'GUESSAN	Cécilia	Parasitologie - Biologie animale
M.	RUEZ	Richard	Hématologie

M.	SAIED	Tarak	Biophysique et Laboratoire d'application de RMN
Mme	VAN MAELE	Laurye	Immunologie

### Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière

## ***Faculté de Pharmacie de Lille***

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX  
Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64  
<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

**L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.**



## **Remerciements :**

### A mon président de thèse :

Monsieur le Professeur Pascal Odou

Professeur des universités - Praticien Hospitalier  
Faculté de Pharmacie de Lille - Pharmacie centrale, CHRU de Lille

Je vous remercie de me faire l'honneur de présider le jury de cette thèse. Merci également pour votre implication au cours de notre formation d'internat. Soyez assuré de toute ma gratitude et de mon profond respect.

### A mes juges :

Monsieur le Docteur Etienne BROCHOT

Maître de Conférences – Praticien Hospitalier  
Faculté de Pharmacie d'Amiens – CHU Amiens Hôpital Sud

Je vous remercie d'avoir fait le déplacement d'Amiens d'avoir accepté de juger ce travail. Soyez assuré de toute ma reconnaissance.

Madame le Docteur Adeline DANIELOU

Praticien Hospitalier  
Service Pharmacie – CH de Tourcoing

Je vous remercie chaleureusement de votre intérêt pour ce travail et d'avoir accepté d'évaluer cette thèse. Merci également de la confiance que vous me faites en me proposant de rejoindre votre équipe. J'ai grand hâte de commencer notre collaboration.

### A ma directrice de thèse :

Madame le Docteur Christine DENIS

Praticien Hospitalier  
Pharmacie centrale, Stérilisation, CHRU de Lille

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de m'encadrer dans le cadre de cette thèse, alors que je me trouvais en position délicate. Je n'oublie pas la confiance que vous m'avez fait et soyez certaine de ma profonde gratitude. Je souhaite également vous remercier pour votre encadrement au cours de ces deux semestres, j'ai vraiment pu approfondir ma connaissance de la stérilisation grâce à votre disponibilité. Veuillez recevoir le témoignage de mes sentiments les plus sincères.

### A toute l'équipe de Stérinord :

Merci à tous, IBODEs, cadres, chefs de production et agents pour votre soutien au cours de cette année. Vous avez eu la patience de répondre à mes nombreuses

interrogations et avez montré un enthousiasme sans faille pour m'accompagner sur tous les projets entrepris. J'ai passé un excellent stage grâce à vous tous.

Aux équipes de mes précédents stages :

A vous tous, pharmaciens, préparateurs, secrétaires et agents qui m'avez accueilli et transmis votre savoir, au CH de Roubaix, Boulogne, Lille, Cambrai et Arras, vous m'avez permis de grandir en tant que professionnel de santé. Merci à vous.

A tous mes Co-internes et collègues:

Dieu sait si j'ai fait de fantastiques rencontres en m'expatriant dans le Nord si loin de chez moi ! Merci à vous pour avoir fait de mon internat une expérience passionnante et pleine d'entraide. Je suis ravi de savoir que vous serez mes futurs collègues !

Tout particulièrement à mes deux Léas, que vous dire, vous êtes des cointernes en or et je suis vraiment chanceux d'avoir eu l'occasion de travailler avec vous. Encore merci pour les fous rires et votre oreille attentive, dans les bons moments comme dans les mauvais.

Et enfin l'incroyable « S Club Seven » ! Alice, Marion, Marie Caroline, Julie, Victoria et Léo...que de changement depuis nos débuts naïfs en premier semestre ! Je suis fier de notre team de choc, fier de vous savoir mes collègues et encore plus fier de vous appeler mes amis.

A tous mes autres amis :

A tous mes amis de Lille et du Nord, rencontrés pendant cet internat, merci pour votre accueil chaleureux et votre soutien quand j'avais le cafard. Je suis ravi de toutes les nouvelles connaissances que j'ai pu réaliser !

A Camille, merci pour nos longues discussions profondes sur tous ces sujets qui nous touchent et nous mobilisent. Bon, on fera pas de colloc' à BouBou mais j'espère qu'on continuera nos brunchs du dimanche matin !

A mes amis de Lyon, du Lycée Pierre Brossolette à la Faculté de Pharmacie, merci d'être toujours là ! Si nous avons gardé des liens si forts malgré l'éloignement et mon manque de disponibilité c'est que nous sommes très attachés les uns aux autres. Votre amitié est un fabuleux trésor et je vous en remercie !



A toute la Team Confinement, merci encore de m'avoir accepté au sein de votre club hyper select' ! Vous êtes des humains tous plus touchants les uns que les autres et soyez sûrs de votre place dans mon cœur.

Aux Bisounours cornus, Romain, Sabine, Jordan et David, les mots me manquent pour vous remercier. Votre soutien sans faille m'a été le plus précieux. Vous êtes ma joie. Vous êtes ma famille.

A Anne-Laure, saches que je n'estime personne autant que toi. Nous savons que nous pourrons toujours compter l'un sur l'autre. Tu es mon pilier dans ma vie et je ne serais pas la personne que je suis aujourd'hui si je ne t'avais pas rencontrée.

A Diane, si la complicité se vendait, personne ne serait aussi riche que nous. Je ne sais pas si j'aurais pu accomplir tout ce travail sans ton aide. J'espère pouvoir te rendre la pareille de tout ce que tu m'as apporté.

#### A toute ma famille :

A mes grands frères, Xavier et Marc, à mes (belles) sœurs, Florence et Adeline, à mes neveux Marie et Alexandre, merci à vous tous. Vous savez être là pour moi sans conditions, sans toujours me comprendre. Votre amour inconditionnel me porte au quotidien. Notre famille est belle et forte grâce à vous tous.

A ma Mamie, notre affection se lit dans nos regards. Je n'aurais pas pu souhaiter de meilleure grand-mère. Je chéris chaque instant que nous passons ensemble. Sois sûre que ma mémoire est remplie d'heureux souvenirs.

Et enfin à mes parents. J'ai toujours rêvé que vous soyez fiers de moi, de ce que j'ai accompli. Vous m'avez toujours enseigné de travailler pour moi et d'être sérieux dans mon implication. Ma réussite, je ne la dois qu'à vous et à votre dévouement pour moi et ma carrière. Les valeurs d'ouverture, d'écoute et de respect que vous m'avez transmises feront toujours partie de moi, et j'aurais à cœur de les transmettre à mon tour.



## Liste des abréviations

- ANAP : Agence Nationale d'Appui à la Performance
- ATNC : Agents transmissibles non conventionnels
- BPPH : Bonnes Pratiques de Pharmacie Hospitalière
- BS : Balanced Scorecard
- CDP : Chef De Production
- CH : Centre Hospitalier
- CHU : Centre Hospitalier Universitaire
- CREX : Comité de Retour d'Expérience
- DMR : Dispositif médical réutilisable
- ES : Etablissement de Santé
- IBODE : Infirmier(e) de Bloc Opératoire Diplômé(e) d'Etat
- LD : Laveur Désinfecteur
- NC : Non-conformité
- PME : Petites et Moyennes Entreprises
- PO : Plateaux Opératoires
- RH : Ressources Humaines
- SBT : Stérilisateur Basse Température
- SF2S : Société Française des Sciences de la Stérilisation
- SR : Services Répondeurs (au questionnaire concernant les indicateurs de performance en stérilisation)
- TBP : Tableau de Bord Prospectif
- UF : Unité Fonctionnelle
- UO (Sté): Unités d'Œuvres (de stérilisation)



## Table des matières :

Liste des abréviations.....	17
Table des matières :.....	19
Table des figures.....	21
Table des tableaux.....	21
I . Introduction .....	23
II. Le concept d'indicateur de performance.....	25
1. La Notion de Performance.....	25
2. L'indicateur de performance .....	26
3. Le Tableau de bord .....	27
4. La mise en place du pilotage avec indicateurs de performance.....	28
5. Adaptation à la Stérilisation – particularités .....	29
6. Fonctionnement du service de stérilisation du CHU de Lille – Stérinord .....	30
III. Le suivi des indicateurs de performance au sein de Stérinord.....	33
1. Les différents indicateurs suivis .....	33
1.1. Les indicateurs d'activité globale.....	33
1.2. Les indicateurs techniques et organisationnels : .....	37
1.1. Les indicateurs de productivité : .....	39
2. Recueil des indicateurs.....	42
2.1. Le logiciel de traçabilité Hopital Manager® Stérilisation (HMSté®) .....	42
2.2. Réalisation d'extractions via HMSté® .....	42
2.3. Recueil de données manuel.....	42
3. Utilisations du suivi de production.....	43
3.1. Tableau de bord du suivi de production.....	43
3.2. Analyse des données.....	44
3.3. Exploitation des mesures .....	45
3.4. Communication des données du suivi.....	46
3.5. Exemples d'évolution du process à Stérinord faisant suite au suivi d'indicateurs de performance.....	47
IV. Questionnaire : les indicateurs de performance en stérilisation.....	49
1. Formulation et diffusion du questionnaire .....	49
2. Résultats .....	50
2.1. Résultats globaux.....	50
2.1.1. Informations générales .....	50
2.1.2. Indicateurs d'activité globale .....	51

2.1.3. Les indicateurs techniques et organisationnels : .....	53
2.1.4. Indicateurs de productivité .....	54
2.1.5. Analyse des indicateurs étudiés.....	54
2.2. Situation de Stérinord au vu des résultats globaux.....	61
3. Discussion .....	61
V. Conclusion .....	73
VI. Bibliographie .....	75
VII. Annexes.....	79

## Table des figures

Figure 1 : Tableau de bord prospectif (Balanced Scorecard) .....	27
Figure 2 : Processus de stérilisation .....	30
Figure 3 : Tableau de suivi d'activité à Stérinord .....	43
Figure 4 : Tableau de bord mensuel à Stérinord.....	44
Figure 5 : Types d'établissements répondants.....	50
Figure 6 : Provenance des données compilées dans les indicateurs .....	56
Figure 7 : Logiciels de traçabilité utilisés chez les services répondants .....	56
Figure 8 : Personnel réalisant l'extraction des données .....	57
Figure 9 : Personnel réalisant l'analyse des données .....	57
Figure 10 : Objectifs du suivi des indicateurs de performance .....	58
Figure 11 : Adaptations du process réalisées à partir des indicateurs .....	58
Figure 12 : Intérêt des interlocuteurs au partage des données des indicateurs.....	60

## Table des tableaux

Tableau 1 : Coefficients de pondération pour le calcul des UO Sté .....	33
Tableau 2 : RH des établissements répondants .....	50
Tableau 3 : Bénéficiaires de la prestation de stérilisation des établissements répondants .....	51
Tableau 4 : Activités des établissements répondants.....	51
Tableau 5 : Ressources négociées grâce à l'utilisation d'indicateurs de performance .....	59





## I . Introduction

Le marché des entreprises a évolué depuis les années 50 caractérisées par une supériorité de la demande sur l'offre, le paradigme du marché actuel étant la supériorité de l'offre à la demande. Face à ce constat la compétitivité des entreprises est devenue primordiale. Afin d'améliorer leur chance de croissance et de survie, les entreprises doivent se tourner vers des outils de gestion permettant d'évaluer leur performance en vue de leur optimisation.

La performance est la plupart du temps étudiée sous un angle financier, via l'utilisation de systèmes de contrôle de gestion (1). Toutefois les entreprises évoluent dans un environnement de plus en plus complexe avec comme objectif majeur la satisfaction client. Etant donné les multiples facteurs concurrentiels et la pression constante des marchés, la performance définie en seuls termes financiers n'est plus suffisante (2). Elle devient multicritère, en prenant en compte notamment les résultats financiers, la satisfaction client, l'évolution des processus internes ainsi que l'innovation et l'apprentissage au sein de l'entreprise.

Pour maintenir une gestion contrôlée de sa performance, l'entreprise se doit de formuler des objectifs d'évolution qui permettront de définir une stratégie d'action. Dans le but de contrôler l'atteinte de ces objectifs, des suivis d'indicateurs de performance représentatifs sont mis en place. L'ensemble de ces informations sont compilées dans un tableau de bord prospectif (TBP) (terme consacré : «Balanced Scorecard» (BS) en anglais) qui permet de présenter l'ensemble des données de façon claire et synthétique.

Aujourd'hui toutes les grandes entreprises suivent des indicateurs de performance via un BS et la philosophie de suivi de performance via les indicateurs est ancrée dans le management moderne (3). A l'inverse cette organisation ne semble pas utilisée de façon universelle au sein des hôpitaux. La gestion de la performance est pourtant essentielle, particulièrement pour les organisations privées (4) mais également pour les structures publiques. Durant ces dernières années, ces structures ont évolué dans un environnement stable, non compétitif, hautement régulé et protégé. La tendance actuelle est d'introduire des logiques de concurrence entre établissements. Le management des coûts devient alors essentiel, tout particulièrement les relations entre la qualité des soins et leurs coûts. Les activités hospitalières se doivent d'être efficaces, c'est-à-dire efficaces au meilleur coût.

D'origine anglo-saxonne, le TBP avec suivi d'indicateurs de performance a été implanté avec succès dans différents types de structures de soins : dans des hôpitaux généraux (5-7), dans des laboratoires cliniques (8),...l'implantation et l'utilisation semblent moins prononcées ou tout du moins débutantes au sein des autres pays (9). En France les entreprises utilisent traditionnellement le « tableau de bord », un outil assez semblable au TBP. Cependant l'américanisation de la société et des concepts de management oriente vers l'utilisation de plus en plus fréquente de ce dernier (10).

Lorsque le management hospitalier s'appuie sur les indicateurs, ils sont le plus souvent suivis à l'échelle d'une structure regroupant tous les services de soins de façon globale. La question de l'utilité de la microgestion des services de façon individuelle se pose. C'est particulièrement le cas pour un service hybride ressemblant plus à une unité de production tel que la stérilisation. En effet le but du service de stérilisation est de transformer un produit entrant, les Dispositifs Médicaux Réutilisables (DMR) souillés, en un produit sortant, les DMR stérilisés. Il est au service des autres utilisateurs de l'hôpital qui en deviennent ses clients. Le processus peut être considéré comme industriel avec enchaînement des opérations à la chaîne qui nécessitent notamment l'utilisation de machines.

Dans ces conditions il apparaît pertinent d'utiliser le suivi des indicateurs de performance au sein du service de stérilisation, où il semble plus aisé à réaliser et plus concret que dans un service de soins (11).

A Stérinord, structure de stérilisation du Centre Hospitalier universitaire (CHU) de Lille, le déploiement de ce suivi est réalisé depuis 2014 et est bien ancré dans les pratiques et pour la formulation de stratégies. Bénéficiant donc d'un certain recul concernant ce suivi, il apparaît intéressant de se comparer avec d'autres hôpitaux au sujet de l'utilisation des indicateurs de performance en stérilisation.

L'objectif de ce travail est d'expliquer le concept de l'utilisation des indicateurs de performance, d'illustrer leurs utilisations au sein de Stérinord, puis de comparer quelle utilisation est réalisée au sein d'autres services de stérilisation.

## II. Le concept d'indicateur de performance

### 1. La Notion de Performance

La performance d'une entreprise est une notion complexe à définir, avec un caractère multidimensionnel. En fonction du contexte plusieurs définitions différentes peuvent évoquer le concept de performance. Par exemple celle du Larousse « Résultat obtenu dans un domaine précis par quelqu'un, une machine, un véhicule (souvent pluriel) »(12).

Dans le domaine de la gestion la notion est ambiguë, non explicitement définie. Elle est néanmoins essentielle : l'entreprise se doit d'avoir de bonnes performances pour garantir sa survie et sa pérennité sur le marché ainsi qu'accroître son avantage par rapport à ses concurrents. La performance de l'entreprise serait alors « le niveau de réalisation des résultats par rapport aux efforts engagés et aux ressources consommées, s'appuyant largement sur les notions d'efficacité et d'efficience. »(13) Certains spécialistes du sujet préfèrent séparer la notion de performance en différentes sous-notions. Par exemple, concernant une entreprise de service telle que Stérinord, la performance du processus global dépend des performances des activités composant le processus entre elles. Trois types de performance sont essentiels :

-La performance-coût : ce que les activités ont consommé comme ressources. Elle est améliorée par une meilleure productivité.

-La performance-qualité : conformité des caractéristiques du matériel stérilisé par rapport aux besoins exprimés.

-La performance-délai : assurer un temps de prise en charge compatible avec l'activité des blocs opératoires et des services (14).

En terme de gestion globale d'une structure, une définition plus simplifiée pourrait être « Est performance dans l'entreprise tout ce qui, et seulement ce qui, contribue à atteindre les objectifs stratégiques »(15). C'est pourquoi toute la stratégie de l'entreprise va se construire en fonction des objectifs visés.

Se pose ensuite la question de l'évaluation. Evaluer une performance, c'est porter un jugement objectif sur des résultats, un fonctionnement, une évolution, une capacité d'innovation et de gestion du changement. Cette évaluation se réalise en regard des objectifs stratégiques qui permettent de cibler les variables à suivre pour s'assurer de

leurs réalisations. Pour pouvoir émettre ce jugement il faut partir des critères et des variables mesurables (quantitativement et qualitativement) : les indicateurs de performances.

## 2. L'indicateur de performance

Selon la commission Indicateurs de Performance de l'Association Française de Gestion : « un indicateur de performance est une donnée quantifiée qui mesure l'efficacité et/ou l'efficience de tout ou une partie d'un processus ou d'un système (réel ou simulé), par rapport à une norme , un plan ou un objectif, déterminé et accepté dans le cadre d'une stratégie d'entreprise. ». Il s'agit donc d'un objet complexe associant les notions d'objectif (cohérent avec la stratégie d'entreprise), de variables d'actions déterminantes (facteurs sur lesquels agissent les acteurs du système pour faire évoluer une partie du processus vers les objectifs assignés) et d'évaluation de la performance (rapport de la mesure de l'évolution du processus à l'objectif).

L'indicateur est par essence en relation avec un objectif spécifique (16), dont la formulation précise permet l'évaluation de la performance. Il doit être simple de nature : aisé à construire, issu d'informations technologiquement accessibles, et facile à comprendre par les intervenants du service et ses interlocuteurs (17). Son obtention ne doit pas être trop chronophage ou complexe au risque d'être responsable d'une perte de temps conséquente. Il doit être spécifique et pertinent pour être exploité (18).

La mesure de l'indicateur est définie par son mode d'élaboration (obtention directe ou via une opération mathématique simple), sa fréquence (déterminée, selon l'apparition d'un événement,...) et sa validité (pas d'incertitude sur la mesure). L'indicateur va être mesuré tandis que la performance sera évaluée au regard des informations transmises par les indicateurs. Cela signifie que la mesure seule n'est pas suffisante, il faut ajouter une étape d'évaluation c'est-à-dire d'assignation d'une appréciation bonne ou mauvaise, pire ou meilleure de la mesure. La mesure est une condition sine qua non à l'évaluation de la performance sans être une fin en soi.

Les indicateurs de performance s'inscrivent dans une philosophie d'amélioration continue type roue de Deming : ils permettent l'évaluation de l'adéquation des résultats atteints avec les objectifs espérés. En fonction des résultats de l'évaluation,

des décisions peuvent être prises dans le but d'améliorer la performance de l'entreprise (19).

