

UNIVERSITÉ DE LILLE  
**FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG**  
Année : 2022

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Etude de faisabilité d'une Unité de Soins Intensifs Gynéco-  
Obstétricaux à l'hôpital Jeanne de Flandre et impact prévisible de la  
réforme des Soins Critiques 2022**

Présentée et soutenue publiquement le 30/09/2022 à 14 heures  
au Pôle Formation  
par **Gauthier MORIN**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Gilles LEBUFFE**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Damien SUBTIL**

**Monsieur le Docteur Yohann KERBAGE**

**Directeur de thèse :**

**Monsieur le Docteur Max GONZALEZ - ESTEVEZ**

## **Avertissement**

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

# MATIÈRES

## Table des matières

<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>.....</b>
<b>MATIÈRES .....</b>	<b>3</b>
<b>ABRÉVIATIONS .....</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>9</b>
<b>2. MATÉRIEL ET MÉTHODES.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 Design de l'étude.....</b>	<b>12</b>
2.1.1 Objectifs et critères de jugement .....	12
<b>2.2 Détermination de l'éligibilité des patientes .....</b>	<b>13</b>
2.2.1 Eligibilité à une admission en USIPD .....	13
2.2.2 Eligibilité à une admission en USC.....	19
<b>2.3 Récupération des données et analyse des dossiers informatisés ....</b>	<b>21</b>
2.3.1 Analyse des données .....	22
2.3.2 Récupération des dossiers informatisés.....	23
<b>2.4 Taux d'occupation mensuel estimé .....</b>	<b>26</b>
<b>2.5 Méthodologie statistique .....</b>	<b>26</b>
<b>3. RÉSULTATS .....</b>	<b>28</b>

<b>3.1</b>	<b>Population analysée.....</b>	<b>28</b>
3.1.1	Patientes éligibles à une admission en USIPD.....	29
3.1.2	Patientes éligibles à une admission en USC.....	29
<b>3.2</b>	<b>Répartition mensuelle des patientes éligibles à une admission USI .</b>	<b>30</b>
<b>3.3</b>	<b>Typologie des patientes admissibles en unité de soins critiques .....</b>	<b>31</b>
3.3.1	Patientes éligibles à une admission en USI .....	31
3.3.2	Patientes admissibles en USC .....	35
<b>3.4</b>	<b>Répartition annuelle des patientes éligibles à une VNI.....</b>	<b>38</b>
<b>3.5</b>	<b>Taux d'occupation mensuel estimé .....</b>	<b>38</b>
3.5.1	Taux d'occupation mensuel estimé d'une USIPD.....	38
3.5.2	Taux d'occupation mensuel estimé d'une USC .....	40
<b>4.</b>	<b>DISCUSSION.....</b>	<b>41</b>
<b>4.1</b>	<b>Analyse des résultats.....</b>	<b>41</b>
<b>4.2</b>	<b>Points forts.....</b>	<b>46</b>
<b>4.3</b>	<b>Points faibles .....</b>	<b>47</b>
<b>4.4</b>	<b>Organisation d'une unité de Soins Intensifs polyvalent dérogatoire</b>	<b>47</b>
4.4.1	Ressources humaines et matérielles.....	47

4.4.2 Intérêts théoriques d'une unité de Soins Intensifs polyvalent dérogatoire .....	52
4.4.3 Intérêts pratiques d'une unité de Soins Intensifs polyvalent dérogatoire .....	55
<b>5. CONCLUSION.....</b>	<b>57</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>59</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>67</b>
Figure 1 – IGS II modifié utilisé pour la cotation des patientes dans l'étude.....	21
Figure 2 – Modalité des requêtes permettant l'obtention des dossiers à analyser .....	24
Figure 3 – Nombre mensuel de patientes ayant pu être éligibles à une USIPD .....	30
Figure 4 – Typologie de la population gynécologique ayant pu être éligible à une USIPD .....	32
Figure 5 – Typologie de la population obstétricale ayant pu être éligible à une admission en USIPD.....	33
Figure 6 – Population gynécologique ayant pu bénéficier du supplément USC. ....	35
Figure 7 – Population obstétricale ayant pu relever du supplément USC.....	37
Figure 8 – Taux d'occupation prévisible d'une USIPD Gynéco-obstétricale de 6 lits.....	39
Figure 9 - Taux d'occupation prévisible d'une USC Gynéco-Obstétricale de 6 lits .....	40

Tableau 1– Caractéristiques des patientes éligibles dans chaque type d'unité .....	28
Tableau 2– Score IGS II .....	69
Tableau 3 – Caractéristiques de la population éligibles dont le séjour permet une valorisation par le forfait USC .....	70

## ABRÉVIATIONS

**ASA** American Society of Anesthesiologist

**AVB** Accouchement par Voie Basse

**AVC** Accident Vasculaire Cérébral

**BTIU** Ballon de Tamponnement Intra-Utérin (ex Ballon de Bakri)

**CARO** Club Anesthésie Réanimation en Obstétrique

**CCAM** Classification Commune des Actes Médicaux

**CGR** Concentré de Globule Rouge

**CHU** Centre Hospitalier Universitaire

**CIM-10** Classification Internationale des Maladies – 10<sup>ème</sup> révision

**DMS** Durée Moyenne de Séjour

**GEU** Grossesse Extra-Utérine

**HPP** Hémorragie du Post-Partum

**IDE** Infirmier Diplômé d'Etat

**IGAS** Inspection Générale des Affaires Sociales

**IGS II** Indice de Gravité Simplifié II

**IMC** Indice de Masse Corporelle

**IMG** Interruption Médicale de Grossesse

**IV** Intra-Veineux

**MAR** Médecin Anesthésiste-Réanimateur

**MMS** Morbidité Maternelle Sévère

**mWHO** modified World Health Organization

**PRES** Syndrome d'Encéphalopathie Postérieure Réversible

**RCP** Réunion de Concertation Pluridisciplinaire

**RFE** Recommandations Formalisée d'Expert

**SA** Semaine d'Aménorrhée

**SFAR** Société Française d'Anesthésie-Réanimation

**SIDA** Syndrome d'Immuno-Déficiences Acquis

**SSPI** Salle de Surveillance Post-Interventionnelle

**USC** Unité de Surveillance Continue

**USI** Unité de Soins Intensifs

**USIPD** Unité de Soins Intensifs Polyvalents Dérogatoires

**VNI** Ventilation Non Invasive

# 1. INTRODUCTION

La période péri-opératoire est à risque de survenue de complications chez les patients, pouvant impacter la morbi-mortalité à long terme de ces derniers (1,2). Ceci s'applique également au domaine obstétrical, où des patientes jeunes peuvent présenter des complications graves liées à la grossesse ou à l'aggravation de pathologies chroniques préexistantes. L'enquête nationale périnatale EPOPé en 2016 met en avant l'augmentation des facteurs de risques de morbi-mortalité maternels et fœtaux avec l'augmentation du pourcentage de parturientes de plus de 35 ans et l'augmentation de la proportion de parturientes présentant une obésité. D'un autre côté, cette même enquête soutient l'amélioration des conditions de sécurité maternelles périnatales en France, notamment par l'augmentation de la présence de services de réanimation sur site. L'intérêt de la présence de soins critiques en péri-interventionnel dans le domaine périnatal est aujourd'hui reconnu, tant dans les pays à revenu modéré - que dans les pays développés -, même si les indications des soins critiques varient selon les pays (3–5). Certains auteurs s'avancent même à préconiser une hospitalisation en soins intensifs plutôt qu'en réanimation en cas de complications maternelles graves ne nécessitant pas de suppléance d'organe (6–8). Plusieurs études ont également mis en évidence une association entre la disponibilité des ressources de prise en charge et le pronostic maternel (9–11). Par ailleurs, l'augmentation de la morbidité maternelle chez les

parturientes à risque de complications prises en charge dans des structures inappropriées (12,13) fait poser la question de l'offre de soins maternel périnatal en France.

La chirurgie gynécologique se rapproche d'une prise en charge péri-opératoire plus classique, dans laquelle le bénéfice de prise en charge en soins intensifs en cas de nécessité est aujourd'hui admis (1,2,14). L'augmentation de l'âge, des comorbidités et de la technicité de soins chez ces patientes amène aujourd'hui à hospitaliser de plus en plus fréquemment ces patientes en unité de soins intensifs post-opératoire, afin d'y optimiser la prise en charge et la discussion médico-chirurgicale par une équipe spécialisée.