### 3. Le Tableau de bord

Robert S. Kaplan et David P. Norton proposent le tableau de bord prospectif (Balanced Scorecard) comme système de management de la stratégie pour construire et piloter la mise en œuvre de la stratégie. Il s'agit d'un outil prospectif et équilibré (indicateurs financiers et non financiers). Il comporte 4 perspectives (ou vues) :

- Finance, illustrant la performance financière (comment satisfaire les actionnaires)
- Client, s'intéressant à la prise en compte des besoins et de la satisfaction de la clientèle (quels apports pour quels clients)
- Processus internes : recherche de l'efficacité de la structure évaluée, des sources d'avantages par rapport à la concurrence
- Apprentissage et développement : performance de l'organisation et management de l'équipe (comment piloter l'organisation, le changement, pour plus de performance)

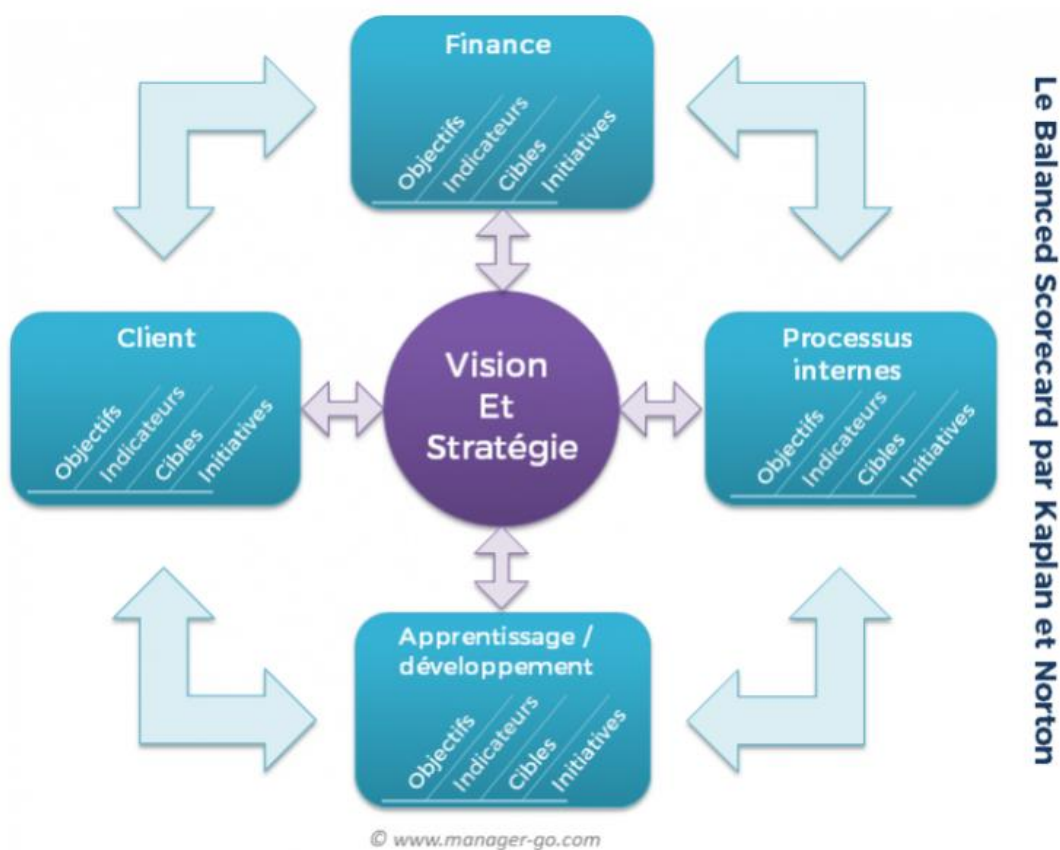


Figure 1 : Tableau de bord prospectif (Balanced Scorecard)

L'idée de cet outil est de présenter sur une seule page l'ensemble des indicateurs illustrant les performances de l'entreprise et de permettre une prise de décision facilitée. D'où la nécessité de ne sélectionner que les indicateurs les plus pertinents pour ne pas surcharger la présentation.

Les Intérêts du tableau de bord prospectif sont de traduire les objectifs stratégiques en objectifs opérationnels concrets, de mesurer et suivre la trajectoire de l'entreprise vers l'atteinte (ou pas) des objectifs définis, de mettre en cohérence le travail de chaque secteur avec des objectifs opérationnels et de faciliter la communication de la stratégie.

Le TBP est utilisé dans la plupart des grandes entreprises ainsi que dans certaines Petites et Moyennes Entreprises (PME). D'autres type d'organisations l'ont également adopté, telles que les structures hospitalières (cf Introduction).

#### **4. La mise en place du pilotage avec indicateurs de performance**

La notion de pilotage identifie l'ensemble des actions correctives à mener lors de l'occurrence d'un événement. Cela consiste alors, niveau par niveau, à préparer formellement, progressivement, en cohérence et avec une exécutabilité croissante les conditions de la réalisation pour se terminer par l'émission d'ordres exécutoires vers le processus physique. Plusieurs déclinaisons existent autour de la notion de pilotage :

-Le Pilotage opérationnel est la régulation d'un procédé ou d'un processus par rapport à une norme préétablie. Les objectifs ne sont pas remis en cause et les horizons de décision sont courts (ex : réparer une machine en panne).

-Le Pilotage tactique est l'adaptation des ressources (financières, techniques, humaines et de temps) au vu de l'état constaté (ex : réaliser des heures supplémentaires, des maintenances préventives).

-Le Pilotage stratégique : corriger les dérives au regard des objectifs stratégiques : restructuration. Son horizon est le long terme.

Comment se positionne l'indicateur dans le pilotage ? La démarche de pilotage obéit à la logique suivante : le système cherche à se maintenir autour d'une certaine référence que sont les objectifs. Suite à la réception de « signaux » fournis par les indicateurs, le processus de pilotage émet des décisions en fonction des ressources humaines (RH), financières, techniques et technologiques disponibles. Ainsi le

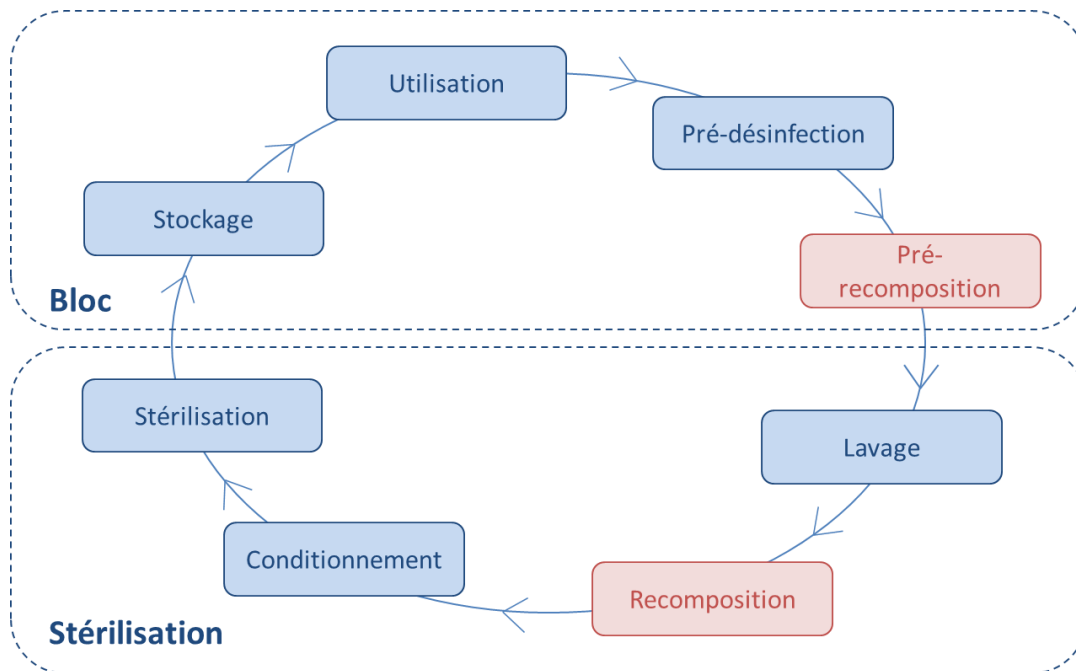
pilotage d'un processus par les indicateurs de performance est identifié à une boucle d'amélioration, conformément aux étapes suivantes : détermination des objectifs, observation du processus par instruments de mesures, définition des actions d'amélioration. En conclusion piloter, c'est réagir selon les performances retournées par les indicateurs mis en place.

Pour mettre en place un suivi d'indicateurs, la première étape est de définir les objectifs à atteindre. Il faut ensuite déployer ces objectifs au niveau des différents processus puis sélectionner les activités critiques à améliorer. L'étape suivante est de définir un plan d'action puis sélectionner les indicateurs faisant le lien entre le plan d'action et les objectifs. Enfin il faut afficher les indicateurs sous forme de tableau de bord prospectif analysable.

## **5. Adaptation à la Stérilisation – particularités**

La stérilisation est « la mise en œuvre d'un ensemble de méthodes et de moyens visant à éliminer tous les micro-organismes vivants, de quelque nature que ce soit, portés par un objet parfaitement nettoyé » (20). La stérilité d'un dispositif médical est déterminée par l'ensemble des opérations nécessaires à l'obtention et au maintien de l'état stérile de ce dispositif. Les opérations de stérilisation des dispositifs médicaux comportent, d'une part une étape de pré-désinfection puis de pré-recomposition et, d'autre part, les étapes de préparation des dispositifs médicaux suivantes (21):

- Le lavage
- La recomposition
- Le conditionnement
- La stérilisation
- Les contrôles des différentes opérations
- Le stockage et la mise à disposition



**Figure 2 : Processus de stérilisation**

Toutes ces étapes sont nécessaires pour aboutir au produit fini. La stérilisation appartient aux « Procédés spéciaux »(22), dont les résultats ne peuvent être entièrement vérifiés a posteriori par un contrôle ou un essai du produit, et dont les conséquences de déficiences dans la mise en œuvre ne peuvent apparaître qu'à l'utilisation de ce produit.

## **6. Fonctionnement du service de stérilisation du CHU de Lille – Stérinord**

Pour bien comprendre l'impact de la mesure des indicateurs sur l'activité de Stérinord, il est essentiel d'en comprendre le fonctionnement.

L'unité de stérilisation centralisée Stérinord prend en charge les services et blocs du CHU de Lille et du Centre Oscar Lambret. Elle est ouverte de 6h45 à 21h30 du lundi au vendredi et de 6h45 à 14h45 les samedis, dimanches et jours fériés.

Après utilisation, les DMR souillés sont pré-désinfectés et pré-recomposés au sein du service utilisateur, avant d'être envoyés par le biais de navettes logistiques à Stérinord pour continuer le processus de stérilisation.

Toutes les étapes, de la pré-recomposition à la mise en arsenal, sont tracées informatiquement. Le logiciel est donc déployé dans le service de stérilisation, chez les clients et également renseigné par les agents de la logistique. Chacune des actions réalisées est enregistrée en identifiant l'agent l'effectuant, la date de réalisation et l'heure. (Cf III.2.2.1 Le logiciel de traçabilité HMSté®)



Tous ces éléments font que l'ensemble du processus de stérilisation est complexe et hautement critique. De plus la succession d'étapes s'impactant les unes les autres dans le sens de la progression peut être comparée à un travail à la chaîne industriel, avec des agents postés et une utilisation de machines (laveur désinfecteurs (LD), stérilisateur...) qui limitent les cadences de production. C'est pourquoi il semble pertinent d'y mettre en place un système de suivi de la performance tel que cela est réalisé au sein des entreprises de production de biens.

Il a été choisi de réaliser ce travail sans s'arrêter sur les indicateurs de qualité. Bien que la qualité fasse partie de la performance globale d'une entreprise, cette notion est déjà très renseignée dans le domaine de la stérilisation et pilotée au travers du système de management de la qualité.



### III. Le suivi des indicateurs de performance au sein de Stérinord

L'activité de la structure de stérilisation du CHU de Lille est suivie par le biais de différents indicateurs. L'ensemble de ce suivi permet le pilotage de l'activité et donc la prise de décision pour atteindre les objectifs de performance désirés.

#### 1. Les différents indicateurs suivis

##### 1.1. Les indicateurs d'activité globale

Ces indicateurs vont permettre de fournir une vue d'ensemble du fonctionnement du service, en interaction avec le fonctionnement des services clients.

##### 1.1.1. Activité globale du service de stérilisation

###### - Suivi de l'activité en Unités d'Œuvres Stérilisation

La mesure en Unités d'Œuvre de stérilisation (UO Sté) a été proposée et validée par la société Française des Sciences de la Stérilisation (SF2S) puis reprise par l'Agence Nationale d'Aide à la Performance (ANAP) pour caractériser l'activité de stérilisation. La mesure de l'UO Sté est basée sur la comptabilisation du nombre de plateaux opératoires (PO) stérilisés et répartis en différentes «catégories de composition» définies en fonction du nombre de dispositifs médicaux contenus dans le PO et des types d'utilisateurs (blocs opératoires, fauteuils dentaires, unités de soins). Le nombre de PO est ensuite multiplié par une pondération propre à chaque catégorie (23). Le coefficient de pondération dépend également de la technique de stérilisation, vapeur d'eau ou basse température.

Catégories de compositions	Pondération
<b>Stérilisation vapeur</b>	
Blocs opératoires	
Compositions de 1 DM	15
Compositions de 2 à 10 DM	30
Compositions de 11 à 60 DM	110
Compositions de plus de 60 DM	160
Compositions de DM en prêt	160
Unités de soins	
Compositions de 1 DM	10
Compositions de plus de 1 DM	15
Fauteuils dentaires hors bloc	
Compositions de 1 DM	15
Compositions de plus de 1 DM	20
Linge	
Compositions de linge	10
<b>Stérilisation basse température</b>	
Compositions de DM sans canal opérateur	80
Compositions de DM avec canal opérateur	160

Tableau 1 : Coefficients de pondération pour le calcul des UO Sté

L'ANAP s'est associée à la SF2S pour créer l'outil Autodiag Stérilisation permettant le calcul des coûts moyens par UO selon la formule suivante :

Coût de l'UO = Charges totales annuelles de l'unité de stérilisation / Nombre total annuel d'UO

Coût de la composition = Coût de l'UO x Coefficient de pondération de la composition (24)

Elle est utilisée pour la facturation mais permet également de témoigner de l'activité globale du service, notamment grâce à la pondération présente sur les PO complexes et chronophages à traiter dans le processus. De plus ce chiffre permet de se comparer aisément aux autres services de stérilisation.

L'activité du service de stérilisation en Unités d'œuvres est relevée et analysée mensuellement. Les valeurs obtenues sont comparées avec les activités mensuelles des années antérieures dans le but de mettre en valeur d'éventuels écarts d'activité qui ne seraient pas liés à des événements estivaux (vacances,...) et d'anticiper rapidement une augmentation ou une réduction d'activité indépendante du facteur saisonnier

#### - Suivi de l'activité en nombre de PO

Les PO correspondent à la majorité du matériel à prendre en charge à Stérinord. Ainsi l'évolution du nombre de PO est un bon reflet de l'activité globale du service de stérilisation. Toutefois à la différence de la mesure en unité d'œuvre, cet indicateur ne fait pas la différence concernant la complexité de traitement entre les différents types de PO.

#### - Nombre de PO en prêt

Tous les PO de matériel appartenant aux laboratoires et prêtés au CHU pour utilisation temporaire rentrent dans cette catégorie. Ce matériel n'étant pas pérenne, une gestion dégradée de la composition de ce matériel est mise en place. En effet les instruments n'étant pas gravables (car appartenant au laboratoire), une traçabilité à l'instrument n'est pas possible. Les PO sont néanmoins enregistrés sur le logiciel de traçabilité via des noms de plateaux de prêts génériques, permettant un enregistrement des étapes subies par le matériel au cours du processus.

Toutefois la prise en charge de ces éléments souvent inconnus implique la prise d'informations auprès des fournisseurs et une implication des Infirmier(e) de Bloc

Opérateur Diplômé(e) d'Etat (IBODEs) de stérilisation pour formaliser les nomenclatures papier. Ces actions mobilisant des ressources de personnel technique spécialisé, le nombre de PO en prêt pris en charge a un impact sur le service de stérilisation.

Les statistiques de passage à Stérinord de ces PO sont relevées et exploitées mensuellement. Une forte augmentation de ces chiffres impliquerait une remise en question de la stratégie institutionnelle de recours aux prêts.

#### - Nombre de demandes de prise en charge en urgence

Les clients peuvent faire une demande de prise en charge en urgence lorsque leur parc de matériel est sous flux tendu ou pour faire face à un imprévu. Selon la procédure (Annexe 1), la demande doit être effectuée sur un formulaire type (Annexe 2) et envoyée par mail à une liste d'adresses comportant les intéressés, principalement les pharmaciens et chefs de production (CDP). Les pharmaciens ont en charge d'évaluer la pertinence de la demande et la capacité du service de stérilisation à y répondre. Ils envoient alors une réponse au demandeur, précisant dans quelle mesure la prise en charge peut être accélérée. De leur côté les CDP vont suivre et prioriser le matériel à toutes les étapes du process. En temps normal un laveur désinfecteur est réservé pour la prise en charge en urgence. Le suivi de ces demandes en urgence est donc chronophage et implique l'intervention de plusieurs acteurs du processus de stérilisation.

Cet indicateur est surveillé car une activité trop importante ne permettra pas de libérer des machines pour une prise en charge prioritaire. De même trop de demandes en urgence vont avoir un impact délétère sur le reste de l'activité, mobilisant les ressources (machines et humaines) de façon prioritaire et ralentissant le processus pour les autres PO. Il s'agit d'un équilibre à conserver : le nombre de demandes en urgence doit rester à un niveau acceptable pour ne pas dégrader la prise en charge des autres PO non urgents, et la capacité de prise en charge en urgence reste contrainte par la disponibilité des machines.

Les internes et externes en pharmacie remplissent un tableau de suivi des demandes en urgence. Y sont renseignés l'identité du client demandeur, les PO/individuels demandés, la réponse du service de stérilisation, l'heure de demande, l'heure d'envoi au client, l'heure de l'utilisation suivante. Ces informations sont utilisées pour facturer en sus ces demandes au client demandeur et pour suivi de

l'indicateur de performance. La vérification à posteriori de la date de pré-recomposition suivant la demande permet de savoir si le PO a bien été utilisé en urgence. Ces éléments sont communiqués en conseil de bloc ou lors des comités utilisateurs afin de réfléchir sur la nécessité de la priorisation du traitement au regard de la surfacturation.

Les demandes en urgence sont comptabilisées quotidiennement et analysées mensuellement. Le nombre de demandes en urgence est également comparé au nombre de prises en charge habituelle pour envisager un changement d'organisation tel que réserver plus de machines pour les urgences.

#### - Suivi de l'activité en nombre d'Individuels

Les individuels (DMR isolés hors PO) représentent un pourcentage d'activité plus réduit à Stérinord, cependant ils ont un fort impact sur l'organisation du service car leur prise en charge diffère de celle des PO et est chronophage. Un poste spécifique (« poste des individuels ») est occupé par un agent pour traiter ce matériel. Une forte augmentation de cette activité aurait un impact organisationnel important, en termes de ressources humaines mais également d'organisation de l'espace de travail.

### 1.1.2. Activité du service de stérilisation selon les clients

#### - Répartition de l'activité de stérilisation par Unité Fonctionnelle (UF) clients

L'intérêt de cet indicateur est d'évaluer l'impact sur la charge de travail globale de chaque activité de chaque client. Ainsi en cas de changement dans l'activité d'un client (ex : recrutement de chirurgien, ouverture de nouvelle salle d'opération...), des anticipations et ajustements sont possibles.

#### - Activité du service de stérilisation par catégorie de clients

On entend par catégories de clients les blocs opératoires, services de soins, établissements pénitentiaires...

L'intérêt de cet indicateur est d'anticiper des changements dans l'organisation des services clients et l'impact que cela peut avoir sur l'activité de Stérinord. En effet l'ouverture d'un nouveau service de consultation n'impliquera pas la même répercussion que l'ouverture d'une nouvelle salle d'opération d'un bloc avec une activité déjà conséquente. Il est aussi utile de voir quels types de clients représentent les plus grandes parts d'activité afin d'organiser la prise en charge en stérilisation en conséquence.

#### - Taux de rotation des PO

Le nombre de passages en stérilisation varie en fonction des PO. Pour certains matériels très fréquemment utilisés, l'impact est fort sur le service de stérilisation avec une prise en charge répétée et une tension concernant le temps d'acheminement du PO stérilisé au service client. Une forte rotation peut être un critère pour proposer une augmentation du parc de matériel du service demandeur. Dans le cadre d'une prise en charge complexe cela peut justifier l'achat d'équipements ou l'augmentation des ressources humaines.

Cet indicateur est plutôt analysé ponctuellement ou à la demande.

### **1.1.3. Indicateur des RH**

#### - Taux de présentéisme des agents

Les effectifs des agents sont prévus en amont par l'équipe d'encadrement : cadres, pharmaciens et CDP. Ils sont envisagés et adaptés selon des prévisionnels d'activité en fonction de la période. Cependant un fort absentéisme implique de revoir les effectifs sous peine de ne plus être en capacité d'assurer une cadence de production habituelle. De même des événements imprévus (crise COVID-19) peuvent induire une réduction d'activité des clients telle que l'effectif doit être revu à la baisse.

Cet indicateur mesure l'écart entre le nombre d'agents prévus par le cadre de fonctionnement et le nombre d'agents présents. Il est suivi quotidiennement par les CDP qui informent l'ensemble de l'équipe d'encadrement des absences des agents. L'indicateur est renseigné et analysé mensuellement. Ainsi des adaptations rapprochées sont possibles en cas de situation difficile.

### **1.2. Les indicateurs techniques et organisationnels :**

Ces indicateurs vont s'intéresser à l'organisation de la production à Stérinord et seront un reflet de son efficience. Ils sont extraits et analysés de façon mensuelle.

#### **1.2.1. Indicateurs de process machine**

##### - Nombre de cycles de lavage machine

La plupart des PO provenant des clients vont être lavés en laveur-désinfecteur 15 plateaux DIN (Deutsches Institut für Normung) ou en cabine de lavage (de plus grande capacité). Cet indicateur est disponible par machine et est utilisé pour calculer un taux d'occupation, afin de voir si les limites capacitaires ne sont pas dépassées et que l'étape de lavage machine n'est pas bloquante dans le processus. Il est également à suivre pour évaluer l'usure des LD, par exemple pour décider de

maintenances préventives. Il sert enfin à suivre la répartition des cycles entre laveurs et cabines de lavage et d'envisager lesquels privilégier au quotidien.

#### - Répartition des différents types de lavages machine

Certains DMR nécessitent une prise en charge adaptée au sein des laveurs. Les différents cycles de lavage sont programmés sur toutes les machines afin de ne pas être ralenti par l'immobilisation d'un laveur en particulier. Certains cycles particuliers imposent l'utilisation de racks de lavage particulier et une forte augmentation de ces cycles présagerait d'une nécessité d'augmentation d'équipements en parallèle pour pouvoir continuer à assurer l'activité. Une des principales différences entre ces cycles est la durée du temps de séchage potentiellement plus longue. Une fréquence accrue de l'utilisation de ces cycles aura donc un impact sur la disponibilité des machines et donc sur la durée du processus de stérilisation de tous les PO. L'intérêt de suivre l'évolution de cet indicateur est qu'il est lié aux évolutions des techniques chirurgicales. Il va permettre d'anticiper ces évolutions qui auront un impact sur le service de stérilisation.

#### - Nombre de cycles de stérilisation par vapeur d'eau

La majorité de la production de Stérinord est stérilisée en stérilisateur via l'action de la vapeur d'eau. Le suivi du nombre de cycles réalisés permet d'anticiper sur l'usure des machines et donne des données représentatives de l'activité. L'indicateur étant disponible pour chaque stérilisateur, il est alors possible de vérifier que tous fonctionnent bien de façon équivalente, et ainsi de surveiller que l'étape de stérilisation vapeur ne devienne pas un facteur limitant du process par manque de capacité.

#### - Nombre de cycles de stérilisation basse température

Certains DMR sont sensibles à la température et ne supportent pas un passage en stérilisateur vapeur d'eau à 134°C. Une solution alternative est de stériliser via un agent chimique, le peroxyde d'hydrogène. Cette étape ne se réalise qu'au sein de machines spécifiques et nécessite d'utiliser des consommables coûteux. De plus s'agissant d'une étape sensible elle n'est assurée à Stérinord que par les chefs de production. Une augmentation de cette activité induirait une augmentation des consommables, de l'usure des machines et aurait un impact sur le temps de travail des chefs de production. Stérinord ne disposant que de deux machines, il faut être vigilant concernant cet indicateur pour vérifier que les capacités de prises en charge ne soient pas dépassées.



#### - Taux d'immobilisation des machines

Ce taux est suivi de façon globale sur l'ensemble du parc de machines par Belimed®, société prestataire chargée de la maintenance des équipements de Stérinord. Dans un futur proche cet indicateur va être repris en interne dans le but de pouvoir faire une distinction de ce taux pour chaque machine indépendamment.

### 1.2.2. Indicateur de process humain

#### - Nombre de lavages manuels

Selon les BPPH (Bonnes Pratiques de Pharmacie Hospitalière), « le nettoyage des dispositifs médicaux est réalisé chaque fois que possible dans une machine à laver ». Le lavage manuel est donc à éviter, Il s'agit en effet d'une technique chronophage, non reproductible et qui ne permet pas de bénéficier de l'étape de désinfection thermique réalisée au sein des laveurs désinfecteurs. Des efforts sont réalisés afin de réduire au maximum l'occurrence des lavages manuels, réservés au matériel très sensible. L'augmentation de PO à prendre en charge en lavage manuel aurait un impact sur les RH à prévoir en zone de lavage.

### 1.1. Les indicateurs de productivité :

Les indicateurs de productivité des agents sont analysés de manière ciblée ponctuellement. Les indicateurs de temps de process sont quant à eux analysés hebdomadairement pour pouvoir réagir rapidement en cas de mauvaise performance.

#### 1.1.1. Mesure de productivité humaine

Deux étapes du processus de stérilisation ne sont pas réalisées par des machines, il s'agit de la reconstitution et de l'emballage. Le facteur humain implique qu'elles soient plus hétérogènes que les étapes machines.

Les données d'activité globale de Stérinord sont basées sur la mesure du nombre de reconstitutions et d'emballages. L'activité globale permet d'avoir une idée de la productivité globale (exprimée par exemple en nombre de reconstitutions/RH ou en UO Sté/RH), qui sera ensuite comparée aux indicateurs de productivité par agent.

#### - Nombre de reconstitutions par agent

Au cours du processus de stérilisation, la reconstitution est l'étape la plus critique du circuit. C'est aussi la plus complexe à réaliser pour les agents. Le temps de reconstitution moyen est de 6 minutes, mais si le PO contient beaucoup d'instruments elle est potentiellement plus longue, et influe de façon majeure sur les

délais de mise à disposition. De même la recomposition consistant à vérifier instrument par instrument la complétude du PO, une erreur à cette étape peut avoir de grandes conséquences sur la prise en charge des patients dans les services de soins.

La recomposition étant une étape très chronophage, c'est celle qui ralentit le plus le processus, pouvant provoquer un goulot d'étranglement. Ainsi une bonne productivité sur cette activité est essentielle. Cet indicateur est disponible pour chaque agent. Au sein de Stérinord, les PO à recomposer circulent sur un tapis roulant proche des postes des agents en recomposition et ceux-ci se servent librement pour procéder à leur tâche. Chaque agent a donc le même accès à tous les PO à recomposer. Cet indicateur n'a pas pour vocation la surveillance des agents mais de vérifier qu'il n'y ait pas d'hétérogénéité dans les temps de recomposition, et si c'est le cas d'en comprendre les raisons (manque de compréhension, manque de formation,...)

#### - Nombre d'emballages par agent

Tout comme pour la recomposition, les PO sont mis à disposition des agents à l'emballage via tapis roulant desservant leurs postes. Cependant à l'inverse de la recomposition, l'emballage est l'étape la plus rapide du processus de stérilisation. Lors de la formation d'un nouvel agent, il est obligatoirement affecté au poste d'emballage dans un premier temps. Une lenteur accentuée à cette étape serait rédhibitoire, présageant des difficultés sur l'ensemble des autres postes. Ce suivi permet d'observer la progression de l'agent dans le temps.

Il s'agit de l'étape du processus de stérilisation pas encore automatisable et répétitive. Le suivi de cette étape permet de vérifier la capacité du service à prendre en charge l'activité des clients. Tout comme pour la recomposition, il s'agit aussi de vérifier l'absence d'écart et d'y remédier le cas échéant.

### **1.1.2. Mesure des Temps de process**

#### - Temps de process moyen au sein de Stérinord

Le temps de process est un indicateur important pour communiquer auprès de tous les interlocuteurs. Il témoigne de l'efficacité des agents de stérilisation, du bon fonctionnement de la chaîne d'étapes et de la maîtrise des délais de production internes à la structure de Stérinord. Des changements d'organisation interne peuvent impacter le temps de process, de même qu'une mauvaise formation des agents ou une augmentation des PO complexes à prendre en charge. Il s'agit d'un « super-

indicateur » global concernant le service de stérilisation et son bon fonctionnement. Il est à analyser en regard de tous les autres indicateurs. Un allongement du temps de process est lié à un dysfonctionnement du service, identifiable grâce aux autres indicateurs suivis.

L'indicateur est qualifié selon son résultat : jusque 14h le fonctionnement est correct. De 14 à 18h l'indicateur est à surveiller mais la valeur acceptable. Au-delà de 18h le temps de process est trop long, il faut prendre des mesures pour comprendre les raisons de l'allongement et revenir à des valeurs acceptables.

#### - Temps de process global moyen

Le temps de process global englobe le précédent indicateur et rajoute en plus les contraintes de logistique. Il s'agit cette fois-ci d'un indicateur idéal à communiquer aux clients et il est surveillé pour vérifier la conformité de la prestation à ce qui est proposé. Son analyse est à réaliser en comparaison au temps de process moyen au sein de Stérinord et peut mettre en évidence des dysfonctionnements dans les circuits d'acheminements des DMR. Cet indicateur est surtout indispensable pour les clients pour leur permettre de dimensionner leur parc de DMR dans le cadre de mise en place de nouvelles techniques chirurgicales ou de nouvelles activités.

De nombreux indicateurs sont donc suivis au sein de Stérinord. Toutefois le suivi d'indicateurs s'inscrit dans une logique d'assurance qualité et est donc toujours en mouvement. D'autres indicateurs à suivre sont envisagés :

- Le taux d'agents polyvalents (à comparer au nombre total d'agents). Cet indicateur permettrait de s'assurer qu'au-delà des chiffres RH, l'équipe dont on dispose est bien en capacité de réaliser toutes les étapes sans être en difficulté.

- Le taux d'immobilisation des machines. Qu'il s'agisse de pannes ou de maintenances. Il donnerait des éléments d'anticipation concernant l'usure des équipements et les remplacements à réaliser.

- Nombre de retours en zone de lavage (réalisés si le lavage n'est pas satisfaisant). Répéter une étape va augmenter le temps de process de stérilisation du PO. L'idée serait de vérifier quels PO sont concernés, quelles UF et à quelle fréquence pour agir de façon ciblée sur l'origine du problème.

## 2. Recueil des indicateurs

### 2.1. Le logiciel de traçabilité Hospital Manager® Stérilisation (HMSté®)

Il s'agit d'un outil informatique permettant d'enregistrer toutes les étapes de traitement que les DMR subissent. HMSté® est développé par Softway Medical, ayant lui-même racheté l'éditeur Advance Medical® spécialisé dans les outils informatiques de stérilisation. Le déploiement du logiciel au niveau des blocs opératoires et du circuit de logistique permet également d'identifier les agents prenant en charge les instruments aux étapes de pré-désinfection et de transport.

La traçabilité s'effectue « par contenant » (donc le plateau opératoire). Chaque PO est identifié par un code datamatrix unique autocollant (Infodot®). Chaque instrument est gravé par micropercussion d'un code datamatrix. Ce dernier peut être scanné et permet la réalisation de la traçabilité individuelle à l'instrument pour les étapes de pré-recomposition et de recomposition. Les DMR non-gravables peuvent être cochés manuellement sur les écrans tactiles. Chaque DMR traité par Stérinord est identifié dès son premier passage et associé à un client. Ainsi tout élément, même égaré hors de son PO, peut être retrouvé et attribué à son propriétaire.

Cette traçabilité permet de savoir pour chaque PO sa localisation à tout moment, qui l'a pris en charge et permet de mesurer des temps (par exemple temps de recomposition, temps d'emballage,...).

### 2.2. Réalisation d'extractions via HMSté®

HMSté® permet de réaliser des extractions de données selon des buts ciblés (par exemple : liste des PO recomposés par agent et par date permet d'obtenir l'activité en recomposition réalisée par un agent précis sur une période précise).

Différentes requêtes sont programmées sur le logiciel et des programmations supplémentaires peuvent être demandées auprès du support. Le logiciel est en évolution continue avec des mises à jour régulières.

Il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de biais lors de la réalisation de l'extraction. Le but est de réaliser les extractions toujours de façon identique. C'est pourquoi les méthodes d'extraction sont détaillées au sein d'une procédure.

### 2.3. Recueil de données manuel

Certaines données ne sont pas encore intégrées automatiquement à HMSté®. Il s'agit notamment des demandes de prises en charge en urgence (cf III.1.1.1).

L'ensemble des données sont compilées dans un fichier Excel tenu à jour quotidiennement. Pour exploiter le nombre de demandes en urgence les utilisateurs appliquent des filtres par dates et renseignent manuellement le tableau de bord de suivi de production.

### 3. Utilisations du suivi de production

#### 3.1. Tableau de bord du suivi de production

Les données du suivi de production sont extraites via HMSté® de façon mensuelle. Les données de l'année en cours sont regroupées au sein d'un tableau général de suivi d'activité. Un autre fichier compile les données des années précédentes pour que les informations soient aisément accessibles.

A	B	C	D	E	T	U	V	W	X	Y	Z	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN
	VS/HVS	FERIE	JOUR	DATE	UO QUOT	UO /semaine	UO/RH QUOT	PO ENTREES	PO SORTIS	INDIVIDUELS	ENTREES (conversion PO +ndry)	RECOMPOSITION	EMBALLAGE	STERILISATION	URGENCES	URGENCES %	RH quotidien	CF théo	% CF	TEMPS PROCESS STERINORD D CH	TEMPS PROCESS STERINORD COL	Temps process Global CH
s	HVS		mardi	07-janv	57125		1587	797	715	506	881	748	456	1881	11	1,47%	96	43	83,72%			
	HVS		mercredi	08-janv	72510		1908	920	842	872	1065	887	545	2568	23	2,59%	38	43	88,37%			
	HVS		jeudi	09-janv	69965		1999	835	829	647	943	854	513	2128	28	3,28%	35	43	81,40%			
	HVS		vendredi	10-janv	70785		1966	931	847	604	1032	901	883	2882	19	2,11%	36	43	83,72%			
	HVS		samedi	11-janv	41775		2984	252	442	229	290	544	460	620	0	0,00%	14	15	93,33%			
S2	HVS		dimanchi	12-janv	15790	365820	3158	107	410	223	144	179	200	623	1	0,56%	5	5	100,00%	15:34	15:44	28:00:00
	HVS		lundi	13-janv	46250		1360	808	471	508	893	618	577	1966	14	2,27%	34	35	97,14%			
	HVS		mardi	14-janv	78180		1818	928	980	764	1055	965	968	2804	31	3,21%	43	43	100,00%			
	HVS		mercredi	15-janv	79300		2033	899	954	734	1021	991	985	2887	40	4,04%	39	43	90,70%			
	HVS		jeudi	16-janv	62920		1498	843	831	647	951	809	770	2696	23	2,84%	42	43	97,67%			
	HVS		vendredi	17-janv	70060		1796	875	745	735	998	888	848	3016	0	0,00%	39	43	90,70%			
	HVS		samedi	18-janv	24055		1850	262	384	239	302	277	274	642	6	2,17%	13	15	86,67%	12:43	15:09	25:14:00
	HVS		dimanchi	19-janv	9030	369795	1806	3	232	60	13	121	120	310	0	0,00%	5	5	100,00%			
S3	HVS		lundi	20-janv	57365		1550	876	664	565	970	744	669	2019	15	2,02%	37	35	105,71%			
	HVS		mardi	21-janv	75160		1927	994	907	602	1094	967	838	2622	13	1,34%	39	43	90,70%			
	HVS		mercredi	22-janv	73080		1827	845	965	706	963	939	850	2632	6	0,64%	40	43	93,02%			
	HVS		jeudi	23-janv	65505		1724	957	772	659	1067	815	701	2450	20	2,45%	38	43	88,37%			
	HVS		vendredi	24-janv	78570		2015	917	864	681	1031	976	784	2763	0	0,00%	39	43	90,70%			
	HVS		samedi	25-janv	33660		2244	196	484	278	242	392	333	606	0	0,00%	15	15	100,00%	12:12	12:01	24:39:00
S4	HVS		dimanchi	26-janv	4275	387615	855	47	267	92	62	48	42	336	1	2,08%	5	5	100,00%			
	HVS		lundi	27-janv	50985		1457	735	395	636	841	621	515	1818	4	0,64%	35	35	100,00%			
	HVS		mardi	28-janv	81580		1942	919	880	653	1028	912	859	2886	11	1,21%	42	43	97,67%			
	HVS		mercredi	29-janv	82740		1970	936	888	641	1043	906	879	2725	15	1,66%	42	43	97,67%			
	HVS		jeudi	30-janv	73005		1781	743	784	557	836	780	761	2591	38	4,87%	41	43	95,35%			
	HVS		vendredi	31-janv	84180		2105	966	884	620	1069	925	895	2969	8	0,86%	40	43	93,02%			
	HVS		samedi	01-fevr	35090		2924	275	401	315	328	377	387	643	0	0,00%	12	15	80,00%	11:55	12:19	23:46:00
S5	HVS		dimanchi	02-fevr	11160	418740	2232	64	305	72	76	124	125	363	10	8,06%	5	5	100,00%			