La réforme des soins critiques secondaire à la parution du décret n°2022-690 du 26 avril 2022 relatif aux conditions d'implantation de l'activité de soins critiques, définit 2 nouveaux niveaux de soins critiques. Les unités de réanimation seront les unités de prise en charge des patients présentant une défaillance vitale, alors que les soins intensifs seront les unités de prise en charge des patients à risque de présenter une défaillance vitale (tout en assurant la suppléance de cette dernière si elle venait à arriver, en attendant le transfert en unité de réanimation). Cette nouvelle organisation de l'offre de soins critiques sera applicable dès 2023.

L'hôpital Jeanne de Flandre du CHU de Lille étant un hôpital mère-enfant, il ne dispose pas actuellement d'unité de soins critiques adultes permettant de surveiller de manière rapprochée les patientes « lourdes » prises en charge par les équipes de Chirurgie Gynécologique et d'Obstétrique, malgré le volume de patientes et leur technicité (en partie du fait que la Maternité est un centre de recours régional pour de nombreuses pathologies

maternelles). Envisager rapidement une telle unité est donc pertinent. Le premier objectif de ce travail était donc d'évaluer sa faisabilité en se basant sur l'activité (en Chirurgie Gynécologique et en Obstétrique) des années 2019-2020, en estimant notamment le nombre de patientes qui auraient pu bénéficier de cette structure, son taux d'occupation, et son l'impact médico-économique.

Le décret 2022 modifie profondément l'organisation actuelle des soins critiques, et donc un éventuel projet de nouvelle structure de ce type au CHU de Lille. En effet, la structure initialement envisagée pour répondre à nos besoins était une Unité de Soins Continus (USC), mais la disparition des USC et l'avènement de multiples catégories de Soins Intensifs, amène à penser que la structure qui semble actuellement la plus adaptée aux besoins et à l'offre de soins de l'hôpital Jeanne de Flandre serait une Unité de Soins Intensifs Polyvalents Dérogatoires (USIPD) d'au moins 6 lits. En conséquence, le deuxième objectif de cette étude était d'évaluer l'impact de cette réforme sur le recrutement et la typologie des patientes potentiellement éligibles, et donc également son impact sur la faisabilité de cette structure.

## **2. MATÉRIEL ET MÉTHODES**

### **2.1 Design de l'étude**

Nous avons mené une étude rétrospective observationnelle monocentrique entre le 1<sup>er</sup> Janvier 2019 et le 31 Décembre 2020.

#### **2.1.1 Objectifs et critères de jugement**

Les objectifs de cette étude étaient :

- De déterminer le nombre et la répartition annuelle des patientes de 2019-2020 éligibles dans une USIPD de 6 lits au sein du bloc d'activité médico-chirurgicales de Gynécologie et d'Obstétrique à l'hôpital Jeanne de Flandre, leur répartition jour/nuit et mensuelle, leur typologie et le taux d'occupation estimé de l'unité. Cette évaluation permettant, en plus d'étudier la faisabilité, d'orienter notamment les ressources humaines et matérielles nécessaires.
- de comparer ces paramètres (issus de la même population de patientes), entre une USIPD de 6 lits (structure envisagée actuellement) et une USC (structure envisagée avant le décret 2022) de même capacité, selon leurs critères d'éligibilité respectifs (cf. infra).

Les critères de jugement étaient :

- Le nombre de patientes éligibles à une admission en USIPD. Les patientes considérées comme éligibles étant, conformément au décret n°2022 – 690 relatif aux conditions d'implantation de l'activité de soins critiques, les patientes « à risque

de présenter une défaillance vitale » (il n'existe pas à ce jour de critères d'éligibilité plus précis à une hospitalisation en secteur de soins critiques).

- La répartition mensuelle des entrées totales, obstétricales et gynécologiques
- Les motifs d'admissions en USIPD et leur répartition au sein des patientes gynécologiques ou obstétricales
- Le nombre de patientes pouvant nécessiter une VNI en post-opératoire
- Le taux d'occupation mensuel prévisible
- La valorisation financière estimée de l'USIPD

## **2.2 Détermination de l'éligibilité des patientes**

La population analysée est issue de requêtes informatiques d'interventions et de situations obstétricales compatibles avec une éligibilité à une USIPD ou de soins continus entre le 1<sup>er</sup> Janvier 2019 et le 31 Décembre 2020. Les critères d'exclusion étaient les patientes mineures.

### **2.2.1 Éligibilité à une admission en USIPD**

En l'état actuel de la législation, l'éligibilité à une admission en USIPD semble se limiter à la présence d'un risque de survenue d'une défaillance vitale nécessitant une surveillance rapprochée. Celle-ci peut survenir dans un contexte péri-interventionnel, secondairement à la lourdeur de l'intervention réalisée ou aux comorbidités présentées par la patiente, ou survenir dans un contexte médical isolé.

### *2.2.1.1 Surveillance rapprochée en contexte chirurgical ou obstétrical*

Nous avons retenu comme éligibles à une admission en USIPD gynéco-obstétricale, les patientes présentant les caractéristiques suivantes :

- Présence au cours d'une onco-chirurgie, d'une chirurgie en urgence, d'une myomectomie par laparotomie, d'une résection digestive ou d'une HPP, d'au moins 1 critère de sévérité parmi les suivants : pose d'un cathéter veineux central, pose d'un cathéter artériel, perfusion de plus de 2500mL de remplissage vasculaire ou transfusion d'au moins 1 CGR.
- HPP ( $\geq 1000\text{mL}$ ) ne présentant pas de critères de sévérité sus-cités mais nécessitant une perfusion continue de sulprostone et/ou un ballon de tamponnement intra-utérin, quel que soit le mode d'accouchement
- La présence d'une analgésie péridurale continue en post-opératoire d'une chirurgie gynécologique par laparotomie ainsi que certaines patientes bénéficiant d'une Interruption Médicale de Grossesse par voie basse. Cette situation a notamment été jugée à risque d'hypotension artérielle, nécessitant une surveillance hémodynamique rapprochée.
- Présence de comorbidités particulières :
  - o Patientes non ambulatoires de chirurgie gynécologique présentant une obésité morbide ( $\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$ ) et ayant bénéficié d'une

anesthésie générale (jugées comme relevant d'une VNI post-opératoire)

- Patientes cotées ASA 3
- Patientes obstétricales en post-partum immédiat présentant une cardiopathie cotée au moins mWHO 3. En effet, les recommandations de la Société Européenne de Cardiologie sur la prise en charge des maladies cardiovasculaires durant la grossesse a établi une classification du risque maternel cardiovasculaire appelée « modified World Health Organisation » (mWHO) (15). Les cardiopathies mWHO III sont celles pour lesquelles il existe un risque de mortalité ou de morbidité maternelle sévère. Les cardiopathies mWHO IV sont les cardiopathies à très haut risque de mortalité ou de morbidité sévère maternelle, pour lesquelles la grossesse est théoriquement contre-indiquées. Dans certains cas (notamment lorsque la cardiopathie est méconnue), une grossesse évolutive peut survenir chez ces patientes. Ces dernières bénéficient alors d'un suivi pluridisciplinaire en centre de recours, coordonné par une RCP « Cœur et Grossesse », visant à améliorer le pronostic maternel, fœtal et néonatal. Les patientes porteuses d'une cardiopathie de la classification mWHO 3 ou mWHO4 ont été considérées comme éligibles à une admission en USIPD devant la nécessité d'une surveillance rapprochée en post-partum immédiat.

### 2.2.1.2 Surveillance rapprochée en contexte médical

Nous avons retenu comme éligibles à une admission en USIPD gynéco-obstétricale, les patientes présentant les caractéristiques suivantes :

- Présence de vomissements gravidiques incoercibles avec prise alimentaire impossible et hypokaliémie inférieure ou égale à 3,0 mEq/L, associée ou non à d'autres troubles hydro-électrolytiques (devant la nécessité d'un monitoring cardiaque continu ainsi qu'une recharge potassique IV pouvant nécessiter un accès veineux central).
- Présence d'une pré-éclampsie sévère. Les RFE éditées en 2020 par la SFAR (16) définissent la pré-éclampsie sévère comme une hypertension artérielle gravidique systolique  $\geq 140$  mmHg et/ou diastolique  $\geq 90$  mmHg, et une protéinurie  $\geq 0,3$ g/24h, associée à au moins l'un des signes suivants :
  - o Une HTA sévère (PAS  $\geq 160$  mmHg et/ou PAD  $\geq 110$  mmHg) ou non contrôlée
  - o Une protéinurie  $> 3$ g/24h
  - o Une créatinémie  $\geq 90$   $\mu$ mol/L
  - o Une oligurie  $\leq 500$  mL/24h ou  $\leq 25$  mL/h
  - o Une thrombopénie  $< 100\ 000$ /mm<sup>3</sup>
  - o Une cytolyse hépatique avec ASAT/ALAT  $>2$ N

- Une douleur abdominale épigastrique et/ou une douleur de l'hypochondre droit « en barre » persistante ou intense
- Une douleur thoracique, une dyspnée, un œdème aigu du poumon
- Des signes neurologiques : céphalées sévères ne répondant pas au traitement, troubles visuels ou auditifs persistants, réflexes ostéo-tendineux vifs, diffusés et polycinétiques.