Figure 3 : Tableau de suivi d'activité à Stérinord

2019	Nb de PO et Individuels traités					Nb de cycles lavage et stérilisation					Productivité globale			RH			Qualité					Urgences			Prêts			
	PO	%PO	Indiv	PO/Indiv conversion	UO	LM	Laveurs DM	Cycles coelio	Cabines DM	Sté vapeur	Sté basse temp	UO/RH	Moyenne recompo	Moyenne emballage	RH	CF	% CF	temps process à Stérinord	temps de process global	Réclamations clients	Réclamations %	NC clients	NC%	Nb	%	%	nb	
janv-19	18491	28,25%	16010	22159	1613790	475	2009	361	98	826	65	1803	49	115	895	942	95,0%	11:56	23:58	19	0,09%	470	2,12%	359	1,84%	1,46%	284	
févr-19	17467	28,52%	13996	19800	1436430	369	1707	343	115	751	60	1898	54	121	757	844	89,7%	12:45	25:02	14	0,07%	496	2,51%	244	1,40%	1,44%	252	
mars-19	19794	27,87%	15364	22355	1635710	458	2020	425	124	874	73	1778	50	106	920	971	94,7%	12:02	24:03	22	0,10%	552	2,47%	251	1,27%	1,60%	317	
avr-19	17743	28,12%	13863	20054	1457875	406	1874	359	103	755	60	1746	50	98	835	892	93,6%	12:22	23:45	17	0,08%	465	2,32%	216	1,22%	1,41%	250	
mai-19	18807	28,13%	15428	21378	1546690	442	1970	438	110	807	71	1861	53	119	831	950	87,5%	12:09	24:30	25	0,12%	490	2,29%	222	1,18%	1,48%	279	
juin-19	17826	27,92%	14072	20171	1454520	453	1774	422	127	755	65	1811	52	120	803	908	88,4%	13:00	27:49	36	0,18%	482	2,39%	323	1,81%	1,52%	271	
juil-19	19286	29,28%	17236	22159	1594980	485	1885	368	122	810	59	1950	56	112	818	916	89,3%	13:23	27:43	38	0,17%	438	1,98%	298	1,55%	1,08%	209	
août-19	14649	29,36%	12868	16794	1218215	345	1792	288	35	850	44	1538	45	88	792	841	94,2%	11:28	24:29	17	0,10%	321	1,91%	136	0,93%	1,22%	178	
sept-19	18841	28,38%	15773	21470	1560090	477	1851	349	151	1022	56	1884	53	107	828	948	87,3%	13:35	28:02	38	0,18%	490	2,28%	351	1,86%	1,63%	307	
oct-19	20567	28,75%	16590	23332	1709165	539	2091	358	150	1101	56	1865	51	111	913	939	97,2%	11:44	23:59	38	0,16%	395	1,69%	335	1,63%	1,72%	354	
nov-19	17771	28,93%	13984	20102	1463270	404	1899	381	178	992	53	1711	47	110	855	894	95,6%	11:46	24:00	21	0,10%	366	1,82%	233	1,31%	1,59%	282	
déc-19	17210	28,59%	13628	19481	1413205	405	1864	378	111	996	59	1737	48	133	813,5	900	90,4%	13:34	26:57	22	0,11%	471	2,42%	209	1,21%	1,20%	206	
	219452	28,51%	178812	249254	18097940	5258	22734	4470	1444	10539	721	1799	51	112	10061	10945	91,9%	12:28	25:21	307	0,12%	5436	2,18%	3177	1,45%	1,45%	3189	
	-1,48%	-7,34%	-2,57%		#####																							
2018	Nb de PO et Individuels traités					Nb de cycles lavage et stérilisation					Productivité globale			RH			Qualité					Urgences			Prêts			
	PO	%PO	Indiv	PO/Indiv conversion	UO	LM	Laveurs DM	Cycles coelio	Cabines DM	Sté vapeur	Sté basse temp	UO/RH	Moyenne recompo	Moyenne emballage	RH	CF	% CF	temps process à Stérinord	temps de process global	Réclamations clients	Réclamations %	NC clients	NC%	Nb	%	%	nb	
janv-18	18864	27,12%	15858	21507	1577925	654	1786	277	142	798	44	1732	45	116	911	963	94,6%	13:00	29:30	48	0,22%	493	2,29%	459	2,43%	1,52%	287	
févr-18	19250	24,76%	18867	22395	1628980	582	1932	306	116	814	57	1955	52	125	894	902	92,5%	12:17	24:31	51	0,25%	561	2,51%	274	1,42%	1,28%	246	
mars-18	19920	28,77%	18216	23956	1665210	618	2176	355	97	852	72	1836	46	115	912	995	91,7%	12:05	24:26	45	0,20%	577	2,51%	245	1,22%	1,15%	236	
avr-18	18445	28,80%	17146	21303	1553760	554	1832	308	123	789	37	1930	52	121	806	887	90,9%	13:11	26:39	39	0,18%	411	1,93%	324	1,76%	1,63%	298	
mai-18	17580	27,83%	15604	20181	1468135	613	1898	305	94	756	62	1880	48	112	781	857	91,1%	12:02	24:43	41	0,20%	481	2,38%	253	1,44%	1,18%	208	
juin-18	19070	27,38%	16254	21779	1592185	544	1688	356	154	817	66	1983	55	126	803	966	83,1%	14:27	28:37	48	0,22%	458	2,10%	367	1,92%	1,10%	210	
juil-18	19114	29,80%	16935	21937	1566530	512	1767	319	117	776	69	2203	55	145	711	885	80,3%	13:20	27:38	49	0,22%	506	2,31%	499	2,61%	1,49%	284	

Figure 4 : Tableau de bord mensuel à Stérinord

Sur le principe du TBP, ce tableau permet d'afficher à la même échelle les différents indicateurs suivis pour pouvoir les mettre en relation aisément. Un code couleur est affecté sur la valeur de l'indicateur « temps de process moyen au sein de Stérinord » (vert s'il est inférieur à 14h, orange entre 14h et 18h, rouge au-delà de 18h) et sur celle de l'indicateur « temps de process global moyen » (vert si inférieur à 26h, orange de 26 à 30h et rouge si plus de 30h).

### 3.2. Analyse des données

Une fois le tableau rempli, les données sont étudiées par le pharmacien responsable de la structure. On rappelle que le report de données brutes sans analyse par la suite n'apporte aucun intérêt pour Stérinord.

Si des valeurs anormales sont présentes au niveau du recueil, il appartient au pharmacien de les vérifier en faisant appel à ses collaborateurs. Les chefs de production sont capables de renseigner sur la survenue des événements particuliers ayant impacté la production tandis que les référents HMSté® peuvent être sollicités concernant une question portant sur l'extraction ou le logiciel.

L'analyse des indicateurs se réalise au regard des données des années précédentes sur la même période, l'activité de Stérinord n'étant pas constante lors des périodes de vacances par exemple. Cela permet également de dégager des tendances dans l'évolution du processus, telles que la diminution du nombre de passage en stérilisation des DMR individuels ou l'augmentation du nombre de DMR creux à prendre en charge sur rack coelioscopie et par cycle coelioscopie en laveur désinfecteur.

Le temps d'analyse étant important, il est primordial d'être efficace et de sélectionner les indicateurs les plus pertinents à suivre en fonction des objectifs décidés. Le temps pharmacien investi dans l'analyse des indicateurs doit être rentable pour l'ensemble du service.

En fonction des indicateurs et des objectifs, la fréquence d'analyse peut changer. Elle sera aussi impactée par le contexte, par exemple des situations exceptionnelles, ou alors en fonction de l'évolution des indicateurs si l'on veut resserrer ou à l'inverse relâcher son suivi selon les chiffres obtenus.

### **3.3. Exploitation des mesures**

Les informations exprimées par les indicateurs et analysées par le pharmacien permettent de prendre des décisions impactant la routine des activités de Stérinord.

Un suivi des indicateurs en temps réel permet d'ajuster l'organisation de la production pour répondre à un événement de façon rapide si nécessaire.

Il est possible de travailler sur la répartition des ressources humaines aux différentes étapes de la chaîne. Des absences imprévues ou un surcroît d'activité peut être aisément résorbé de cette façon. Sur un plus long terme on peut réfléchir à l'organisation des postes de travail et modifier les effectifs prévisionnels si on suspecte une augmentation ou une réduction d'activité. Ces adaptations peuvent cibler la chaîne de production mais également la partie logistique.

Un autre facteur limitant de la chaîne de production est l'utilisation obligatoire de machines en quantités limitées. Pour épargner l'usure de certaines d'entre elles, on peut agir sur le nombre de machines en fonctionnement en s'adaptant à l'activité. On peut aussi prioriser certaines afin de faire en sorte que tout le parc d'équipement tourne de manière homogène. Cela permettra d'anticiper sur les besoins de remplacement et de maintenances sans se laisser surprendre.

Un autre élément potentiellement limitant la production est l'utilisation de consommables. Dans ce sens il est important de surveiller les indicateurs pour pouvoir adapter les commandes de consommables, voire même de procéder à des commandes en urgence.

Ce suivi rapproché sera utile pour communiquer avec les clients et les informer d'éventuels retards/problèmes qui auraient un impact sur leur propre activité. Sur le long terme le suivi des indicateurs permet d'apporter des données objectives pour



négocier des ressources, en termes de personnel ou d'équipement, principalement auprès de la direction mais également auprès des clients en termes d'aménagement du parc des DMR.

Enfin l'évolution des indicateurs permettra de suivre l'impact des changements dans l'activité, que ce soit chez des clients ou au sein de Stérinord, sur l'ensemble du processus. Les indicateurs permettront également un suivi de la productivité des agents.

### **3.4. Communication des données du suivi**

Les informations sont communiquées auprès de trois interlocuteurs principaux :

-Les clients de Stérinord, particulièrement les blocs opératoires. L'analyse annuelle des données est communiquée au cours des réunions utilisateurs invitant des représentants de l'ensemble des blocs opératoires. Ceux-ci sont très intéressés notamment par le temps de process global moyen qui impacte leur activité. Le taux de rotation des PO et le nombre de demandes en urgence permettent d'amorcer des dialogues concernant les investissements nécessaires et le matériel à privilégier.

-Les agents de Stérinord. Les agents s'intéressent principalement aux indicateurs d'activité globale et interne. Ils comparent les chiffres à leur ressenti, ce qui peut générer des discussions avec l'encadrement. Le partage de ces données est très important car valorisant pour leur activité. Cela permet de les impliquer au sein du processus, d'accroître leur motivation et de justifier certaines prises de décisions

-La direction hospitalière. La plupart des clients de Stérinord étant internes au CHU, la réalisation de bénéfices financiers est difficile à mettre en évidence. Les données objectives des indicateurs serviront à négocier d'éventuelles demandes ou à justifier des besoins.

Il faut garder à l'esprit qu'outre une utilisation pour le pilotage, les indicateurs de performance ont une vocation d'outils de communication. En tant que chiffres, les indicateurs permettent de communiquer des informations objectives et factuelles plus intéressantes que des ressentis. L'utilisation des chiffres permet aussi de faciliter la compréhension des interlocuteurs, particulièrement ceux non spécialistes en stérilisation. L'utilisation de données claires et objectives permet de bâtir une relation de confiance avec les interlocuteurs.



### 3.5. Exemples d'évolution du process à Stérinord faisant suite au suivi d'indicateurs de performance

#### - Mise en place du Kanban pour la gestion des flux

Ce changement d'organisation part du constat que le convoyeur amenant les PO à recomposer vers les postes de recomposition était saturé. Il a donc fallu réfléchir à la mise en place d'une méthode de gestion des flux.

La méthode d'utilisation de kanbans a été retenue. Il s'agit de petites plaques colorées insérées dans les PO pour donner des indications visuelles permettant de réguler le flux. Cette installation a permis de réorganiser l'environnement de travail de façon plus ordonnée et moins stressante. Il était intéressant de vérifier si cette nouvelle organisation entraînait des gains en matière de temps de process. Le temps de process moyen a été comparé avant et après mise en place de cette mesure, permettant de conclure que ce changement d'organisation générait un gain de 20 minutes. Grâce à ces résultats, l'adoption de cette méthode a été validée et pérennisée.

#### - Modification de la pratique d'emballage

L'emballage des PO consistait auparavant d'un double emballage avec deux feuilles. Les deux emballages étaient réalisés successivement, l'un recouvrant l'autre. Les agents réalisaient deux gestes par PO sur cette étape.

La décision a été prise de réaliser les emballages avec deux feuilles solidaires soudées l'une à l'autre. Le geste était alors réduit de 2 à 1 manipulation par PO. Le suivi d'indicateur a permis d'objectiver une augmentation de la productivité. Cela a conduit à une adaptation de l'organisation du processus en réduisant le nombre d'agents affectés à l'étape d'emballage de 3 à 2 par poste horaire.

#### - Réalisation d'une activité de sous-traitance

Le suivi de tous les indicateurs de performance permet d'avoir une vision globale de l'organisation du service, son fonctionnement et ses capacités de production. Il permet donc d'instruire aisément un dossier de reprise de sous-traitance. Il suffit pour cela de connaître les volumes de l'activité à prendre en charge. Ces chiffres sont comparés à la productivité et au temps de réalisation de chaque étape. On peut alors calculer les ressources machines et les RH nécessaires pour être en capacité de prendre en charge cette activité sans compromettre les temps de process.



#### **IV. Questionnaire : les indicateurs de performance en stérilisation**

Le suivi d'indicateurs de performance à Stérinord se conçoit comme toujours en mouvement en fonction des objectifs ciblés. Dans cette optique d'amélioration de la qualité du processus, il est intéressant de pouvoir se comparer à d'autres suivis réalisés en services de stérilisation. Cela pourra permettre d'analyser si les indicateurs mis en place à Sterinord sont pertinents, ainsi que de fournir de nouvelles idées pour perfectionner le suivi.

Pour obtenir ces informations, il a été décidé de réaliser un questionnaire.

##### **1. Formulation et diffusion du questionnaire**

Le questionnaire a été réalisé via LimeSurvey®, logiciel d'enquête statistique, de sondage et de création de formulaires en ligne.

Les questions abordées ont d'abord été travaillées sur papier, avant d'être programmées sur le logiciel, de même que les mécanismes de navigation entre questions.

L'ensemble du formulaire réalisé est divisé en trois parties :

-une première recueillant les données générales concernant l'établissement répondeur, afin de pouvoir filtrer les résultats en fonction des différentes caractéristiques. Des chiffres tels que le nombre de lits ou encore le nombre d'établissements sous-traités étant à prendre en considération pour l'analyse.

-La seconde partie est consacrée au suivi des indicateurs de performance : pour chaque indicateur suivi à Stérinord il est demandé de renseigner la réalisation du suivi de cet indicateur, la fréquence de relevé et l'utilisation finale des données.

-La troisième partie s'intéresse aux outils dont disposent les répondants pour analyser les indicateurs, l'organisation de l'analyse, les objectifs du suivi, la communication et l'utilisation des données.

Une fois programmé, le questionnaire a été diffusé aux établissements de santé réalisant une activité de stérilisation en France. Une diffusion en Belgique et en Suisse a également été réalisée grâce aux présidents respectifs de l'Association de Stérilisation francophone du matériel médico-chirurgical (l'ASTER) et de la Société Suisse de Stérilisation Hospitalière (SSH).

La communication s'est effectuée par mails adressés aux responsables des services de stérilisation. Ils présentaient brièvement les objectifs de l'enquête, la structure des questions et mettaient à disposition un lien pour accéder au questionnaire en ligne.

## 2. Résultats

LimeSurvey® permet l'extraction des données brutes de chaque question sous forme de tableaux Excel. Les résultats ont été extraits globalement et analysés par catégorie de questions et par catégorie de répondants.

Le questionnaire comptait 37 réponses complètes, correspondant à un taux de réponse d'environ 20%. Concernant ces réponses 3 réponses provenaient d'établissements Belges, 3 Suisses, 1 Béninois et 30 Français. Au final 19 CHU, 13 Centres Hospitaliers (CH), 4 établissements privés et 1 hôpital militaire avaient répondu. Dans la majorité des cas (73%) le questionnaire avait été renseigné par un pharmacien.

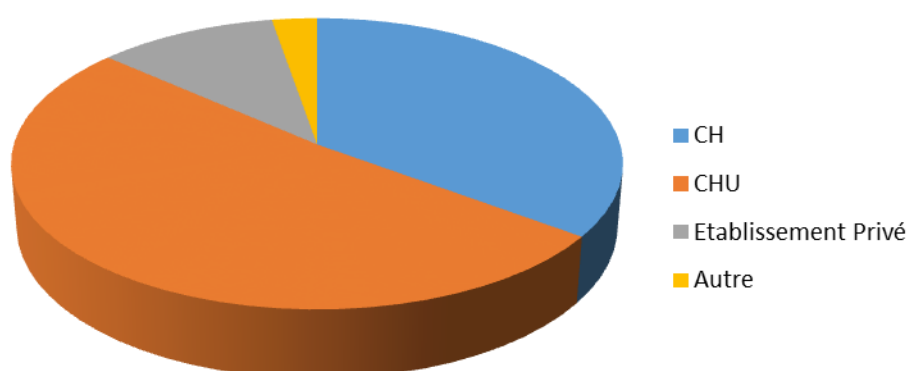


Figure 5 : Types d'établissements répondants

### 2.1. Résultats globaux

#### 2.1.1. Informations générales

Les tableaux suivants résument les données concernant les informations générales des répondants :

Type de RH	Type d'ES	Moyenne	Minimum	Maximum
Pharmacien(s)	CHU	1,3	0	3
	CH/EP/Autre	1	0	2
Agent(s)	CHU	44	22	85
	CH/EP/Autre	16	5	35

Tableau 2 : RH des établissements répondants

Informations	Type d'ES	Moyenne	Minimum	Maximum
Etablissements sous-traité(s)	CHU	1,3	0	4
	CH/EP/Autre	1,2	0	6
Nombre de lits	CHU	2.100	900	5.300
	CH/EP/Autre	980	138	3000

**Tableau 3 : Bénéficiaires de la prestation de stérilisation des établissements répondants**

Activité	Type d'ES	Moyenne	Minimum	Maximum
En UO Sté	CHU	11.600.000	4.840.000	24.684.000
	CH/EP/Autre	6.076.000	1.409.000	7.200.000
En nombre de PO	CHU	102.527	57.000	175.000
	CH/EP/Autre	47.600	24.000	103.484
En nombre d'individuels	CHU	207.584	91.000	400.000
	CH/EP/Autre	87.010	65.000	115.320

**Tableau 4 : Activités des établissements répondants**

La seconde partie du questionnaire ciblait les indicateurs.

### 2.1.2. Indicateurs d'activité globale

Cf Annexe 5 : Réponses de la seconde partie du questionnaire : Les indicateurs

#### - Suivi de l'activité en Unités d'Œuvres Stérilisation

81% des interrogés procèdent à un suivi de l'activité du service. La majorité des services répondants (SR) analysent cette activité de façon mensuelle et/ou annuelle (80%). Les buts retenus de ce suivi sont majoritairement l'ajustement de l'effectif (83%) et des équipements (machines en fonctionnement, etc...) (63%).

#### - Suivi de l'activité en nombre de PO

65% des services consultés déclarent suivre cet indicateur. Il est alors majoritairement analysé mensuellement ou annuellement. Concernant les raisons de ce suivi, aucun but n'émerge de façon claire, 50% des SR suivant l'indicateur le font dans un but d'ajustement des ressources humaines. Pour les répondants ne suivant pas cet indicateur, 25% l'expliquent par manque d'intérêt.

#### - Nombre de PO en prêt

Cet indicateur est suivi par 78% des répondants. Il est majoritairement analysé de façon mensuelle (52%). Pour 62% des SR effectuant un suivi, il permet de suivre la stratégie institutionnelle de recours aux prêts, particulièrement de réaliser une réflexion sur la mise en dépôt des prêts. Concernant les SR qui ne suivent pas cet indicateur, le problème vient toujours d'une impossibilité technique de le réaliser, mais tous souhaitent ou projettent de réaliser son analyse.

#### - Nombre de demandes de prise en charge en urgence

Cet indicateur est suivi uniquement chez 51% des interrogés. L'utilisation majoritaire de cet indicateur est de communiquer auprès des clients pour argumenter une augmentation du parc (79%). Certains centres précisent particulièrement la nécessité de communiquer pour vérifier la pertinence des demandes. Pour les centres ne suivant pas l'indicateur, la raison la plus importante est un manque de temps (50%) mais également un manque d'outil informatique permettant d'effectuer ce suivi.

#### - Suivi de l'activité en nombre d'Individuels

Seulement 57% des interrogés suivent cet indicateur. Ce suivi est alors le plus souvent analysé annuellement (62%). Aucune utilisation majeure ne remonte de ces utilisations.

#### - Répartition de l'activité de stérilisation par Unité Fonctionnelles (UF) clients

Suivie par 78% des répondants et analysé le plus fréquemment annuellement (63%). Pour 83% des SR le but étant d'évaluer l'impact des changements d'activités des clients sur la stérilisation.

#### - Activité du service de stérilisation par catégorie de clients

Cet indicateur est suivi par 89% des services participants. De façon majoritaire le but est d'évaluer l'impact des changements d'activité des services sur la stérilisation (79%).

#### - Taux de rotation des PO

Ce suivi n'est effectué que chez 57% des participants et analysé le plus souvent de façon annuelle ou mensuelle. Le but majoritairement exprimé du suivi est la communication auprès des clients pour optimisation du parc (81%). Lorsque le SR ne suit pas l'indicateur, c'est majoritairement par manque de temps (75%).

- **Taux de présentéisme des agents**

Cet indicateur est suivi chez 70% des répondants, principalement afin d'ajuster l'effectif (77%).

### **2.1.3. Les indicateurs techniques et organisationnels :**

- **Nombre de cycles de lavage machine**

Le suivi de cet indicateur est réalisé par 86% des SR. L'analyse est effectuée mensuellement dans pratiquement la moitié des SR et annuellement dans les autres. 80% des participants utilisent cet indicateur pour ajuster les besoins en équipements, particulièrement en machines.

- **Répartition des différents types de lavage machine**

Indicateur suivi par 62% des répondants, pour une analyse mensuelle ou annuelle. L'objectif principal étant l'ajustement du besoin en équipement (nombre de racks, types de racks, ...) (56%). L'obstacle majeur à la réalisation du suivi est surtout le manque d'intérêt de la part des répondants (43%).

- **Nombre de cycles de stérilisation par vapeur d'eau**

97% des SR interrogés suivent cet indicateur (tous sauf un). L'analyse est le plus fréquemment réalisée de façon mensuelle (53%). L'objectif du suivi est dans 69% des cas l'ajustement du besoin en équipement.

- **Nombre de cycles de stérilisation basse température**

Indicateur suivi chez 63% des répondants. L'analyse est principalement réalisée de façon mensuelle (50%). L'utilité principale du suivi est l'ajustement du nombre de machines (58%). 78% des interrogés ne suivant pas cet indicateur l'expliquent par l'absence de stérilisateur basse température (SBT) au sein de leurs locaux.

- **Nombre de lavages manuels**

Un indicateur suivi uniquement par 30% des répondants, principalement dans le but d'ajuster l'effectif des RH (55%). Les SR qui ne procèdent pas à l'analyse de cet indicateur le font plutôt par manque d'intérêt (42%) mais certains interrogés indiquent également ne pas être en capacité de tracer informatiquement cette étape. Plusieurs SR réalisent également très peu/pas de lavages manuels au sein de leurs locaux.

#### 2.1.4. Indicateurs de productivité

##### - Nombre de recompositions par agent

Cet indicateur n'est suivi que par 38% des répondants. L'analyse est alors le plus fréquemment réalisée ponctuellement ou dans le cadre d'étude (43%). Dans 86 % des cas l'objectif du suivi est d'évaluer la productivité des agents. Lorsque cet indicateur n'est pas analysé, une raison principale est le manque d'intérêt des SR, mais aussi les pressions syndicales. Plusieurs établissements réalisent ce suivi en UO/agents plutôt qu'en nombre de recompositions par agents.

##### - Nombre d'emballages par agent

22% des SR interrogés suivent cet indicateur. Globalement la raison du non suivi de cet indicateur, pour 65% des interrogés, est un manque d'intérêt. Plusieurs répondants ne sont pas en capacité de suivre cet indicateur faute d'informatisation de l'étape. Enfin le manque d'intérêt s'explique par l'organisation : dans certains services l'agent qui recompose est aussi l'agent qui emballe.

##### - Suivi de productivité à une autre étape de la chaîne de production

C'est le cas pour 13% des interrogés. Certains procèdent à ce suivi à toutes les étapes, d'autres envisagent le suivi de la productivité en UO/produites par jour et par agent. La raison du non suivi est principalement un manque d'intérêt (47%).

##### - Temps de process moyen au sein de Stérinord

65% des interrogés effectuent un suivi de cet indicateur, l'utilité principale étant l'anticipation des retards et la communication auprès des clients (58%). Parmi les SR ne suivant pas cet indicateur, la raison principale est le manque de temps (54%).

##### - Temps de process global moyen

Uniquement 27% des SR suivent cet indicateur. Les deux raisons principales de l'absence de suivi étant le manque de temps (37%) et le manque d'intérêt (37%). Plusieurs services évoquent également la non-traçabilité informatique de la pré-désinfection empêchant donc d'avoir accès aux données, ou encore le manque de fiabilité des informations provenant des blocs opératoires.

#### 2.1.5. Analyse des indicateurs étudiés

Les SR nous ont communiqués d'autres indicateurs suivis dans leurs établissements :



-Indicateurs qualité : nombre d'erreur de distribution du matériel, taux de Non-conformités (NC), Nombre de réclamations clients, taux de complétude des PO, suivi de comité de retour d'expérience(CREX)

-Indicateurs d'activité globale : nombre d'appels du bloc, % de PO avec risque d'agents transmissibles non conventionnels (ATNC) renseigné et contrôlé, nombre de PO périmés traités, % de réutilisation des demandes en urgences, nombre d'armoires traitées

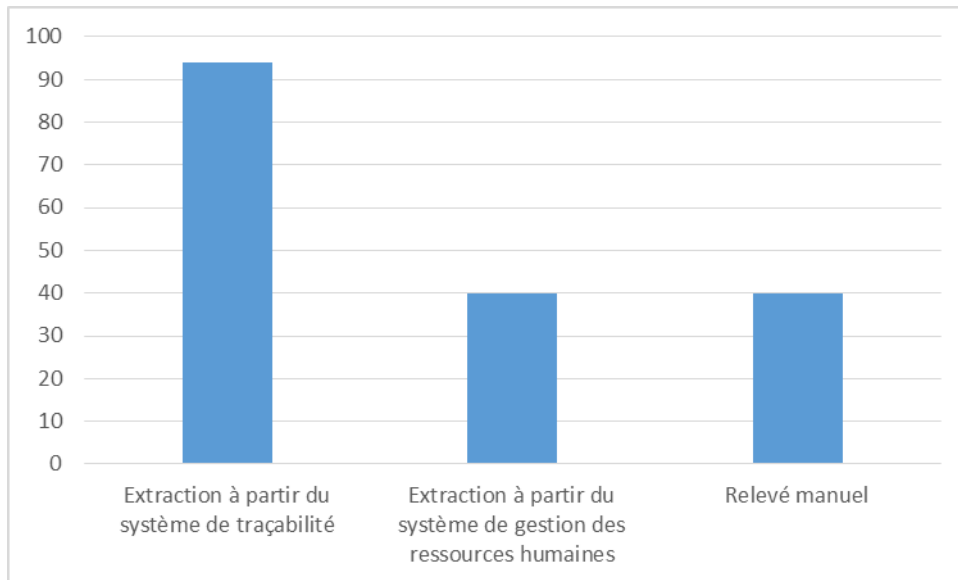
-Indicateurs techniques et organisationnels : nombre de PO en recombinaison en attente lors de la fermeture le soir, nombre de PO emballés en attente de stérilisation lors de la fermeture le soir, nombre de cycles machine en échec (LD, stérilisateur, SBT) ; nombre de pannes machines et taux d'immobilisation des machines, nombre d'heures supplémentaires par agent, nombre de récupérations par agent, nombre de désirs de planification acceptés/refusés par agents, taux du personnel polyvalent, nombre de rejets à la sortie d'autoclave, respect de l'effectif minimum

-Indicateurs de productivité : nombre d'UO par agent, temps moyen de traversée de chaque étape, % de PO traités par agent (par rapport à l'ensemble des PO traités à la journée), temps de restitution

La personne à l'origine de la demande du suivi des indicateurs est dans 86% des cas le pharmacien (43% la direction) et les indicateurs ont été définis par ce même pharmacien (78%) bien que la plupart des équipes cherchent également à s'appuyer sur l'expérience d'un cadre et/ou d'un ingénieur qualité.

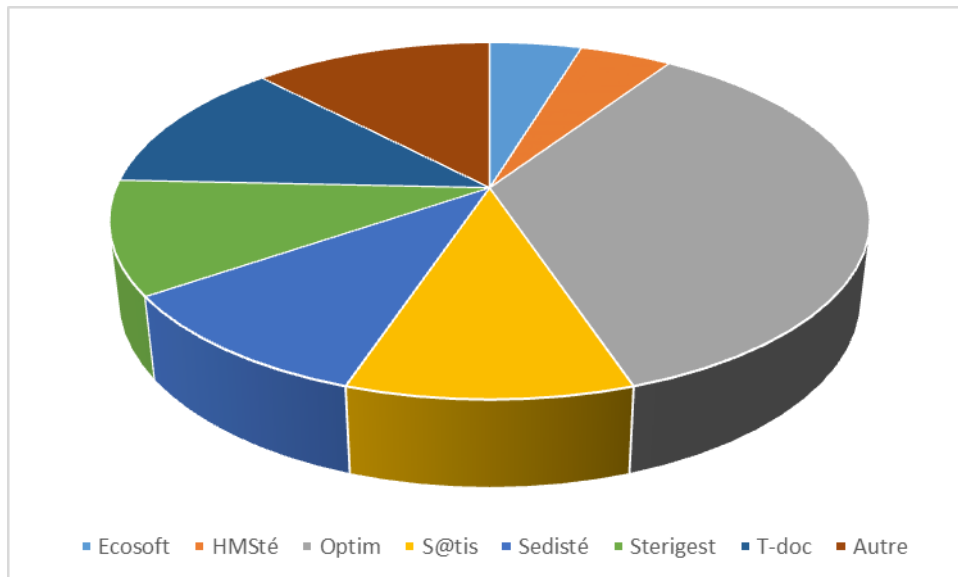
La méthode de construction d'un indicateur n'est définie par une procédure que dans 57% des cas.

Les données étudiées proviennent à 95% d'extraction du système de traçabilité. 40% des SR utilisent des extractions du système de gestion des RH et 40% utilisent des relevés manuels.



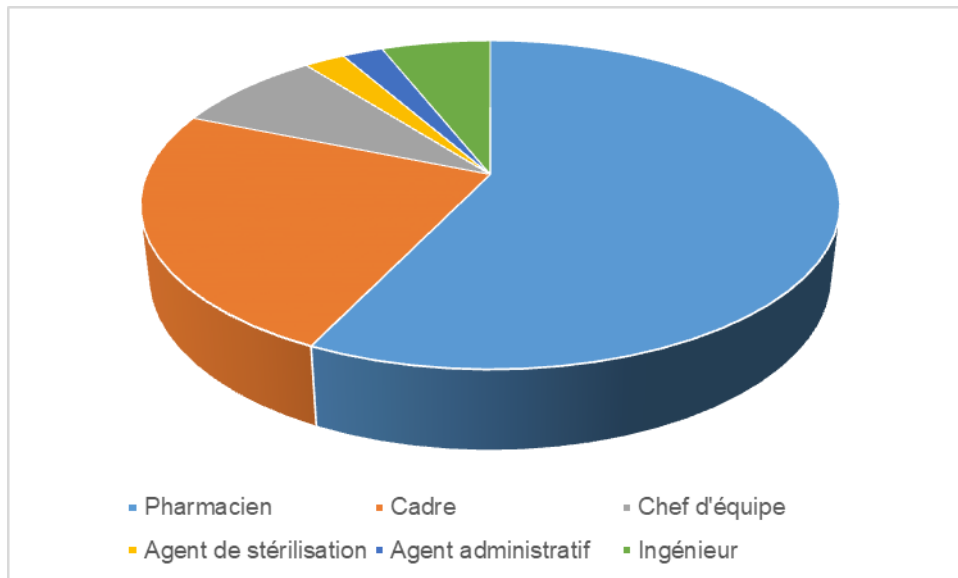
**Figure 6 : Provenance des données compilées dans les indicateurs**

Les résultats de l'enquête ne montrent pas de consensus sur le logiciel de traçabilité utilisé en service de stérilisation. 95% des logiciels de traçabilité utilisés dans les services de stérilisation permettent des extractions, traitées dans 94% des SR par Excel et dans 20% par Business Object. La méthode d'extraction est définie par une procédure chez 59% des répondants.

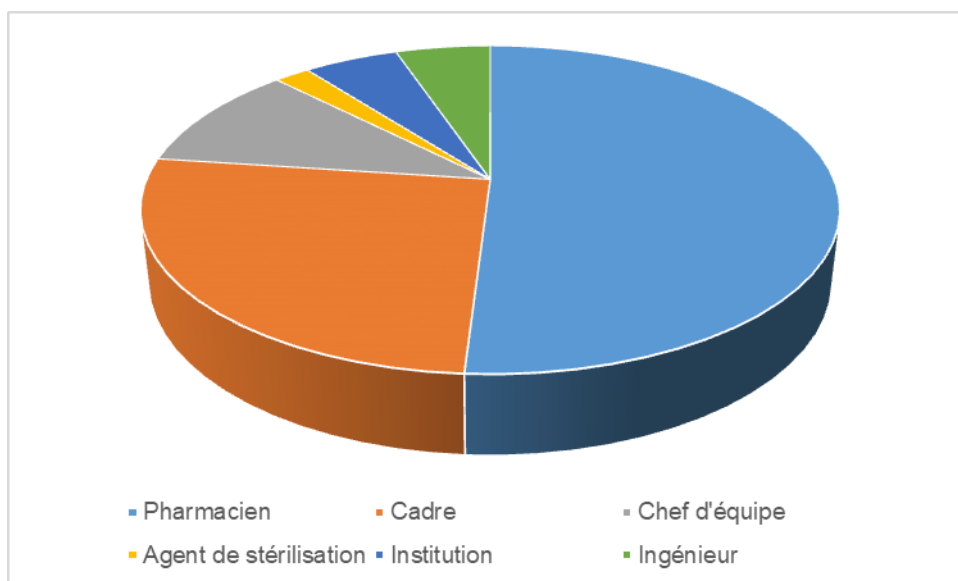


**Figure 7 : Logiciels de traçabilité utilisés chez les services répondants**

Concernant la personne en charge de la réalisation de l'extraction et de son analyse, il s'agit majoritairement d'un pharmacien.



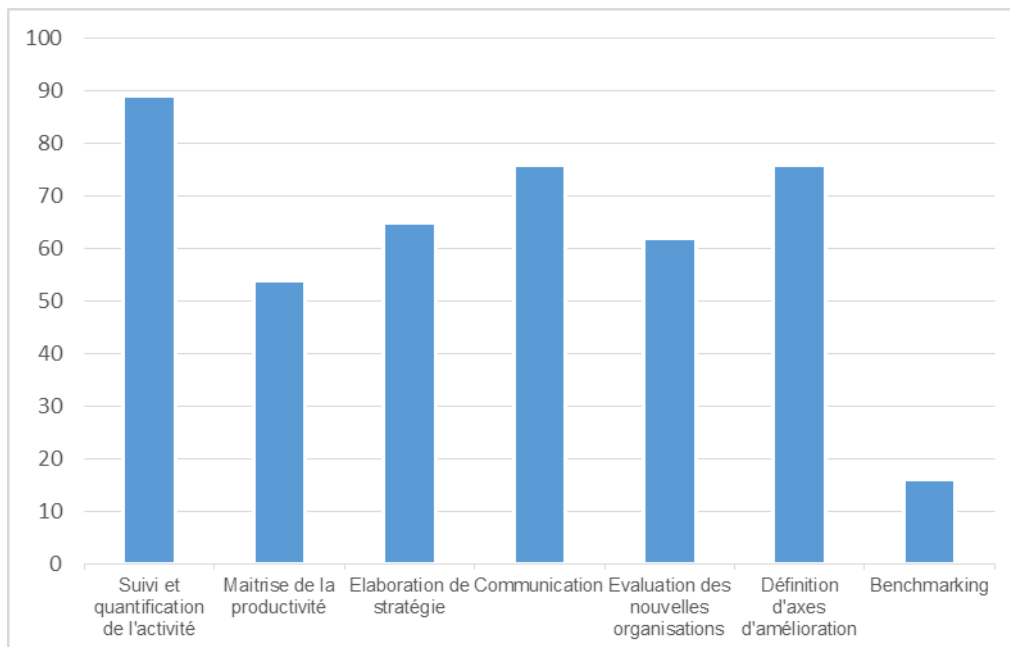
**Figure 8 : Personnel réalisant l'extraction des données**



**Figure 9 : Personnel réalisant l'analyse des données**

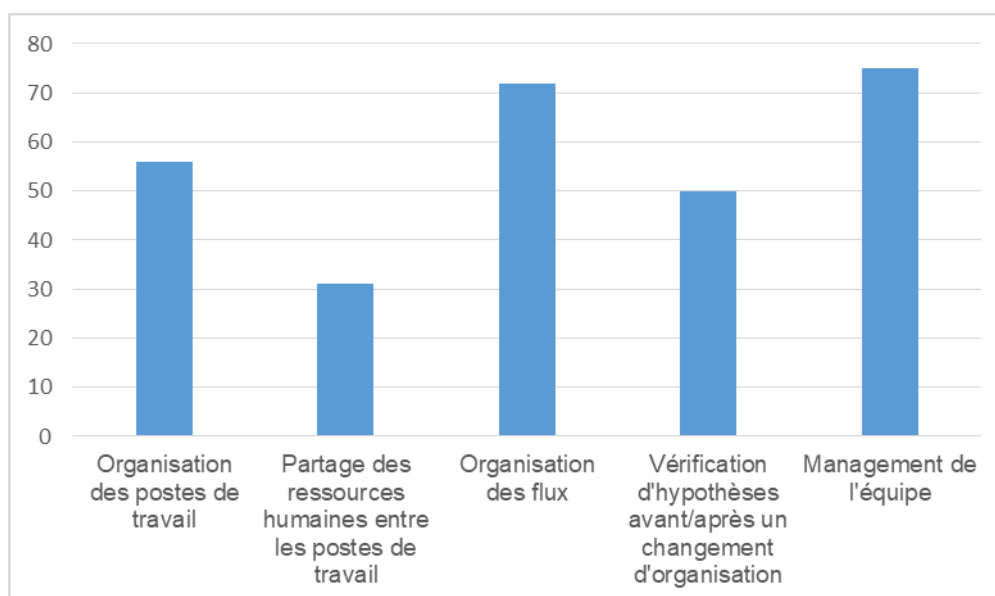
L'analyse des données prend en moyenne 4H par semaine.

Les indicateurs sont analysés avec plusieurs objectifs primaires : suivi de l'activité, communication, définition d'axes d'amélioration...le benchmarking n'est pas souvent envisagé par les SR.



**Figure 10 : Objectifs du suivi des indicateurs de performance**

89% des répondants déclarent utiliser ce suivi pour adapter leur process. La figure ci-après illustre les adaptations réalisées, particulièrement les changements d'organisation des flux (72% des SR) ainsi que le management de l'équipe (75%).