La littérature a mis en évidence une association significative entre la pré-éclampsie sévère et la mortalité fœtale, la morbidité néonatale sévère, les Retards de Croissance Intra-Utérin < 10ème percentile, les accouchements avant 34 SA, une élévation des enzymes hépatiques maternelles et la survenue d' d'AVC hémorragique grave (17,18). Ces mêmes RFE rappellent que l'initiation d'un traitement anti-hypertenseur IV doit se faire dans un milieu permettant une surveillance materno-feotale rapprochée du fait des modifications du débit cardiaque et de la PA maternelle ainsi que du risque d'Anomalie du Rythme Cardiaque Fœtal qui pourrait en découler. L'admission de ces patientes en USIPD est donc justifiée devant la nécessité d'une surveillance rapprochée des traitements invasifs que nécessitent les manifestations cliniques de la pré-éclampsie sévère, la nécessité de la surveillance de l'évolutivité de ces signes cliniques ainsi que la nécessité d'une détection précoce de la survenue de nouveaux signes de sévérité, voire de gravité, afin de permettre leurs prise en charge thérapeutique la plus rapide possible. Dans cette optique, le rôle des IDE

est prépondérant, alors que ces derniers sont actuellement absents des services de grossesses pathologiques.

- Transfert à partir d'un service de réanimation (quel qu'en soit le motif). Ces patientes nécessitent un passage en USIPD avant d'être hospitalisée en secteur conventionnel comme le souligne le concept de « step-down unit » (19). La présence de structures de soins intensifs permet d'éviter un séjour prolongé des patientes en réanimation, source d'occupation non justifiée des lits et d'inconfort. D'un autre côté, les USIPD permettent d'éviter un transfert trop précoce en secteur d'hospitalisation conventionnelle, entraînant une charge élevée en soins et une forte probabilité de survenue de complication (12,20), conduisant à une réadmission en réanimation associée à une mortalité importante. La création de telles unités permet donc de diminuer le taux d'occupation des lits en réanimation en diminuant les coûts de prise en charge pour ces patients moins sévères (12). De fait, elles entraînent également une diminution des DMS en réanimation (12,21). Elles permettent enfin de poursuivre une surveillance maternelle rapprochée, la promotion du lien mère-enfant ainsi que de l'allaitement.

## **2.2.2 Eligibilité à une admission en USC**

### *2.2.2.1 Valorisation du séjour patiente par le forfait USC*

Les patientes que nous avons considéré comme étant éligibles à une admission en USC sont celles pour lesquelles le séjour était valorisé par la facturation d'un supplément journalier (19). Le déclenchement de la facturation d'un supplément journalier de Surveillance Continue appelé SRC se fait en fonction du contexte de l'admission de la patiente, de la présence ou non de certains codes CIM-10 ou d'actes CCAM dont les listes sont régulièrement mises à jour, ainsi que de la gravité de la patiente évaluée par le score IGS II. Les critères permettant une valorisation par le SRC sont listés en Annexe.

### *2.2.2.2 Score d'Indice de Gravité Simplifié II (IGS II)*

Le score IGS II est un score de gravité qui permet la prédiction de la mortalité hospitalière à partir de critères contextuels, cliniques et biologiques présents à l'entrée ou dans les 24 premières heures du séjour en réanimation ou en soins critiques (cf Annexe Tableau 2). D'après les définitions associées à la création de ce score, les cancers métastatiques sont considérés comme tels lorsque les métastases ont été prouvées par la chirurgie, l'imagerie ou tout autre méthode. Les chirurgies sont considérées en urgence lorsque la patiente a été ajoutée à la liste du programme opératoire dans les 24 heures précédant l'intervention.

Seules ont été recueillies les données de l'IGS II disponibles dans les différents dossiers informatisés et pertinentes dans le cadre de la chirurgie gynécologique et de l'obstétrique (« IGS II modifié ») cf *Figure 1*.

La perfusion continue de noradrénaline très diluée (16 microgramme/mL) en SSPI a été rajoutée à l' « IGS II modifié » et cotée comme une pression artérielle comprise entre 70 et 99mmHg. En effet, nous avons supposé que l'absence de la perfusion de noradrénaline donnerait lieu à une pression artérielle équivalente. La présence d'une anesthésie générale a été cotée comme équivalent un score de Glasgow entre 11 et 13 en SSPI.

Nous avons également considéré comme éligibles à une VNI post-opératoire les patientes ayant bénéficié d'une anesthésie générale et souffrant d'une obésité morbide ( $IMC \geq 40\text{kg/m}^2$ ). En effet, même si cette considération ne repose pas sur des données solides de la littérature, elle paraît médicalement pertinente afin de limiter les complications respiratoires (patientes à haut risque d'atélectasies pulmonaires de par leur morphotype, ou ayant bénéficié d'une intervention pourvoyeuse de douleurs abdominales et de dysfonction diaphragmatique pouvant altérer la capacité respiratoire).

Score IGS II modifié		Points
Contexte	Mode d'admission	Chirurgie programmée
		Chirurgie urgence
	Maladie chronique	Aucune
		Cancer avec métastases régionales ou à distance
Clinique	Score de Glasgow	11 à 13 ou Anesthésie Générale
		14 à 15
	Pression artérielle	< 70 mmHg
		70 à 99 mmHg
		Perfusion continue de Noradrénaline
		100 à 199 mmHg
		> ou égal à 200 mmHg
	FC	< 40 bpm
		40 à 69 bpm
		70 à 119 bpm
		120 à 159 bpm
	PaO2/FiO2 (mmHg) si CPAP	≥ à 200

Figure 1 – IGS II modifié utilisé pour la cotation des patientes dans l'étude

### 2.3 Récupération des données et analyse des dossiers informatisés

Le recueil des patientes a été réalisé entre le 1<sup>er</sup> Janvier 2019 et le 31 Décembre 2020, au sein de l'hôpital Jeanne de Flandre. Selon le contexte, soit les interventions étaient réalisées au bloc opératoire Gynéco-Obstétrical, soit les patientes étaient hospitalisées en secteur médico-chirurgical à l'hôpital Jeanne de Flandre. Une fois les listes des patientes récupérées, les dossiers étaient analysés manuellement un à un selon les modalités décrites ci-après. Par convention interne, il est à noter que certaines chirurgies gynécologiques urgentes étaient réalisées à l'hôpital Roger Salengro, dont le post-opératoire était assuré à l'hôpital Jeanne de Flandre. Ces interventions ont été prises en compte dans le recueil.

## **2.3.1 Analyse des données**

### *2.3.1.1 Logiciels d'extraction des données*

Les données anthropométriques des patientes ainsi que leurs classification ASA étaient récupérées dans la consultation d'anesthésie du logiciel Diane® (BowMedical, 80090 - Amiens), ou à défaut dans le logiciel Sillage® (groupement d'intérêt public SIB, 35065 – Rennes).

Les données obstétricales des patientes tels que la gestité, la parité, le terme de grossesse, ainsi que le nombre de nouveau-nés accouchés étaient récupérées dans les dossiers Sillage® obstétricaux des patientes.

Les constantes physiologiques de monitoring des patientes permettant le calcul du score IGS II modifié étaient récupérées dans l'onglet « per-opératoire » du logiciel Diane®, tout comme les volumes de saignement per-opératoires.

### *2.3.1.2 Cotation du score « IGS II modifié »*

La cotation du score « IGS II modifié » était réalisée à partir des constantes des patientes lors de leur surveillance en SSPI. Les valeurs aberrantes évidentes de monitoring n'étaient pas prises en compte (principalement pressions artérielles basses reconstrôlées rapidement sans sanction thérapeutique intercurrente, ou fréquences cardiaques très élevées revenant rapidement à une valeur normale sans traitement spécifique). La cotation des items « fréquence cardiaque », « pression artérielle » et « perfusion continue

de noradrénaline » chez les patientes ayant présenté une HPP  $\geq$  1000mL a été effectuée à partir du moment où les saignements maternels dépassaient 1000mL dans Diane®.

Une anesthésie générale était authentifiée par l'utilisation de curares, d'étomidate, de doses hypnotiques de propofol ou de kétamine, ou par la mention « Intubation oro-trachéale » dans le logiciel Diane®.

La présence d'un critère de sévérité défini plus haut était retenue s'il était présent dans les 24h suivant l'induction anesthésique. La pose de cathéter veineux centraux ou de cathéters artériels réalisés en per-opératoire ou en SSPI étaient également pris en compte.

### **2.3.2 Récupération des dossiers informatisés**

Les modalités de récupération des listes de patientes analysées sont détaillées ci-dessous. Pour les groupes « onco-chirurgie », « pré-éclampsie sévère » et « HPP sévère », des spécificités d'analyse sont précisées dans les sous-parties correspondantes.

Groupe de patiente	Modalité de requête pour obtention des listes de patientes
IMC > 40kg/m <sup>2</sup>	Requête Diane® (BowMedical, Amiens) des interventions réalisées chez des patientes avec un IMC ≥ 40kg/m <sup>2</sup> , puis exclusion manuelle des interventions ambulatoires
Chirurgie en Urgence	Requête HMBloc® (Softway Medical, Fuveau) pour les chirurgies gynécologiques et les césariennes non programmées au bloc des hôpitaux Jeanne de Flandres et Salengro
Chirurgie en Cancérologie métastatique	Requête DIM des patientes répondant aux codes CCAM C54.1, C53.9, C56, C51.0, C50.9, D39.1, QEF001, QEFA003, QEFA008, QEF010, QEFA017, QEFA019, QEFA020, puis analyse manuelle des dossiers
IMG avec analgésie péridurale	Liste des patientes récupérées du pôle FMNN responsable de la cotation, puis ouverture manuelle des dossiers pour sélectionner les patientes ayant eu une analgésie péridurale
Vomissements incoercibles avec K+ < 3,0 mEq/L	Requête du DIM des patientes répondant au code O21 puis sélection des patientes présentant une kaliémie < 3,0mEq/L avec nécessité de recharge potassique IV
Analgésie péridurale postopératoire	Requête Diane® (BowMedical, Amiens) des patientes ayant reçu les mélanges d'AL locaux utilisés dans le service puis vérification de l'utilisation du cathéter péridural en SSPI
Chirurgie gynécologique lourde	Sélection manuelle des patientes ayant eu une myomectomie par laparotomie ou une résection digestive programmée (listes des interventions du bloc opératoire de Jeanne de Flandres)
Cardiopathie mWHO3/mWHO4	Sélection manuelle au sein des listes des patientes présentées en RCP cœur et grossesse
Pré-éclampsie sévère	Requête DIM des patientes répondant aux codes CCAM O99.4 O14.1 O14.2
HPP > 1000mL	Equipe du pôle FMNN responsable de la cotation
Retour de Réanimation	Equipe du pôle FMNN responsable de la cotation

Figure 2 – Modalité des requêtes permettant l'obtention des dossiers à analyser.

**DIM** : Département d'Informatique Médicale, **IMC** : Indice de Masse Corporelle, **CCAM** : Classification Commune des Actes Médicaux, **FMNN** : Femme Mère Nouveau-Né, **IMG** : Interruption Médicale de Grossesse, **IV** : Intra-Veineux, **AL** : Anesthésiques Locaux, **SSPI** : Salle de Surveillance Post-Interventionnelle, **RCP** : Réunion de Concertation pluridisciplinaire, **HPP** : Hémorragie du Post-Partum, **mWHO** : modified World Health Organisation

### 2.3.2.1 Patientes bénéficiant d'une chirurgie néoplasique en contexte métastatique

Les dossiers oncologiques ont été analysés un à un, au travers des RCP, afin d'établir le caractère métastatique des néoplasies au moment de l'intervention d'intérêt. Les typologies d'interventions analysées étaient les onco-chirurgies pelviennes avec néoplasies endométriales, ovariennes, vulvaires, ou du col de l'utérus et l'onco-chirurgie

sénologique. Les néoplasies étaient considérées comme métastatiques s'il y avait une métastase ganglionnaire ou à distance, selon :

- Une RCP classant la tumeur N+ ou M+ en pré-opératoire
- Une chirurgie retrouvant une preuve histologique d'une extension ganglionnaire ou à distance :
  - o Carcinose péritonéale
  - o Curage ganglionnaire avec analyse extemporanée positive (notamment pour les curages de stadification en cancérologie pelvienne)
  - o Curage axillaire en onco-sénologie avec ou sans ganglion sentinelle positif
- Une chirurgie de cytoréduction maximale
- Une chirurgie avec pose de port-à-cath (PAC) dans les contextes d'oncologie ovarienne et sénologique.

Les chirurgies avec curages de stadification retrouvant un élément N+ à l'analyse finale de la pièce opératoire mais sans analyse extemporanée positive n'étaient pas prises en compte, le caractère métastatique n'étant pas connu au moment de l'éligibilité de la patiente en USC/USIPD.

### *2.3.2.2 Patientes présentant une pré-éclampsie sévère*

La perfusion de sulfate de magnésium était retenue si cette dernière était d'indication maternelle (soit après 33 SA, soit avant 33 SA en présence de signes neurosensoriels ou d'éclampsie). Les signes d'intérêt permettant la cotation étaient recueillis au sein des

courriers de liaisons obstétricaux ou dans le logiciel Diane®. La perfusion d'anti-hypertenseurs IV était recherchée dans le logiciel Diane®.

## **2.4 Taux d'occupation mensuel estimé**

Afin d'évaluer au mieux le niveau d'offre de soins optimal à la prise en charge des patientes relevant de l'admission en USI, un taux d'occupation fictif a été calculé sur la base d'une unité de 6 lits et de la DMS des patientes. En effet, les textes les plus récents de sociétés savantes sur la durée d'hospitalisation en soins intensifs péri-opératoires relèvent une DMS médiane de 2 à 3 jours (12), ce qui est en accord avec la littérature sur le sujet (8,22–26).

Une analyse médico-économique a été conduite sur la base des tarifs journaliers actuels pour les suppléments USIPD (447€) et USC (357€). Pour une hospitalisation en USIPD, toutes les patientes bénéficient du supplément « soins intensifs » par défaut. En effet, à ce jour, aucun critère d'éligibilité à la facturation de ce supplément n'a été édité par les autorités de santé.

## **2.5 Méthodologie statistique**

Les variables qualitatives ont été décrites en termes de fréquences et de pourcentages. Les variables quantitatives ont été décrites par la moyenne et l'écart type ou par la médiane et l'intervalle interquartile.

Les pourcentages notés à côté des résultats exprimés en nombre de patientes correspondent à la proportion de patientes de la ligne en question dans le sous-groupe considéré. Ces pourcentages sont calculés en retirant de l'effectif total les patientes pour lesquelles les données n'étaient pas renseignées.

## 3. RÉSULTATS

### 3.1 Population analysée

	USC	USI
<b>Population totale</b>		
Admissions totales	554	895
Admissions mensuelles	23,1	37,3
<b>Gynécologie</b>		
Age (ans)	46,8 (17,0)	53,9 (17,2)
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	29 (9,2)	32,2 (10,1)
ASA	2	3
Admissions nocturnes*	148 (64%)	141 (60%)
IGS II	18 [14;19]	-
Admissions totales	232	236
Admissions mensuelles	9,7	9,8
<b>Obstétrique</b>		
Age (ans)	31,9 (6,1)	31,5 (6)
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	27,2 (6,7)	27 (6,4)
ASA	1	1
Multipares	180 (58%)	282 (60%)
Terme à l'admission (SA)	35,4 (4,9)	36,2 (5,3)
Admissions nocturnes*	204 (63%)	262 (40%)
IGS II	15 [10;18]	-
Admissions totales	322	659
Admissions mensuelles	13,4	27,5
<b>Hémorragie du post-partum</b>		
IGS II	17 [15;20]	14 [8;17]
Noradrénaline	104 (54%)	164 (61%)
Volume de saignement (mL)	1581 (678)	1531 (619)
Sulprostone	93 (48%)	166 (62%)
Transfusion CGR	63 (33%)	71 (27%)
<b>Geste complémentaire</b>	<b>82 (43%)</b>	<b>113 (42%)</b>
BTIU*	37 (45%)	68 (60%)
Capitonnage utérin	14 (17%)	14 (12%)
Ligature art. utérine/hypogastrique	19 (23%)	19 (17%)
Suture pédicule vasculaire	4 (5%)	4 (4%)
Embolisation	4 (5%)	4 (4%)
Hystérectomie d'hémostase	4 (5%)	4 (4%)
<b>Pré-éclampsie sévère</b>		
IGS II	10 [10;15]	10 [5;13]
Recours à un anti-hypertenseur IVSE	40 (59%)	62 (66%)
Recours à du sulfate de magnésium IVSE	11 (16%)	11 (12%)

Tableau 1– Caractéristiques des patientes éligibles dans chaque type d'unité.