**Figure 11 : Adaptations du process réalisées à partir des indicateurs**

Parmi les établissements ayant répondu, 72% d'entre eux ont utilisé les indicateurs de performance dans le but de négocier des ressources supplémentaires. Le tableau ci-après présente les ressources ainsi négociées:

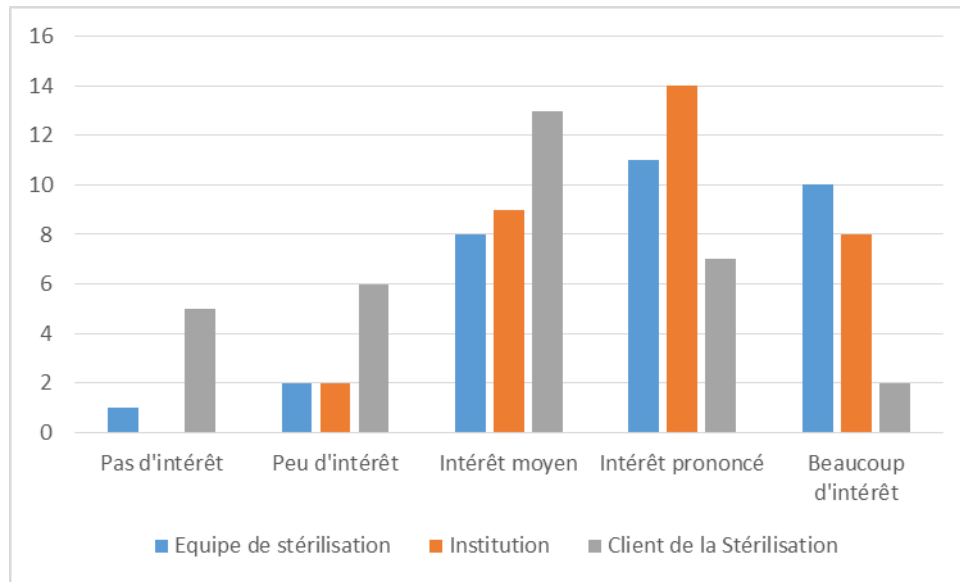
Ressource	% réponses positives	Exemples
Equipements	73%	Cabine de lavage, tunnel de stérilisation, stérilisateur basse température, stérilisateur, thermosoudeuse
RH	88%	Poste d'agents/IBODEs/ingénieurs, renforts ponctuels, astreintes, accélération des remplacements
Locaux	04%	Dimension nouveau service
Conditions de travail	27%	Ergonomie, adaptation horaire, garde

**Tableau 5 : Ressources négociées grâce à l'utilisation d'indicateurs de performance**

Le questionnaire demande ensuite dans quelle(s) autre(s) finalité(s) le suivi d'indicateur a été utilisé (réponse libre), les SR répondent : identification des causes d'événement indésirable (analyse en CREX), réflexion stratégique d'organisation du service, établissement des horaires et des RH du service et évolution (ex : après sous-traitance d'un autre établissement)

Concernant la communication : tous les services n'adoptent pas une stratégie commune. En effet si 86% des répondants déclarent communiquer les analyses auprès du personnel du service de stérilisation et 89% auprès de la direction, seuls 51% communiquent auprès des clients du service. Pour ce qui est des supports de transmission de l'information, 81% communiquent par présentation en réunion, 51% par affichage et 35% par envoi des informations par mail.

La communication n'ayant de sens uniquement si les parties recevant l'information sont réceptives, le questionnaire interroge sur l'intérêt que suscitent la transmissions des données des indicateurs de performance selon 5 modalités. Les résultats sont dans la figure ci-après :



**Figure 12 : Intérêt des interlocuteurs au partage des données des indicateurs**

Concernant le futur du suivi, 14 SR interrogés (38%) envisagent de suivre un nouvel indicateur (retour de Lavage, nombre de pertes d'instruments, coûts des réparations de matériel par bloc/salle/chirurgien, nombre d'instruments détectés endommagés en recomposition, suivi de la pré-désinfection, suivi des accidents du travail, suivi des accidents d'exposition au sang (AES), ...).

Les autres indicateurs de performance qui semblent pertinents pour les interrogés (dans un monde idéal où ils pourraient effectuer leur suivi) comportent le temps d'arrivée au lavage depuis la fin de l'intervention, le nombre de rupture du système de barrière stérile, le nombre d'interventions annulées à cause de problèmes liées à la stérilisation, le temps d'indisponibilité des équipements, la satisfaction du personnel et des clients, le nombre de PO stérilisés non utilisés. 40% des répondants expriment des indicateurs qui ne font pas partie de leur suivi mis en place et qu'il leur semble néanmoins intéressant à analyser.

L'interrogation suivante demande de quel outil idéal le service souhaiterait disposer pour le suivi, les professionnels répondent majoritairement sur des fonctionnalités de traçabilité (logiciel de gestion des ancillaires, traçabilité individuelle à l'instrument) ; d'aide au traitement des données des indicateurs (accès à Business Object, Tableaux pré-programmés sur Excel, extractions quotidiennes automatiques, aide à la réalisation de statistiques) ou encore de communication (partage des programmes de blocs, outil de transmission d'information directement entre agents de la stérilisation et clients) ou encore des outils globaux (définition du nombre d'UO par opération, Sélection des RH nécessaire en fonction du programme opératoire).

## 2.2. Situation de Stérinord au vu des résultats globaux

Il apparaît donc que le suivi d'indicateurs développé à Stérinord est complet, bien que tous les établissements ne suivent pas les mêmes.

Au vu des services interrogés, Stérinord apparaît être une structure plus conséquente que la moyenne, avec une activité de 18 million d'UO et 310 000 PO par an. Egalement au niveau des RH, avec 2 pharmaciens, 2.5 cadres 57 agents de stérilisation et 11 agents de logistique, l'équipe est plus grande que la majorité des équipes interrogées. Le service dessert 3084 lits et 86 salles d'opération.

Avec une activité aussi importante il semble logique que les pharmaciens de Stérinord suivent plus d'indicateurs que la plupart des SR interrogés.

Cependant les autres services réalisent des suivis d'indicateurs non mis en place à Stérinord, notamment le taux d'agents polyvalents. Il s'agit d'un indicateur en cours de réflexion qui sera suivi prochainement.

Les indicateurs techniques et organisationnels et ceux de productivité n'étaient pas toujours les mêmes, et ce à cause de la différence d'organisation entre structures. Si le même agent recompose et emballe, un suivi du nombre d'emballage n'est pas pertinent. De même toutes les stérilisations n'assurent pas une prestation de lavage manuel et ou ne sont pas équipées de stérilisateur basse température.

## 3. Discussion

Le premier résultat marquant de cette enquête est que la plupart des services de stérilisation réalisent un suivi des indicateurs de performance, même les établissements de taille plus modeste. La notion d'aspect semi-industriel du processus de production en stérilisation semble donc une réalité acquise par l'ensemble des participants. Certains SR ne revendiquent pas réaliser un suivi de performance mais plutôt un suivi d'activité. La différence consiste en l'utilisation de ces données : si le service s'en sert pour mettre en place une organisation optimisant son activité au quotidien et en faire le suivi, on peut dire que c'est bien la recherche de la performance qui est le moteur derrière les indicateurs.

Toutefois ce résultat comporte un biais : on peut supposer que les SR ayant répondu sont ceux qui réalisent un suivi d'indicateurs de performance et que certains services sollicités ne se sont pas sentis concernés car ne s'intéressant pas à ce sujet.

Les indicateurs sont surtout analysés dans un but de suivi de l'activité. En effet contrôler l'activité du service permet d'avoir la maîtrise de son organisation et de ne pas se laisser dépasser en cas de changement imprévu. L'idée du pilotage est de faire preuve de réactivité, c'est-à-dire réagir le plus rapidement possible face à une situation exceptionnelle.

C'est pourquoi la plupart des services suivent les indicateurs d'activité dans le but d'ajuster leurs ressources humaines. Cela permet de toujours avoir un personnel adapté pour répondre à des hausses d'activité. Un sous-effectif pourrait dériver vers une baisse de la qualité du service apporté ou un mal-être des agents, débouchant sur des arrêts et perte d'effectif. A l'inverse un sur-effectif peut entraîner une démotivation des agents et surtout une perte financière pour l'établissement. L'ajustement du personnel permet donc de garantir l'efficience du service et la production d'un bien final avec la meilleure qualité au meilleur coût. Bien évidemment pour permettre des modifications de plannings pertinentes, il faut suivre le taux de présentéisme des agents, ce qui est également réalisé chez la plupart des services répondants (70%). Un changement d'effectif sans cette information pourrait être biaisé avec un nombre d'agents physiquement présents inférieur à celui prévu. Sans cette information la maîtrise des ressources humaines n'est pas complète.

La compilation de données, d'une année sur l'autre, permet d'avoir des informations de saisonnalité et du recul pour adapter l'effectif à prévoir. C'est le cas à Stérinord avec une base de données alimentée depuis 6 ans. Certains répondants désiraient avoir un outil idéal leur communiquant les programmes opératoires quotidiens pour adapter leur RH en stérilisation, cependant un tel outil ne serait pas envisageable au CHU de Lille étant donné les activités et le nombre de blocs desservis.

On peut enfin s'étonner de la présence de quelques répondants ne suivant pas ces indicateurs par « manque d'intérêt ». La connaissance de l'ensemble de l'activité du service de stérilisation étant essentielle pour tout dialogue, ce résultat est surprenant.

Toujours dans un but de maîtrise des coûts, l'activité par catégorie de clients ainsi que l'activité par UF sont suivies quasiment systématiquement (89% et 78%) et principalement dans un but d'évaluer l'impact des changements au sein de ces clients sur la stérilisation. On retrouve également ici la notion de maîtrise de l'activité et de l'adaptation aux contraintes. Le nombre de demandes en urgence est également utilisé dans cette optique, même si moins souvent suivi (51%). Ce faible chiffre s'explique plutôt par manque de temps (50% des services ne faisant pas le suivi). 79% des interrogés utilisent cet indicateur pour communiquer auprès des



clients sur la nécessité d'augmentation du parc des DMR. Cet indicateur consiste donc en un bon outil de dialogue qui permettrait sûrement de contrebalancer le manque de communication de l'analyse des indicateurs auprès des clients de stérilisation, réalisée uniquement par 50% des services interrogés.

Un autre pourvoyeur de coûts essentiels est la gestion des PO en prêt. Le coût de cette gestion se répercute sur plusieurs services, le matériel étant commandé par la pharmacie, vérifié et expertisé par les IBODEs du service demandeur qui réalisent une nomenclature dégradée, qui elle sera vérifiée et analysée par les IBODEs du service de stérilisation. Ainsi la charge se répartit sur plusieurs services et de façon très chronophage, impliquant de plus du personnel technique qualifié. L'enjeu financier est donc majeur pour les établissements ayant couramment recourt aux prêts. Sans surprise cet indicateur est suivi par la majorité des services interrogés (78%), principalement pour apporter une réflexion sur la stratégie d'établissement de recours aux prêts. Il est intéressant de noter que tous les services de stérilisation répondeurs ont connaissance de l'impact de ce type de matériel, en effet tous ceux qui n'avaient pas mis en place un suivi le justifient par une impossibilité technique, souvent informatique, mais tous désirent suivre ce paramètre.

Le coût global de ces prêts au niveau d'un établissement n'est pas chiffré et pourtant les enjeux financiers sont probablement considérables.

Concernant les indicateurs techniques et organisationnels, se concentrant sur l'activité réalisée uniquement au sein de la structure de stérilisation, la plupart des indicateurs suivis à Stérinord le sont aussi dans les services répondeurs.

Toutefois les objectifs sont différents en fonction des paramètres suivis : on peut séparer des étapes du processus de stérilisation qui consomment plus du « temps-machine » et sont donc analysées dans une optique d'adaptation du parc d'équipement (nombre de cycles en LD, répartition des différents types de lavage machine, nombre de cycles de stérilisation vapeur, nombre de cycles de stérilisation basse température) des étapes qui sont considérées plus consommatrices en terme d'utilisation de « temps-personnel » et qui sont donc analysées dans une optique d'ajustement des RH (nombre de lavages manuels). Dans tous les cas le but recherché est l'efficacité de l'étape en essayant d'adapter la ressource limitante en fonction de l'étape, à savoir le nombre de machines ou le nombre de RH respectivement.

Les disparités concernant les indicateurs des étapes du processus de stérilisation suivis ou non s'expliquent par trois facteurs principaux : tout d'abord l'organisation du service et de la prise en charge. Les étapes du processus sont bien évidemment toutes indispensables dans le but de produire des PO stériles de bonne qualité conformément aux BPPH, cependant chaque pharmacien en charge d'un service de stérilisation a la responsabilité d'organiser le process pour qu'il soit efficient. Ainsi la répartition des RH et leur rotation, l'organisation des postes de travail ainsi que l'architecture des locaux et son exploitation sont définies par lui, en s'appuyant sur les textes référentiels ainsi que son expérience propre.

C'est pourquoi on remarque un faible taux de suivi du nombre de PO emballés (51%). En effet dans certains services l'agent recomposant les PO et emballant étant le même, l'intérêt du suivi peut sembler limité. Cependant comme nous l'aborderons plus après, ce chiffre peut être intéressant pour évaluer la productivité.

Par extension en fonction de l'organisation et de l'activité, chaque responsable de service va avoir son propre agenda avec les objectifs stratégiques qu'il souhaite atteindre et qui ne seront pas toujours les mêmes selon les différents centres de stérilisation.

L'autre limitation consiste en un manque d'équipement permettant le suivi. Au-delà de l'absence de stérilisateur basse température qui empêche certains services de répondre à l'analyse de cet indicateur, certaines étapes manquent de traçabilité informatique. C'est particulièrement le cas de l'étape de lavage manuel. Le problème lié à cette activité est qu'elle est très consommatrice de temps opérateur et qu'elle nécessite des consommables spécifiques. Pour garder la maîtrise du processus et de la gestion des commandes, un suivi du nombre d'occurrence de cette étape est pertinent. Si une extraction informatique est impossible, une traçabilité manuelle renseignant sur le nombre de lavages manuels réalisés, les PO et les clients concernés, pourrait être un compromis permettant d'assurer un suivi correct, toujours dans le but de réduire au maximum le recourt au lavage manuel, non standardisé et déconseillé selon les BPPH.

De même l'étape d'emballage n'est pas toujours informatisée chez les répondeurs. Le nombre d'emballages quotidiens étant très important, et il serait sûrement trop chronophage d'essayer de les tracer tous manuellement.

C'est également le cas de l'étape de pré-désinfection, d'autant plus que celle-ci se déroule chez les clients, au plus près de l'intervention. Le questionnaire ne comporte pas d'interrogation concernant cette étape, la pré-désinfection étant obligatoire (et

tracée sur HMSté® au CHU de Lille). Plusieurs services répondeurs ont toutefois souligné le manque d'informatisation de cette étape au sein de leur centre. La mise en place d'un suivi de cet indicateur devrait alors être réalisée de façon manuelle par les clients, pour des nombres probablement très conséquents, ce qui n'est pas envisageable.

Enfin certains indicateurs sont indiqués non suivis par manque d'intérêt de la part des services répondeurs. A commencer par l'étape d'emballage : outre des différences d'organisations, certains services considèrent que tous les PO recomposés sont emballés. Le suivi du nombre d'emballages ne présente alors pas d'intérêt lorsque l'on dispose des chiffres de la recomposition. Comme évoqué précédemment cela permet toutefois de réaliser un suivi de la productivité. L'autre étape non suivie par manque d'intérêt était le lavage manuel : certains centres revendiquent ne jamais en réaliser, d'autres précisent que les quantités sont tellement minimales que l'intérêt est limité. Si un tel suivi a déjà été réalisé au sein de la structure et a déterminé que ces indicateurs n'étaient pas pertinents à suivre, cela se justifie. En effet l'analyse des indicateurs se fait avec les objectifs stratégiques en tête et multiplier les indicateurs peut être plus chronophage que pertinent. Toutefois un tel jugement doit se baser sur des données objectives.

Le questionnaire interroge également sur le suivi de la productivité du service et des agents. Au sein de Stérinord la productivité des agents est évaluée par le nombre de re compositions par agent, le nombre d'emballages par agent, ainsi qu'en UO par RH présentes. Peu de services interrogés suivent ces indicateurs (38% et 22%). Le reproche majeur étant le manque de pertinence d'une telle source d'information : les PO n'étant pas équivalents en termes de nombre d'instruments et de complexité, ils estiment que ce suivi n'est pas primordial. On argumente néanmoins que disposer de données annuelles complètes sur cet indicateur permet de s'affranchir de cette disparité et de fournir des informations utiles. Certains lui préfèrent un suivi se focalisant sur les UO traitées par agent par jour ou encore le nombre d'UO journalier divisé par le nombre d'agents. Si cela semble pertinent, une telle mesure ne concerne en réalité que peu de répondants. Comme évoqué précédemment la non-informatisation de l'étape d'emballage dans certains centres était également une limite majeure au suivi.

Une autre limite évoquée par certains répondeurs est la pression syndicale qui empêche la réalisation d'étude concernant la productivité des agents. Toutefois le

service de stérilisation étant une unité de production, la productivité ne doit pas être un tabou. Tout comme elle est mesurée sur les étapes machines-dépendantes, elle est mesurée sur les étapes humains-dépendantes. On rappelle de plus que l'objectif n'est pas la surveillance des agents mais la vérification de la bonne formation et compréhension de ces derniers par vérification d'homogénéité des chiffres de production de l'étape.

D'autres indicateurs explorés par le questionnaire sont les temps de process, interne à la structure de stérilisation et global (pouvant également être appelé temps de restitution). Le premier est suivi par la majorité des répondants (65%), principalement pour anticiper les retards et communiquer auprès des clients. Le frein principal évoqué pour ceux qui ne suivent pas cet indicateur était le manque de temps : en effet chaque étape du process étant tracée, le calcul est possible. Toutefois, sans extraction possible, l'entreprise devient compliquée. Concernant le second, moins fréquemment suivi (27%), les freins majeurs évoqués sont la limitation des outils informatiques : dans les cas où la pré-désinfection, l'étape logistique de transport ou la mise en arsenal chez les clients n'est pas tracée, les calculs ne sont pas envisageables. Il faut cependant noter qu'un bon nombre des services ne suivent pas cet indicateur par manque de temps (38%) ou par manque d'intérêt (38%).

Dans l'ensemble ces indicateurs liés à la productivité des équipes sont globalement moins suivis que les indicateurs d'activité. On peut donc supposer que les services de stérilisation interrogés attachent plus d'importance à la maîtrise de leur activité qu'à son rendement. Il est également possible que ces services privilégient la qualité de leur production aux quantités produites. La notion de qualité est bien ancrée au sein des services de stérilisation, cependant la question de l'efficience est en train de devenir une préoccupation de plus en plus forte dans le paysage de santé contemporain. Il est probable que si ces services étaient interrogés dans quelques années, les chiffres obtenus seraient plus élevés. Dans l'état actuel des choses cela reste un domaine à améliorer dans l'optique d'optimiser la performance du process.

Le questionnaire interroge pour chaque indicateur la fréquence d'analyse de celui-ci. Les réponses obtenues ne sont pas tranchées, cependant au final très peu de services de stérilisation analysent les données en temps réel ou quotidiennement, encore moins hebdomadairement. La majorité des services analysent les données de façon mensuelle ou annuelle, ceux réalisant des suivis mensuels compilant également les données de façon annuelle. Il n'y a pas de différences flagrantes entre

les fréquences de suivis au sein des CHU ou au sein des autres types d'établissements (CH + Etablissements de Santé (ES) privés).

Cela implique qu'un pilotage immédiat ne peut pas toujours être mis en place au sein des centres interrogés. Cependant un tel pilotage semble difficile, la plupart des services ne comportant qu'un seul ETP pharmacien, qui ne peut se charger uniquement que du suivi d'indicateur. Etant donné le temps nécessaire à la collecte des informations des indicateurs, un suivi mensuel avec possibilité de focus quotidien en cas de besoin est un bon compromis pour pouvoir faire preuve de réactivité et faire face aux changements.

Concernant la mise en place et l'analyse des informations remontées par les indicateurs, on peut voir que le pharmacien est globalement au centre du processus. Il s'appuie sur des extractions réalisées à partir des logiciels de traçabilité. Au vu des différentes réponses recueillies il semble que la possibilité de réaliser des extractions soit une condition nécessaire afin de mettre en place un suivi d'indicateurs. Cela s'explique étant donné la quantité de DMR à traiter transitant quotidiennement au sein des services de stérilisation, un suivi manuel des différentes étapes et événements ne serait pas envisageable de façon pérenne. Comme évoqué précédemment cela suppose également de disposer de procédures précises afin de réaliser les extractions de façon homogène sans biais ajouté.

Les services interrogés utilisent différents logiciels de traçabilité en stérilisation, ainsi il ne semble pas exister de corrélation entre un logiciel en particulier et la possibilité de réaliser un suivi d'indicateur.

La plupart des répondants passent une à deux heures par semaines à réaliser cette analyse d'indicateurs, ce qui est cohérent avec des analyses réalisées mensuellement et annuellement.

Du point de vue des objectifs du suivi des indicateurs de performance, l'objectif principal est le suivi de l'activité, les seconds la communication et la définition d'axes d'amélioration. Moins d'établissements les utilisent pour élaborer des stratégies et évaluer des nouvelles organisations, ce qui pourrait signifier que la maîtrise de l'activité est importante mais le quotidien de la plupart des services est plus routinier avec moins de projets.

Les objectifs moins répandus sont la maîtrise de la productivité, signe que les services de stérilisation se considèrent comme un processus industriel mais privilégient les aspects de qualité sur ceux de la productivité, ainsi que le

benchmarking, les répondants ne semblent pas intéressés par la comparaison avec leurs pairs. Il s'agit pourtant d'une notion très demandée par les directions hospitalières qui s'y intéressent tout particulièrement.

On peut critiquer ces résultats dans le sens où beaucoup de services justifient leur suivi d'indicateurs uniquement par le désir du suivi de l'activité, ce qui semble un objectif à court terme et peu porteur. Le potentiel des informations transmises par les indicateurs n'est pas exploité à son maximum.

La majorité des répondants utilisent les indicateurs pour adapter leur process, principalement pour manager leur équipe et pour organiser les flux. Un plus petit nombre de répondants les utilisent pour organiser les postes de travail ou pour vérifier les modifications suite à un changement d'organisation. Enfin peu l'utilisent pour effectuer un partage des ressources entre les postes de travail. Ce dernier résultat peut s'expliquer par le manque de suivi en temps réel ou de façon quotidienne. De plus on remarque donc que les modifications internes au secteur de la stérilisation ne sont pas nécessairement envisagées, signe que la structure de ceux-ci est assez rigide. Le pilotage efficace implique une certaine plasticité qui aiderait sûrement les services à s'adapter aux modifications d'activités soudaines.

Les données peuvent être utilisées comme outil de communication auprès des interlocuteurs, particulièrement la direction, afin de témoigner de son activité. La stérilisation étant une activité support au sein des centres hospitaliers, ne réalisant pas de bénéfices hors contrat de sous-traitance, il est essentiel de pouvoir justifier ses besoins en ressources humaines et financières, chiffres à l'appui.

Les services répondants ayant utilisé l'analyse des indicateurs de performance pour négocier des ressources avaient ainsi surtout négocié des postes de RH ou des équipements supplémentaires. On peut qualifier ces rétributions de concrètes. Il apparaît alors que la demande de ressource supplémentaire doit se construire dans un projet commençant par l'ambition du responsable du service, documenté et justifié par les chiffres du suivi d'activité et présenté à la direction pour appuyer sa demande. Dans un tel paradigme le responsable de la stérilisation est obligé de procéder à un suivi d'indicateurs s'il veut être en capacité de développer son activité et de proposer des projets.

Confirmant ce résultat les réponses reçues mettent en évidence que les services répondants communiquent principalement avec la direction (89%), ainsi qu'avec leur propre équipe (81%), mais relativement moins avec leurs clients (50%). Les

indicateurs de performance sont donc vus comme des supports d'amélioration continue de la structure en interne et comme levier pour négocier des améliorations, cependant moins comme un outil de partage avec les clients.

Cela est aussi à mettre en relation avec l'intérêt des interlocuteurs face à ces chiffres : les répondeurs témoignent globalement d'un intérêt prononcé de la part de leur équipe et de l'institution face au partage des données issues des indicateurs, alors que les clients n'expriment globalement qu'un intérêt moyen. On pourrait alors penser que le partage des chiffres étant chronophage, réaliser cet investissement pour un auditoire peu intéressé n'est guère pertinent. Il serait toutefois intéressant de voir si le partage des données ne susciterait pas l'intérêt des clients sur le long terme, intérêt qui pourrait alors être exploité pour négocier des changements d'organisation. De même cela pourrait mener à la réalisation de projets communs ayant alors plus de poids auprès de la direction. Une telle configuration peut sembler idéale, mais non inatteignable.

Une faible proportion de services (38%) envisage de mettre en place un suivi d'un nouvel indicateur. Dans ces cas il s'agit alors de différents types, comme organisationnel (nombre de retours en zone de lavage), global (nombre de pertes d'instruments, nombre d'instruments détectés endommagés en recomposition) ou RH (nombre d'accidents du travail, nombre d'AES).

Ce chiffre peut être vu de façon plutôt négative : le propre du suivi est de pouvoir s'adapter aux résultats observés, toujours dans un but d'amélioration de la qualité. Le principe de la roue de Deming étant toujours une marche en avant, un manque de renouvellement dans le suivi des indicateurs peut être vu comme un manque d'investissement vers l'atteinte d'une meilleure performance.

De même 40% évoquent des indicateurs qu'ils n'ont pas la possibilité de suivre mais dont ils souhaiteraient disposer des données dans un monde idéal. 60% estiment donc que le suivi en place dans leur service était nécessaire et suffisant pour maîtriser la performance de leur activité.

Ces indicateurs idéaux comportent souvent une composante client (temps passé entre la fin de l'intervention et l'arrivée au lavage, nombre de ruptures d'emballage, satisfaction des clients...) et un peu moins fréquemment des composantes internes au service (temps d'indisponibilité des équipements, satisfaction de l'équipe de stérilisation...), cela peut illustrer le manque de communication avec les clients et le besoin de partage d'informations.

Concernant les outils idéaux dont les services souhaiteraient disposer pour leur suivi des indicateurs, les répondants ont plébiscité les outils informatiques de suivi, comme les logiciels de traçabilité ou les logiciels de traitement de données.

Des outils de planification ont aussi été envisagés (écrans de communication avec les clients, sélection des RH en fonction du planning opératoire), mettant en évidence les problèmes dans la communication en terme de besoins entre les clients et la stérilisation.

Ces résultats et ceux cités précédemment illustrent bien le besoin indispensable d'un outil informatique perfectionné pour être en capacité de suivre les indicateurs de performance. Le déploiement de la traçabilité doit également être réalisé sur toutes les étapes, y compris celle se produisant chez les clients, afin de ne pas proposer que des données partielles. De même l'analyse des indicateurs repose sur les capacités d'extraction et de calcul uniquement possibles via des outils informatiques spécialisés. Cela est particulièrement visible avec des services expliquant leur absence de suivi par une absence de traçabilité de certaines étapes (malgré leur souhait de réaliser ces analyses), ou encore lorsqu'ils expriment leur désir de disposer d'outils informatique d'analyse plus puissants. La conclusion à réaliser est qu'un bon logiciel de traçabilité est essentiel pour l'activité de stérilisation, mais aussi pour pouvoir permettre le suivi des indicateurs, et ses implantation et exploitation doivent être réfléchies en amont afin de ne rien laisser au hasard au regard des objectifs de la stérilisation.

C'est pourquoi les développeurs devraient se rapprocher des services de stérilisation dans le but de produire des logiciels pertinents sur ces sujets. La traçabilité des étapes constitue une somme d'informations riche mais les utilisateurs sont souvent bloqués par le manque d'exploitation possible de ce potentiel.

Nous avons envisagé la possibilité de réponses différentes entre les CHU et les CH/établissements privés/autres. Des filtres ont été appliqués pour évaluer une éventuelle disparité. Les données globales sont finalement très semblables au sein de ces deux catégories. Concernant les suivis d'indicateurs, les seules différences sont le suivi des demandes en urgence plus développé au sein des CHU (68%) qu'au sein des autres ES (33%), de même que celui du nombre de stérilisations à basse température (89% en CHU, 39% dans les autres ES) et celui du taux de process interne moyen (84% en CHU, 44% en autre ES). Ces différences peuvent



s'expliquer par des différences d'équipements (peu de stérilisateurs à basse température en ES de périphérie et difficulté de traçabilité pour les demandes en urgence). Concernant le suivi du temps de process interne, les ES de périphérie témoignent d'un manque de temps pour réaliser ce suivi.

Une autre différence relevée concernait les objectifs du suivi d'indicateurs. 50% des ES de périphérie l'utilisent pour organiser les flux contre 74% des CHU. Les flux en CHU étant souvent plus complexes avec de multiples structures à relier à une stérilisation centrale, cela se comprend aisément.

Enfin les ES de périphérie utilisent moins les informations du suivi d'indicateurs pour négocier des ressources (61%) que les CHU (79%). Ils répondent également avoir acquis moins de ressources en équipements et en personnel que les CHU de cette façon. On peut supposer que l'activité en CH de périphérie est plus stable et que les services de stérilisation y sont moins forcés à négocier des ressources pour s'adapter face à des montées en charge d'activité. Ou alors les activités avec prises en charges complexes concernent plus les CHU, dont les services sont alors plus prompts à demander des ressources supplémentaires.

L'ensemble de ces résultats est issu des réponses de 37 services de stérilisation. Bien que ce travail soit inédit, ce chiffre reste assez faible pour pouvoir obtenir des statistiques précises et représentatives.

Pour de nombreuses questions on observe en effet une dispersion des réponses avec aucune choisie de façon claire et marquée. Cela est en partie dû à notre désir de proposer de nombreux choix de réponses pour obtenir des informations les plus précises possibles. En multipliant les possibilités, les réponses apparaissent diluées entre les différentes éventualités. De plus nous avons fait le choix de ne pas restreindre le nombre de réponses, et de proposer plusieurs questions à réponses ouvertes, bien plus compliquées à analyser. Il en ressort un manque d'uniformité dans les questionnaires complétés. Enfin, ayant privilégié la complétude du questionnaire, celui-ci se retrouvait très long. Nous avons alors pris le parti de laisser la liberté aux interrogés de ne pas répondre, risquant une perte d'information au passage. Seules quelques questions concernant la description des services interrogés étaient obligatoires.

La force de ce questionnaire était donc d'être exhaustif et d'interroger sur l'ensemble de la démarche du suivi d'indicateurs de performance, pas seulement sur lesquels sont suivis mais les fréquences, les objectifs et comment les SR les ont utilisé. Sa

faiblesse, issue de sa construction, était la largeur du périmètre abordé. La grande étendue des questions a desservi la complétude des réponses obtenues.

Etant donné le nombre de répondants, les fréquences d'analyse et les raisons expliquant l'absence de suivis ne sont pas toujours interprétables. De plus lorsque les réponses sont partagées et non tranchées (aux alentours de 50%) il est difficile de tirer des conclusions précises de certains résultats.

Il serait précieux d'accumuler plus de réponses afin de pouvoir obtenir des résultats plus significatifs.

Un travail subsidiaire à cette enquête pourrait être de creuser certains thèmes de façon plus précise, par exemple s'interroger sur les indicateurs à privilégier pour communiquer avec la direction dans le but de négocier des ressources ? On pourrait également investiguer les raisons expliquant le manque de communication entre les clients et les services de stérilisation. Il serait également intéressant d'essayer de chiffrer les gains obtenus par le suivi des indicateurs de performance au regard du temps et donc du coût que son analyse a nécessité. Enfin les notions d'efficience et de productivité devenant de plus en plus primordiales, on pourrait s'interroger sur la façon de mettre en place un suivi de la productivité en service de stérilisation de façon pertinente.

Cette enquête permet de témoigner des indicateurs de performance suivis et analysés actuellement au sein des services de stérilisation. L'intérêt est de disposer de données permettant de comparer les différents services de stérilisation entre eux afin que chacun puisse trouver des éléments lui permettant de suivre sa performance, c'est-à-dire réussir à atteindre ses objectifs stratégiques, dans une optique d'amélioration constante de la qualité et d'efficience.

## V. Conclusion

Le pilotage via le suivi d'indicateurs de performance est nécessaire à la survie des entreprises dans le contexte des marchés actuels. Les hôpitaux, précédemment épargnés par la pression de la concurrence, sont amenés à devenir des environnements de plus en plus compétitifs. Dans ce cadre le développement du suivi d'indicateurs semble pertinent. Un service en particulier s'y prête très bien, la stérilisation. En effet en tant que process semi-industriel de succession d'étapes en chaîne utilisant de nombreuses machines, on peut faire le rapprochement entre ce service et une entreprise de production.

L'enquête réalisée montre que le suivi d'indicateurs de performance réalisé à Stérinord est très complet comparé à celui réalisé au sein des autres services de stérilisation. Bien que ces derniers analysent tous plusieurs indicateurs, le potentiel du suivi n'est globalement pas exploité au maximum de ses capacités. Dans tous les cas nos résultats montrent que le pharmacien est l'élément moteur de ce suivi, c'est donc à lui d'en assurer le développement. Le suivi de la performance s'inscrivant dans une logique d'amélioration continue, plusieurs idées de nouveaux indicateurs sont en réflexion à Stérinord, alimentées par le partage des suivis réalisés par les autres services de stérilisation interrogés. La recherche de l'efficience reste la préoccupation principale dans le suivi des indicateurs.

Un autre élément mis en évidence par ce travail est l'importance primordiale de l'outil informatique en service de stérilisation. La possibilité de déploiement incluant les clients et la logistique, ainsi que les possibilités d'extractions d'informations doivent être des critères fondamentaux de choix d'un logiciel de traçabilité. Les services de stérilisation ont besoin du soutien des développeurs informatique pour disposer d'un outil pertinent et permettant d'exploiter davantage toutes les informations fournies par la traçabilité.

En tant que données chiffrées, les indicateurs de performance constituent des outils de communication optimaux. Ils permettent la transmission d'une information complètement objective et facile à comprendre pour tous les interlocuteurs. La stérilisation étant un service non-générateur de bénéfices, son évolution reste conditionnée par la négociation avec la direction, basée sur cette transmission d'information. Il est donc probable que dans l'avenir on observe une augmentation de l'utilisation des indicateurs de productivité, en tant qu'outil pour l'amélioration de l'efficience et outil de communication.

De même dans le futur d'autres travaux seraient nécessaires pour illustrer et chiffrer plus concrètement l'apport des indicateurs de performance. Ces informations constitueraient un levier intéressant pour généraliser et optimiser leur suivi.

## VI. Bibliographie

1. Bergeron H. Les indicateurs de performance en contexte PME, quel modèle appliquer?. 21<sup>ÈME</sup> CONGRES DE L'AFC ; May 2000 ; France.
2. Kaplan R, Norton D. Using the balance scorecard as a strategic management system. Harvard Business Review. 1996;74(1):75–85.
3. Manager. Ce qu'il faut savoir sur le tableau de bord prospectif (page consultée le 16/06/2020) [en ligne]. <https://www.manager-go.com/finance/balanced-scorecard.htm>
4. Behrouzi F, Ma'aram A. Identification and ranking of specific balanced scorecard performance measures for hospitals: A case study of private hospitals in the Klang Valley area, Malaysia. Int J Health Plann Manage. 2019;34(4):1364-1376.
5. Inamdar N, Kaplan R et al. Applying the Balanced Scorecard in Healthcare Provider Organizations. Journal of healthcare management / American College of Healthcare Executives. 2002;47:179-95.
6. Pires A, González Sánchez MB, Lópes-Valeiras Sampedro E, Broccardo L. The balanced scorecard In healthcare: Italy, Spain, and Portugal. In European Accounting Association (34 th Annual Congress); 2011; Rome – Italie.
7. Curtright JW, Stolp-Smith S, Edell E. Strategic performance management: development of a performance measurement system at the Mayo Clinic. Journal of Healthcare Management. 2000;45(1):58-68.
8. Alvarez L, Soler A, Guiñón L, Mira A. A balanced scorecard for assessing a strategic plan in a clinical laboratory. Biochem Med (Zagreb). 2019;29(2):020601.
9. Gonzalez-Sanchez MB, Broccardo L, Martins Pires AM. The use and design of the BSC in the health care sector: a systematic literature review for Italy,

Spain, and Portugal. *International Journal of Health Planning and Management*, 2018;33(1):6–30.

10. Bourguignon A, Malleret V, Nørreklit H. The American balanced scorecard versus the French tableau de bord: the ideological dimension. *Manage. Acc. Res.*, 2004;15(2):107-134.
11. Denis C. Measuring CSSD performances : which tools for which objectives?. World Federation for Hospital Sterilization Sciences; 2019; The Hague, The Netherlands.
12. Larousse. Définitions : performance. [en ligne] <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/performance/59512?q=performance#59151>
13. Issor Z. La performance de l'entreprise : un concept complexe aux multiples dimensions, *Projectics / Proyéctica / Projectique*, 2017;17(2):93-103.
14. Berrah L. L'indicateur de performance : concept et application. Toulouse : Cepadues Editions; 2002.
15. Sogbossibocco B. Perception de la notion de performance par les dirigeants de petites entreprises en Afrique. *La Revue des Sciences de Gestion*, 2010;241:117-124.
16. Klipfolio. What is a KPI ? (page consultée le 14/06/2020) [en ligne] <https://www.klipfolio.com/resources/articles/what-is-a-key-performance-indicator>
17. Piloter.org (page consultée le 15/06/2020) [en ligne] <https://www.piloter.org/mesurer/tableaubord/choisir-un-indicateur-de-performance.htm>

18. Janicot L. Les systèmes d'indicateurs de performance environnementale (IPE), entre communication et contrôle. Association Francophone de Comptabilité – Comptabilité – Contrôle – Audit. 2007;13 :47-67.
19. Cai J and al. Improving supply chain performance management : a systematic approach to analyzing iterative KPI accomplishment. Decision support systems. 2009;46 :512-521
20. Norme NF T 72-101 : Antiseptiques et désinfectants - vocabulaire. 1981.
21. Arrêté du 22 juin 2001 relatif aux Bonnes Pratiques de Pharmacie Hospitalière – lignes directrices particulières n°1 : préparation des dispositifs médicaux stériles. 2001.
22. Duployez A-C. Intérêt de la traçabilité individuelle à l'instrument élargie à la pré-recomposition aux blocs opératoires au CHRU de Lille [Thèse en vue du diplôme d'état de Docteur en pharmacie]. Lille : Faculté des sciences Pharmaceutiques et Biologiques; 2014
23. SF2S. Indicateurs et coûts de production en stérilisation SF2S. Version 3. 2017. <https://www.sf2s-sterilisation.fr/wp-content/uploads/2017/06/Indicateurs-et-cou%CC%82ts-mai-2017-version-3-.pdf>
24. Pouderoux I, Cartographie du service de stérilisation du CHU de Bordeaux en 2017 : utilisation de l'outil Autodiag Stérilisation de l'ANAP [Thèse en vue du diplôme d'état de Docteur en pharmacie]. Toulouse : Université Toulouse III Paul Sabatier Faculté des Sciences Pharmaceutiques ; 2017





## VII. Annexes

- Annexe 1 : Procédure : Suivi des demandes en urgence
- Annexe 2 : Fiche de Demande en urgence
- Annexe 3 : Procédure : Suivi des indicateurs de production
- Annexe 4 : Questionnaire : Suivi des indicateurs de performance en service de stérilisation (lien et illustration)
- Annexe 5 : Réponses de la seconde partie du questionnaire : Les indicateurs

## Annexe 1 : Procédure : Suivi des demandes en urgence

<b>CHRU LILLE</b> Pharmacie Service Stérilisation	FICHE D'INSTRUCTION		FI/STE-DQS/004
	<b>SUIVI DES DEMANDES EN URGENCE</b>		Version : 01 Date : 15/02/2018
			Page 1 sur 1

Rédaction	Vérification	Approbation
Nom : Groupe de travail Fonction : Pharmacien Signature :	Nom : DUPLOYEZ Anne-Cécile Fonction : Pharmacien Assistant Signature :	Nom : DENIS Christine Fonction : Pharmacien Responsable secteur stérilisation Signature :

DESTINATAIRES
Internes/externes et pharmaciens

DOCUMENTS EN AMONT OU AVAL



### OBJET :

Ce document décrit le suivi des demandes en urgence en stérilisation.