\*Admissions nocturnes : admissions réalisées entre 17h00 et 8h00. \*BTIU : Ballon de Tamponnement Intra-Utérin.

### **3.1.1 Patientes éligibles à une admission en USIPD**

Les résultats correspondants ont été présentés dans le Tableau 1. Le nombre total de patientes éligibles à une USIPD est de 895 sur 2 ans avec 659 patientes obstétricales (74%) et 236 patientes gynécologiques (26%). Le nombre moyen d'admissions mensuelles est de 37,3 patientes, dont 9,8 patientes dans un contexte gynécologique et 27,5 patientes dans un contexte obstétrical. Respectivement, 60 et 40 % des admissions étaient nocturnes au sein de la population gynécologique et obstétricale.

### **3.1.2 Patientes éligibles à une admission en USC**

Les résultats correspondants ont été également présentés dans le Tableau 1. Le nombre total de patientes éligibles à une USC est de 554 sur 2 ans avec 322 patientes obstétricales (58%) et 232 patientes gynécologiques (42%). Le nombre moyen d'admissions mensuelles est de 23,1 patientes, dont 9,7 patientes dans un contexte gynécologique et 13,4 patientes dans un contexte obstétrical.

Respectivement, 64 et 63 % des admissions étaient nocturnes au sein de la population gynécologique et obstétricale. Les 2 principales causes d'admission en USC pour un motif obstétrical si une telle structure existait sont : les HPP avec 192 patientes sur 2 ans (60% de la population obstétricale), et les pré-éclampsies sévères avec 68 patientes sur 2 ans (2% de la population obstétricale).

### 3.2 Répartition mensuelle des patientes éligibles à une admission USI

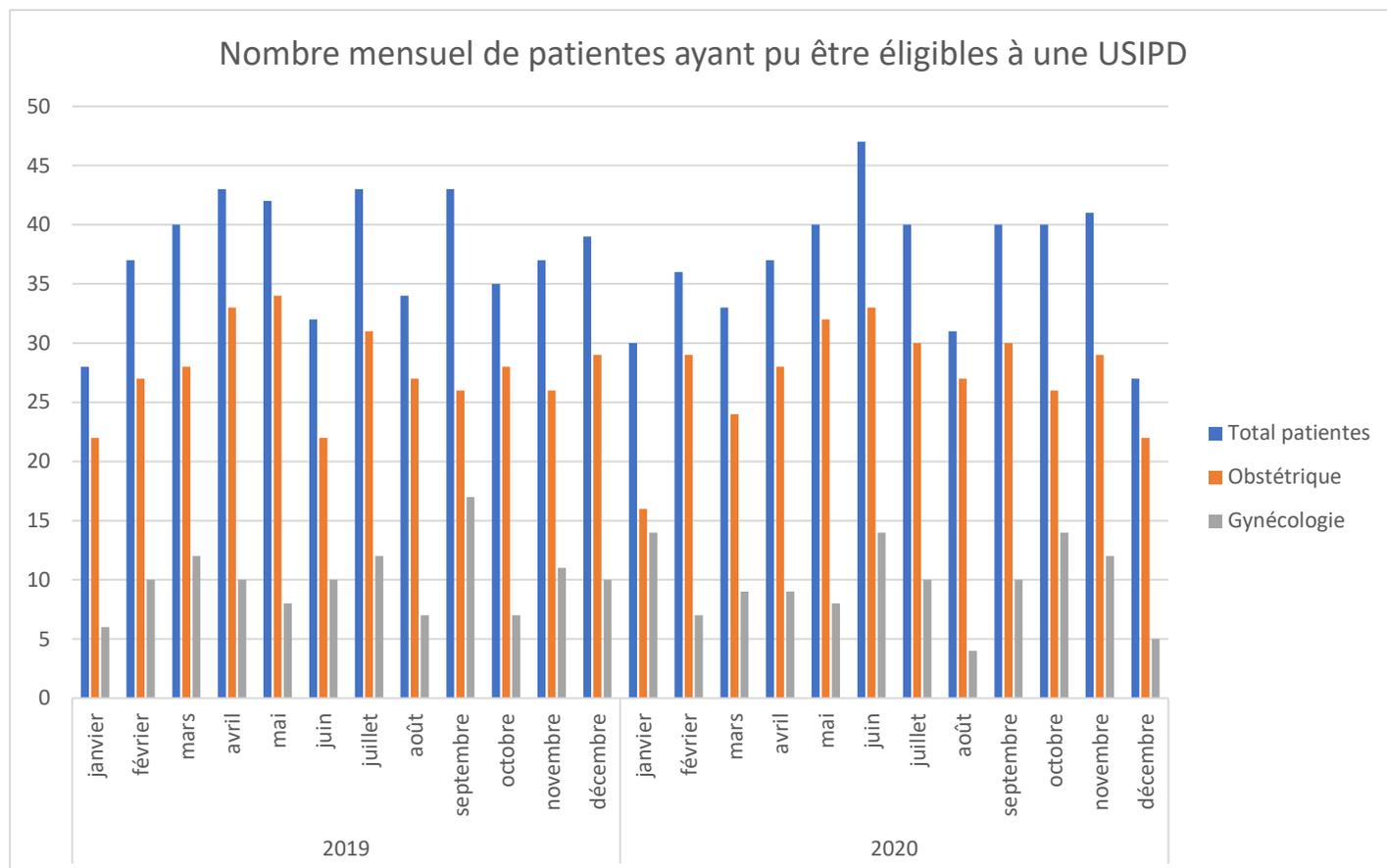


Figure 3 – Nombre mensuel de patientes ayant pu être éligibles à une USIPD

La moyenne sur l'ensemble de la population du nombre d'entrées mensuelles sur 2 ans était de 37,3 patientes (37,8 en 2019 contre 36,8 en 2020). Le nombre d'entrées mensuelles maximal était de 43 en 2019 et de 47 en 2020, alors que le nombre d'entrées mensuelles minimal était de 28 en 2019 et de 27 en 2020.

Dans le groupe « obstétrique », la moyenne du nombre d'entrées mensuelles sur 2 ans était de 27,5 patientes (27,8 en 2019 contre 27,2 en 2020). Le nombre d'entrées mensuelles maximal était de 34 en 2019 et de 33 en 2020. Le nombre d'entrées mensuelles minimal était de 22 en 2019 et de 16 en 2020.

Dans le groupe « gynécologie », la moyenne du nombre d'entrées mensuelles sur 2 ans était de 9,8 patientes (10 en 2019 contre 9,6 en 2020). Le nombre d'entrées mensuelles maximal était de 17 en 2019 et de 14 en 2020 alors que le nombre d'entrées mensuelles minimal était de 6 en 2019 et de 5 en 2020.

Sur l'année 2019, 453 patientes étaient éligibles à une admission en USIPD, avec 120 patientes gynécologiques (26%) et 333 patientes obstétricales (74%). Sur l'année 2020, 442 patientes étaient éligibles à une admission en USIPD, avec 116 patientes gynécologiques (26%) et 326 patientes obstétricales (26%).

### **3.3 Typologie des patientes admissibles en unité de soins critiques**

#### **3.3.1 Patientes éligibles à une admission en USI**

##### *3.3.1.1 Patientes éligibles à une admission en USIPD dans un contexte gynécologique*

Au sein de la population gynécologique éligible à une admission en USIPD, les causes d'admission les plus fréquentes étaient les patientes ASA 3 (43%), les résections digestives (19%) et le recours à une VNI post-opératoire (18%). A noter, le groupe

« chirurgie urgente avec critères de sévérité » se composait exclusivement de GEU prises en charge en urgence.