### PERIMETRE :

Les demandes de PO urgents sont réalisées par mail les cadres/référents des blocs/services, acceptées ou non par les pharmaciens puis saisies sous Excel par les internes/externes du secteur.

### RESPONSABILITES :

Internes/externes et pharmaciens.

### ENCHAÎNEMENT DES OPERATIONS :

#### 1. Saisie des demandes en urgence :

Remplir le fichier Excel de l'année en cours dans : ***N:/Stérilisation-pharmaciens/ Gestion des urgences.***

##### a. Demande :

- ✓ Demander tous les lundis aux CDP les urgences du week-end (le mail de régularisation n'a pas forcément été rédigé).
- ✓ Noter des précisions si nécessaire dans la colonne « remarque ». Exemple : l'intitulé exact du bloc si plusieurs possibilités (ex: bloc commun 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup>).
- ✓ Préciser pour chaque PO la classification ANAP (classification aidant à la facturation).

##### b. Recherche des délais d'utilisation du PO :

Si l'étape de validation armoire Stérinord est absente dans HMsté®, mettre la dernière étape enregistrée informatiquement (exemple : libération de charge).

#### 2. Suivi mensuel des demandes en urgence :

Remplir les fichiers Excel dans: ***N:/Stérilisation-pharmaciens/ Pilotage données activité :***

- Suivi quotidien : « Tableau général de suivi production avec tous indicateurs »
- Suivi mensuel : « Tableau de bord mensuel ».

Annexe 2 : Fiche de Demande en urgence

<b>CHRU LILLE</b> Pharmacie Secteur stérilisation	FICHE D'ENREGISTREMENT  <b>Demande traitement en urgence</b>	FE/STE-DS/005 Version : 01 Date : 20/03/2018 Page 1 sur 1
---	--	--



<b>BLOC/SERVICE</b>								
<b>NOM DU PO (Intitulé exact HM/Sté)</b>								
<b>N° DU PO</b>								
<b>RAISON DE LA DEMANDE</b>								
<b>LOCALISATION</b>								
<b>N° ARMOIRE</b>								
<b>DATE ET HEURE DEPART BLOC/SERVICE</b>	--/--/----	--H--	--/--/----	--H--	--/--/----	--H--	--/--/----	--H--
<b>DATE ET HEURE D'INTERVENTION PREVUE</b>	--/--/----	--H--	--/--/----	--H--	--/--/----	--H--	--/--/----	--H--

## Annexe 3 : Procédure : Suivi des indicateurs de production

 Pharmacie Secteur Stérilisation	<b>Suivi des indicateurs de production</b>	Code du document : 4-Fiche d'instruction / Qualité / QUA-FI-001913
		Date d'application : [06/01/2020]
		Version : [002]
		Page 1 sur 9

Rédaction	Validation
Nom / Prénom : DUPLOYEZ Anne-Cécile Fonction : Pharmacien Assistant	Nom / Prénom : DENIS Christine Fonction : Pharmacien Responsable secteur stérilisation

<b>Périmètre d'application :</b> Stérilisation
--

### Pourquoi

Les indicateurs de production concernent le processus interne ainsi que le processus global de stérilisation.

### Qui

Pharmaciens de stérilisation, Internes et externes en pharmacie.

### Comment

#### A. Nombre de PO et d'individuels traités

##### 1) Tableau général de suivi de production avec tous les indicateurs

Dans les éditions HMSté :

#### « Nombre de plateaux traités par service et journée »

- Choisir des dates
- Etapes à sélectionner : « Reception standard » = PO entrés.  
Puis « Validation armoire » = PO sortis.
- Type de résultat « csv »

Un Excel va s'ouvrir : calculer le nombre de plateaux jour par jour.

#### « Nombre d'individuels traités par service et journée »

Etapes à sélectionner :

- « Recomposition PI ». Puis « Recompo indiv sans PI ».
- Type de résultat « csv »

Un Excel va s'ouvrir, calculer le nombre d'individuels jour par jour et additionner les 2 chiffres pour obtenir le total des individuels pour une journée.

Attention : Pour l'étape Recompo indiv sans PI, supprimer les Lignes « 0900 – ODONTOLOGIE »

## Annexe 4 : Questionnaire : Suivi des indicateurs de performance en service de stérilisation (lien et illustration) (lien : <http://www.cemg-lille.fr/limesurvey/index.php/227744?lang=fr>)

« Suivi des indicateurs de performance en service de stérilisation »

Charger un questionnaire non terminé    Sortir et effacer vos réponses

### « Suivi des indicateurs de performance en service de stérilisation »

Dans le cadre d'une thèse d'Exercice de Pharmacie, nous souhaiterions interroger les services de stérilisation sur leur emploi des indicateurs de performance.

On entend par indicateur de performance : "Une expression de la performance, exprimée de manière à être évaluée par rapport à la globalité des objectifs, appréciée au regard du contexte du déroulement de l'activité, processus ou système considéré".

Le questionnaire suivant est complété en 30 minutes en moyenne.

Veillez noter que vous n'aurez pas à répondre à toutes les questions, certaines seront générées automatiquement selon vos réponses précédentes.

Le questionnaire est composé de trois parties :

- Une première recueillant des données générales sur le service,
- La seconde interrogeant les différents indicateurs de performances suivis,
- La troisième portant sur l'analyse réalisée à partir du suivi de ces indicateurs.

Il y a 116 questions dans ce questionnaire.

Suivant

\* 5

Le service propose-t-il de la sous-traitance (stérilisation des dispositifs médicaux pour d'autre(s) établissement(s)) ?

Si oui merci de préciser pour combien d'établissement(s), si non merci de noter zéro

ⓘ Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.

\* 6 Nombre total de lits de tous les établissements prise en charge ?

ⓘ Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.

lits

7 Nombre total de salles d'opérations de tous les établissements pris en charge ?

ⓘ Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.

salles d'opérations

20 Un suivi de l'activité par Unité Fonctionnelle (UF ou service) est-il réalisé ?

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse maximum

- Oui
- Non

21

A quelle fréquence l'activité par UF (ou services) est-elle analysée ?

- Le suivi et l'analyse sont effectués en temps réel
- A posteriori : Quotidienne
- A posteriori : Hebdomadaire
- A posteriori : Mensuelle
- A posteriori : Annuelle
- A posteriori : Ponctuellement dans le cadre d'étude
- Autre :

22 Pour quelle utilisation le suivi de l'activité par Unité Fonctionnelle (UF ou service) est-il effectué ?

- Ajustement du besoin en logistique (agents supplémentaires, navettes supplémentaires,...)
- Evaluation de l'impact des changements d'activités des services sur la stérilisation
- Communication auprès des clients
- Argumenter une augmentation du parc de DM
- Autre :

23 Pouvez-vous préciser pourquoi le suivi de l'activité par UF (ou par service hospitalier) n'est pas réalisé ?

- Manque de temps
- Manque de ressources humaines
- Manque d'intérêt
- Autre :

102

Qui réalise l'extraction de données ?

- Pharmacien
- Cadre
- Chef d'équipe
- Agent de stérilisation
- Agent administratif
- Institution
- Autre :

103

Qui réalise l'analyse des données extraites ?

- Pharmacien
- Cadre
- Chef d'équipe
- Agent de stérilisation
- Agent administratif
- Institution
- Autre :

113

Selon votre avis quel intérêt trouvent vos différents interlocuteurs au partage de ces données ?

	Equipe	Institution	Clients
Pas d'intérêt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peu d'intérêt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intérêt moyen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intérêt prononcé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beaucoup d'intérêt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

114

Quel(s) autre(s) indicateur(s) prévoyez-vous d'utiliser dans le futur (préciser unité et fréquence de mesure)?

## Annexe 5 : Réponses de la seconde partie du questionnaire : Les indicateurs

Indicateur	% d'Interrogés qui suivent l'indicateur :	Fréquence de suivi :	Objectif du suivi :	Raison de l'absence de suivi :
Nombre d'UO Sté par an	81%	Temps réel : 7% Quotidien : 13% Hebdomadaire : 23% Mensuel : 47% Annuel : 33% Ponctuel : 7%	Ajustement de l'effectif : 83% Ajustement des équipements : 63% Ajustement des commandes : 20% Ajustement de la logistique : 33% Communication auprès des clients : 30%	Manque de temps : 17% Manque de RH : 33% Manque d'intérêt : 0%
Nombre de plateaux par an	65%	Temps réel : 8% Quotidien : 17% Hebdomadaire : 17% Mensuel : 42% Annuel : 58% Ponctuel : 12%	Ajustement de l'effectif : 50% Ajustement des équipements : 45% Ajustement des commandes : 17% Communication auprès des clients : 20%	Manque de temps : 16% Manque de RH : 8% Manque d'intérêt : 25%
Nombre d'individuels par an	57%	Temps réel : 0% Quotidien : 14% Hebdomadaire : 14% Mensuel : 43% Annuel : 67% Ponctuel : 14%	Ajustement de l'effectif : 38% Ajustement des équipements : 38% Ajustement des commandes : 33% Communication auprès des clients : 14%	Manque de temps : 20% Manque de RH : 13% Manque d'intérêt : 33%
Activité par UF	78%	Temps réel : 3% Quotidien : 7% Hebdomadaire : 3% Mensuel : 41% Annuel : 63% Ponctuel : 21%	Ajustement de la logistique : 33% Evaluation de l'impact des changements d'activités des services sur la stérilisation : 79% Communication auprès des clients : 55%	Manque de temps : 37% Manque de RH : 12% Manque d'intérêt : 25%
Activité par catégorie de client	89%	Temps réel : 9% Quotidien : 6% Hebdomadaire : 6% Mensuel : 44% Annuel : 48% Ponctuel : 19%	Ajustement de la logistique : 34% Evaluation de l'impact des changements d'activités des services sur la stérilisation : 78% Communication auprès des clients : 56%	Manque de temps : 0% Manque de RH : 0% Manque d'intérêt : 50%
Nombre de prêts	78%	Temps réel : 14% Quotidien : 7% Hebdomadaire : 7% Mensuel : 52% Annuel : 34% Ponctuel : 17%	Ajustement de l'effectif : 28% Stratégie institutionnelle de recours aux prêts : 62%	Manque de temps : 25% Manque de RH : 25% Manque d'intérêt : 25%
Nombre d'urgences	51%	Temps réel : 26% Quotidien : 26% Hebdomadaire : 10% Mensuel : 42% Annuel : 5% Ponctuel : 16%	Ajustement de l'effectif : 26% Ajustement des équipements : 5% Ajustement de la logistique : 10% Communication auprès des clients : 79%	Manque de temps : 50% Manque de RH : 17% Manque d'intérêt : 28%
Taux de présentéisme	70%	Temps réel : 23% Quotidien : 11% Hebdomadaire : 4% Mensuel : 31% Annuel :	Ajustement de l'effectif : 77% Communication auprès des clients : 38%	Manque de temps : 27% Manque de RH : 18% Manque d'intérêt : 27%



		42% Ponctuel : 8%		
Taux de rotation	57%	Temps réel : 5% Quotidien : 5% Hebdomadaire : 5% Mensuel : 5% Annuel : 33% Ponctuel : 48%	Communication auprès des clients pour optimisation du parc : 81%	Manque de temps : 75% Manque de RH : 12% Manque d'intérêt : 19%
Nombre de cycles LD	86%	Temps réel : 3% Quotidien : 6% Hebdomadaire : 3% Mensuel : 47% Annuel : 47% Ponctuel : 12%	Ajustement des équipements : 81% Ajustement des commandes : 19%	Manque de temps : 20% Manque de RH : 40% Manque d'intérêt : 20%
Nombre de Lavages manuels	30%	Temps réel : 18% Quotidien : 18% Hebdomadaire : 0% Mensuel : 36% Annuel : 36% Ponctuel : 27%	Ajustement de l'effectif : 54% Ajustement des commandes : 9% Ajustement du nombre de postes de travail : 36%	Manque de temps : 23% Manque de RH : 4% Manque d'intérêt : 42%
Répartition cycles LD	62%	Temps réel : 4% Quotidien : 4% Hebdomadaire : 0% Mensuel : 43% Annuel : 48% Ponctuel : 17%	Ajustement des équipements : 56% Ajustement des commandes : 22%	Manque de temps : 28% Manque de RH : 14% Manque d'intérêt : 43%
Nombre de recompositions	84%	Temps réel : 6% Quotidien : 16% Hebdomadaire : 13% Mensuel : 52% Annuel : 35% Ponctuel : 13%	Ajustement de l'effectif : 61% Ajustement des postes de travail : 48%	Manque de temps : 33% Manque de RH : 0% Manque d'intérêt : 50%
Nombre d'emballages	51%	Temps réel : 10% Quotidien : 10% Hebdomadaire : 10% Mensuel : 53% Annuel : 47% Ponctuel : 10%	Ajustement de l'effectif : 58% Ajustement des postes de travail : 47%	Manque de temps : 11% Manque de RH : 5% Manque d'intérêt : 61%
Nombre de cycles Sté. vapeur	97%	Temps réel : 11% Quotidien : 14% Hebdomadaire : 3% Mensuel : 53% Annuel : 42% Ponctuel : 14%	Ajustement de l'effectif : 28% Ajustement des équipements : 69%	Manque de temps : 0% Manque de RH : 0% Manque d'intérêt : 100%
Nombre de cycles Sté basse temp.	63%	Temps réel : 12% Quotidien : 8% Hebdomadaire : 4% Mensuel : 50% Annuel : 37% Ponctuel : 4%	Ajustement de l'effectif : 33% Ajustement des équipements : 58% Ajustement des commandes : 33%	Manque de temps : 0% Manque de RH : 0% Manque d'intérêt : 7% Absence de stérilisateur basse température : 78%
Nombre de recompositions/agent	38%	Temps réel : 0% Quotidien : 14% Hebdomadaire : 7% Mensuel : 14% Annuel : 21% Ponctuel : 43%	Evaluation de la productivité des agents : 86%	Manque de temps : 22% Manque de RH : 13% Manque d'intérêt : 52%
Nombre d'emballages/agent	22%	Temps réel : 12% Quotidien : 12% Hebdomadaire : 0% Mensuel : 25% Annuel : 37% Ponctuel : 37%	Evaluation de la productivité des agents : 37%	Manque de temps : 14% Manque de RH : 7% Manque d'intérêt : 65%
Productivité autre étape :	13%	Temps réel : 20% Quotidien : 0% Hebdomadaire : 0% Mensuel : 40% Annuel : 20% Ponctuel : 20%	Evaluation de la productivité des agents : 60%	Manque de temps : 22% Manque de RH : 3% Manque d'intérêt : 47%
Temps de process interne moyen	65%	Temps réel : 8% Quotidien : 17% Hebdomadaire : 4% Mensuel : 25% Annuel : 25% Ponctuel : 37%	Ajustement de l'effectif : 42% Ajustement des équipements : 29% Communication auprès des clients : 58%	Manque de temps : 54% Manque de RH : 15% Manque d'intérêt : 23%
Temps de process global moyen	27%	Temps réel : 20% Quotidien : 20%	Ajustement de l'effectif : 30%	Manque de temps : 37%

		Hebdomadaire : 10% Mensuel : 10% Annuel : 30% Ponctuel : 40%	Ajustement des équipements : 20% Ajustement de la logistique : 20% Communication auprès des clients : 30%	Manque de RH : 7% Manque d'intérêt : 37%
--	--	---	---	---

**DEMANDE D'AUTORISATION DE SOUTENANCE**

Nom et Prénom de l'étudiant : ..DESCOURS.....MATHIEU.....INE : 1001010510 C.....

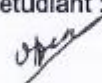
Date, heure et lieu de soutenance :

Le 18 | 09 | 20 | 20 à 14.h.00.. Amphithéâtre ou salle : .....Curie.....  
jour mois année

**Engagement de l'étudiant - Charte de non-plagiat**

J'atteste sur l'honneur que tout contenu qui n'est pas explicitement présenté comme une citation est un contenu personnel et original.

Signature de l'étudiant :




**Avis du directeur de thèse**

Nom : ..DELEBE COUE JEMIS..... Prénom : ..Christine.....

- Favorable  
 Défavorable

Motif de l'avis défavorable : ..  
.....


Date : 12.8.2020  
Signature: 

**Avis du président du jury**

Nom : ..Odou..... Prénom : ..Pascal.....

- Favorable  
 Défavorable

Motif de l'avis défavorable : ..  
.....

Date : 24/08/2020  
Signature: 

**Décision du Doyen**

- Favorable  
 Défavorable

le 27 août 2020

Le Doyen



**B. DÉCAUDIN**

NB : La faculté n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les thèses, qui doivent être regardées comme propres à leurs auteurs.

Université de Lille  
FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE  
**MEMOIRE de DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES DE PHARMACIE**  
**(tenant lieu de Thèse en vue du Diplôme d'État de Docteur en Pharmacie)**  
Année Universitaire 2019/2020

**Nom : DESCOURS**  
**Prénom : Matthieu**

**Titre du Mémoire/ Thèse :** Utilisation des indicateurs de performance en service de stérilisation

**Mots-clés :** Stérilisation, Performance, Management, Suivi d'indicateurs

---

**Résumé :**

Pour survivre dans un marché de plus en plus compétitif, les entreprises mettent en place des suivis d'indicateurs pour améliorer leurs performances. L'environnement hospitalier devenant plus concurrentiel et la recherche d'efficacité devenant primordiale, la mise en place d'un suivi d'indicateur est pertinente. Le service de stérilisation hospitalière, en tant qu'environnement semi-industriel avec production de biens stériles et succession d'étapes de travail à la chaîne, semble parfaitement indiqué pour procéder à ce genre de suivi.

Le service de stérilisation du CHU de Lille (Stérinord) procède à un suivi de nombreux indicateurs de performance, permettant d'analyser l'activité globale, l'activité technique et son organisation, ainsi que la productivité. Dans le but de pouvoir comparer ce suivi à ceux d'autres services de stérilisation, un questionnaire interrogeant l'analyse des indicateurs de performance a été diffusé.

37 services de stérilisation ont répondu à l'enquête. Les résultats montrent que tous procèdent à un suivi d'indicateurs de performance. Si les indicateurs d'activité globale et les indicateurs techniques et organisationnels sont généralement suivis, ce n'est pas le cas des indicateurs de productivité.

Bien que l'analyse des résultats soit limitée par le nombre de réponses obtenues, il apparaît néanmoins que le suivi réalisé à Stérinord est robuste, avec quelques indicateurs potentiellement intéressants à rajouter. Cette enquête permet également d'apporter des informations sur le suivi des indicateurs de performance au sein des services de stérilisation, ses objectifs et la façon dont il est organisé.

D'autres travaux seraient nécessaires pour illustrer et chiffrer plus concrètement l'apport des indicateurs de performance.

---

**Membres du jury :**

**Président : Mr le Professeur Pascal ODOU, PU-PH, CHU de Lille**

**Directrice de Mémoire : Mme le Docteur Christine DENIS, PH, CHU de Lille**

**Assesseurs : Mr le Docteur Etienne BROCHOT, MCU-PH, CHU d'Amiens**

**Mme le Docteur Adeline DANIELOU, PH, CH de Tourcoing**