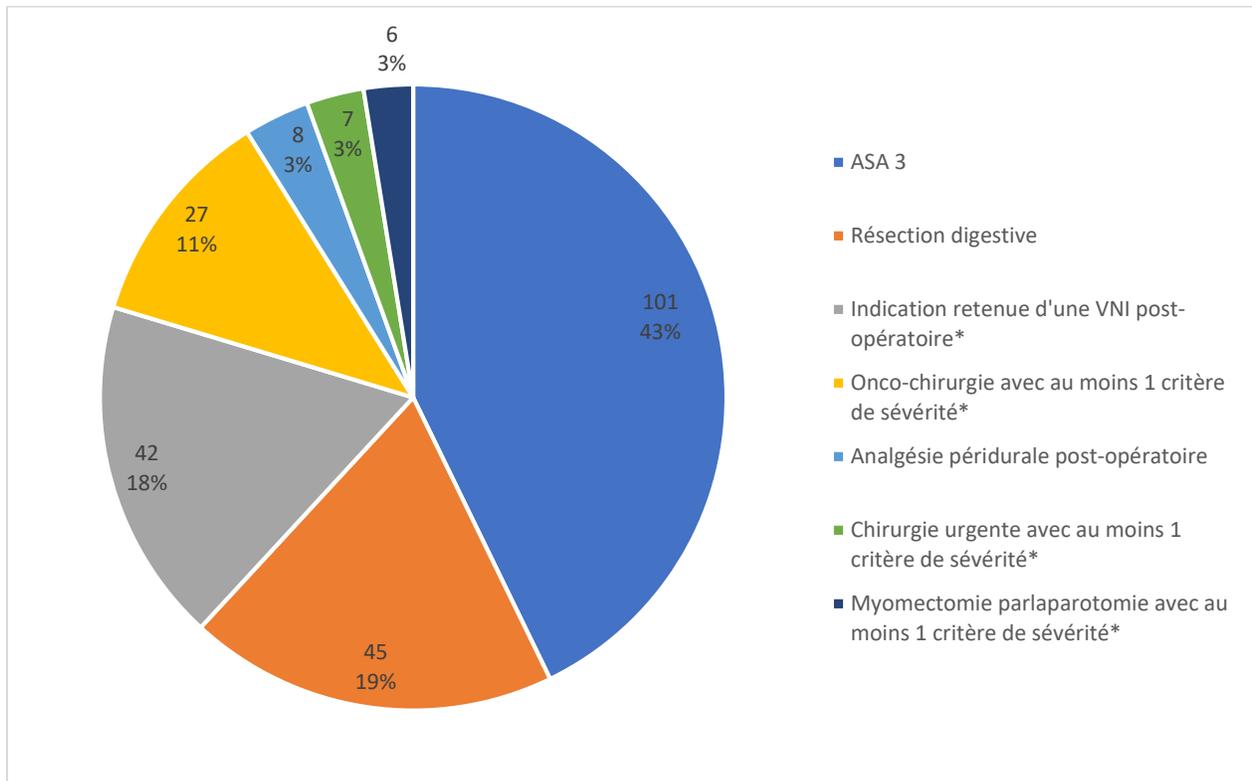


Figure 4 – Typologie de la population gynécologique ayant pu être éligible à une USIPD

\* Critères de sévérité : actes marqueurs de la liste II (pose de cathéter artériel ou de voie veineuse centrale, remplissage vasculaire  $\geq 2500\text{mL}$ , transfusion d'au moins un culot globulaire).

\* Indication d'une VNI post-opératoire : chirurgie non ambulatoire sous anesthésie générale chez une patiente présentant un  $\text{IMC} \geq 40\text{kg/m}^2$ , ou séance de VNI authentifiée dans l'analyse du dossier.

### 3.3.1.2 Patientes éligibles à une admission en USIPD dans un contexte obstétrical

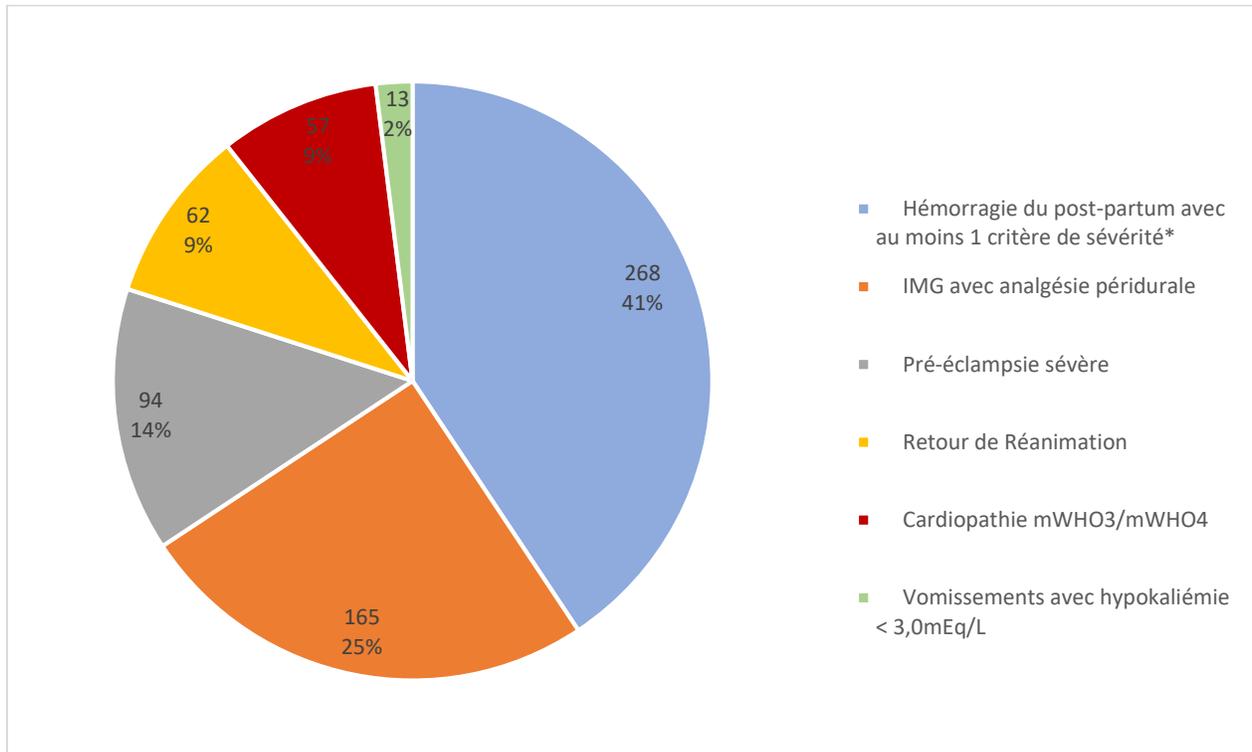


Figure 5 – Typologie de la population obstétricale ayant pu être éligible à une admission en USIPD

\* Critères de sévérité : actes marqueurs de la liste II (pose de cathéter artériel ou de voie veineuse centrale, remplissage vasculaire  $\geq 2500\text{mL}$ , transfusion d'au moins un culot globulaire.

\*IMG : Interruption Médicale de Grossesse. mWHO : modified World Health Organisation

Au sein de la population obstétricale ayant pu être éligible à une admission en USI, les causes d'admission les plus fréquentes étaient les HPP avec critère de sévérité (41%), les IMG avec analgésie péridurale (25%) et les pré-éclampsies sévères (14%).

Le groupe « retour de réanimation » comprenait 18 cas d'HPP et 22 cas de pré-éclampsies sévères ayant accouché à Jeanne de Flandre, 3 cas d'HPP n'ayant pas accouché à Jeanne de Flandre, 11 patientes présentant une atteinte cardiovasculaire, 2 cas de vomissements incoercibles avec menace métabolique, 4 cas de chocs septiques et 2 patientes présentant des atteintes neurologiques graves (1 PRES syndrome et un AVC hémorragique).

### 3.3.2 Patientes admissibles en USC

#### 3.3.2.1 Patientes ayant pu bénéficier du supplément USC dans un contexte gynécologique

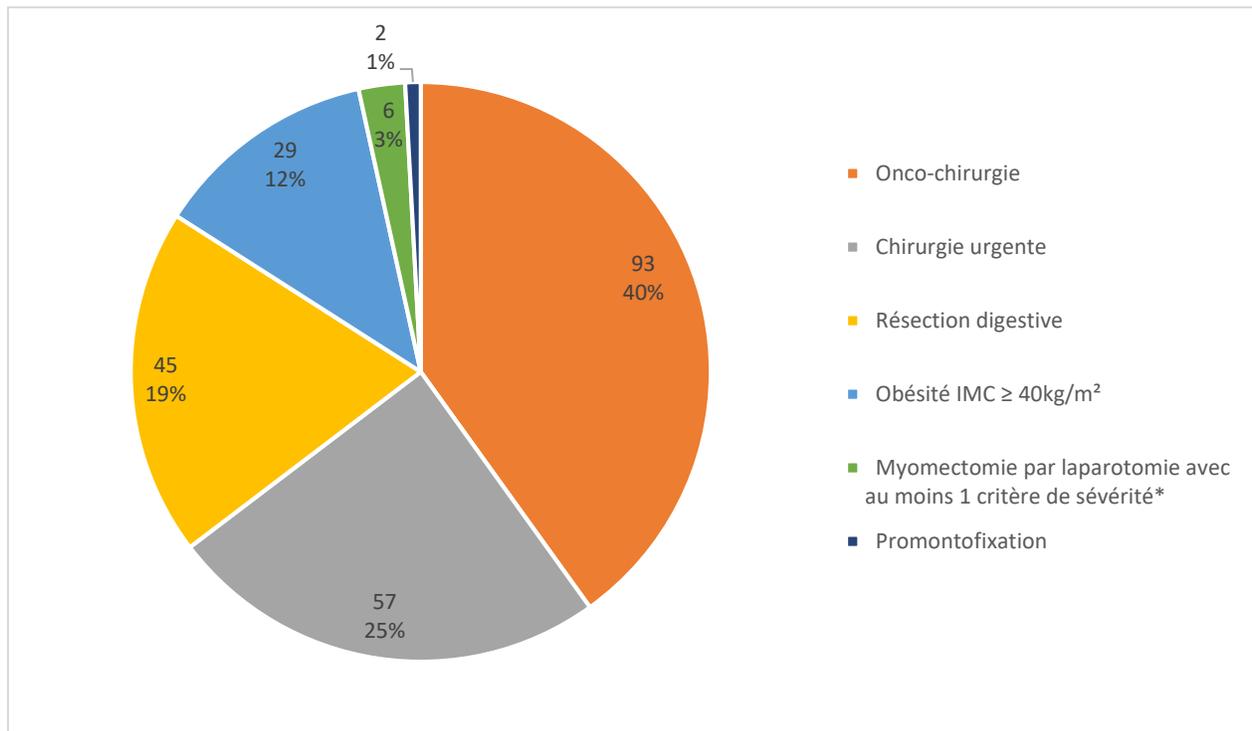


Figure 6 – Population gynécologique ayant pu bénéficier du supplément USC.

\* Critères de sévérité : actes marqueurs de la liste II (pose de cathéter artériel ou de voie veineuse centrale, remplissage vasculaire  $\geq 2500\text{mL}$ , transfusion d'au moins un culot globulaire).

Au sein de la population gynécologique ayant pu bénéficier du supplément USC, la 1<sup>ère</sup> cause d'admission était l'onco-chirurgie (41%), puis les chirurgies en urgence (25%) et enfin les résections digestives (19%).

Le groupe « onco-chirurgie » comprenait 93 patientes ayant bénéficié d'une chirurgie pour une néoplasie avec métastase ganglionnaire ou à distance :

- 16 interventions de cancérologie endométriale (18,6%)
- 6 interventions de cancérologie du col de l'utérus (7,0%)
- 36 interventions de cancérologie sénologique (41,9%)
- 2 interventions de cancérologie vulvaire (2,3%)
- 26 interventions de cancérologie ovarienne (30,2%)
- 7 interventions gynécologiques de type coelioscopie exploratrice pour masse ovarienne

Le groupe « chirurgie en urgence » se composait de 57 patientes dont les interventions se répartissaient en :

- 45 grossesses extra-utérines (78,9%)
- 7 torsions d'annexe (12,3%)
- 2 interventions pour hémostase (3,5%)
- 3 drainages d'abcès pelvien (5,3%)

Les caractéristiques des scores IGS II ayant permis l'obtention du supplément USC sont décrites en annexe.

### 3.3.2.2 Patientes ayant pu relever du supplément USC dans un contexte obstétrical

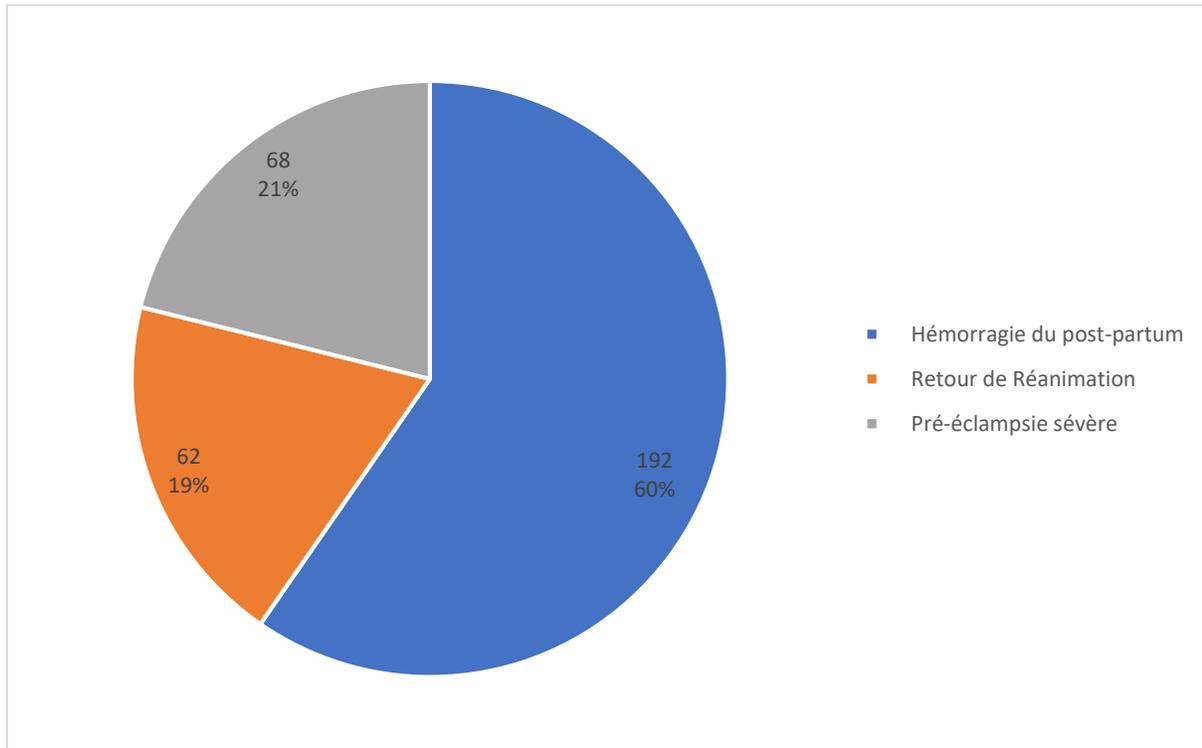


Figure 7 – Population obstétricale ayant pu relever du supplément USC

Les patientes obstétricales ayant pu relever du supplément USC se composaient de 60% d'HPP sévères, de 21% de pré-éclampsies sévères et de 19% de retours de réanimation. Le groupe « retour de réanimation » était identique à celui retrouvé chez les patientes éligibles à une admission en USI. Les caractéristiques des scores IGS II ayant permis l'obtention du supplément USC sont décrites en annexe.

### **3.4 Répartition annuelle des patientes éligibles à une VNI**

Au total sur 2 ans, 51 patientes auraient pu bénéficier de séances de VNI selon les indications que nous avons retenues dans ce travail. Ces séances de VNI étaient soit notifiées en SSPI lors de l'analyse des dossiers, soit considérées d'emblée chez des patientes ayant un IMC  $\geq 40\text{kg/m}^2$  et ayant eu une anesthésie générale pour une intervention nécessitant une hospitalisation. Le nombre maximal mensuel de patientes nécessitant une séance de VNI était de 6 en septembre 2020. Le nombre moyen mensuel de patientes nécessitant une séance de VNI était de 2,1. Aucune patiente n'était éligible à une séance de VNI sur les mois de Janvier, Février, Avril, Aout 2019 ni au mois de Mai 2020.

### **3.5 Taux d'occupation mensuel estimé**

#### **3.5.1 Taux d'occupation mensuel estimé d'une USIPD**

La valorisation financière estimée d'une telle unité sur 2 ans serait comprise entre 800 130€ (pour une DMS de 2 jours) et 1 200 195€ (pour une DMS de 3 jours).

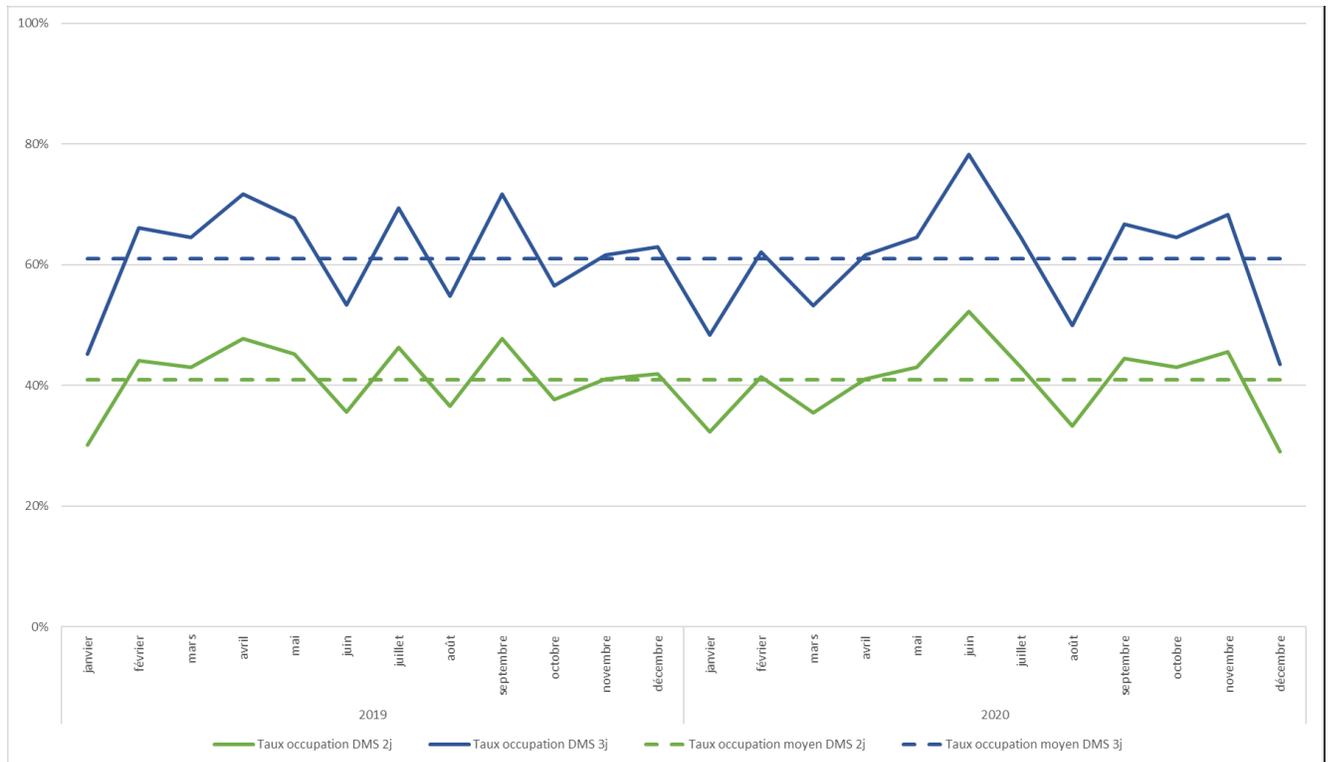


Figure 8 – Taux d’occupation prévisible d’une USIPD Gynéco-obstétricale de 6 lits

Sur 2 ans, le taux d’occupation moyen estimé d’une USIPD de 6 lits était de 41% pour une DMS de 2 jours et de 61% pour une DMS de 3 jours. Le taux d’occupation minimal se situait en Décembre 2020 (29% pour une DMS de 2 jours et 44% pour une DMS de 3 jours) alors que le taux d’occupation maximal se situait en Juin 2020 (52% pour une DMS de 2 jours et 78% pour une DMS de 3 jours).

### 3.5.2 Taux d'occupation mensuel estimé d'une USC

La valorisation financière estimée d'une USC de 6 lits sur 2 ans sur la base du SRC serait comprise entre 395 556€ (pour une DMS de 2 jours) et 593 334€ (pour une DMS de 3 jours).

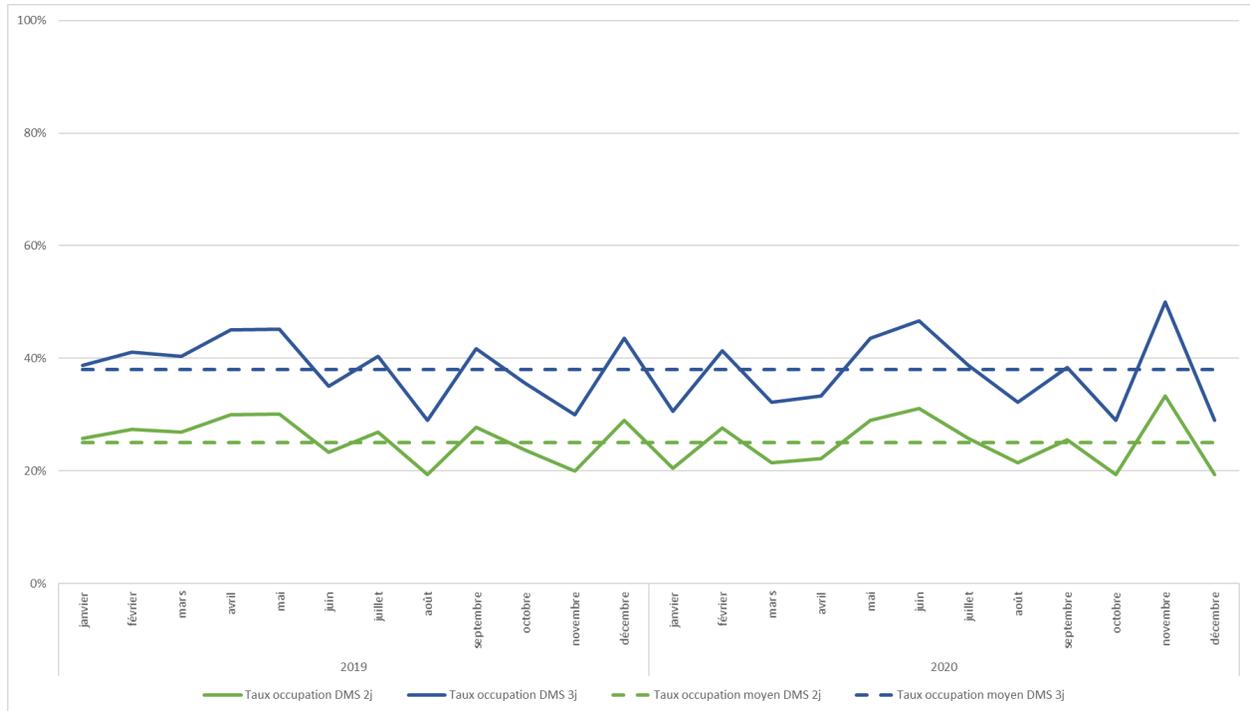


Figure 9 - Taux d'occupation prévisible d'une USC Gynéco-Obstétricale de 6 lits

Sur 2 ans, le taux d'occupation moyen d'une USC de 6 lits était de 25% pour une DMS de 2 jours et de 38% pour une DMS de 3 jours. Le taux d'occupation minimal se situait en Décembre 2020 (19% pour une DMS de 2 jours et 29% pour une DMS de 3 jours) alors que le taux d'occupation maximal se situait en Juin 2020 (31% pour une DMS 2 jours et 47% pour une DMS de 3 jours).

## 4. DISCUSSION

### 4.1 Analyse des résultats

L'analyse rétrospective des dossiers de patientes entre le 1<sup>er</sup> Janvier 2019 et le 31 Décembre 2020 retrouve 895 patientes éligibles à une admission en USIPD, dont la répartition est largement en faveur des admissions Obstétricales (environ 75%). Le nombre moyen d'admission mensuelle était de 37,3 patientes, ce qui représente plus d'une entrée par jour. Le motif d'admission en USIPD le plus fréquent pour les patientes de gynécologie était un score ASA 3 (43%), ce qui montre que le terrain de la patiente semble être au premier plan et non le type ou la lourdeur de la chirurgie. Le motif d'admission en USIPD le plus fréquent pour les patientes obstétricales était l'HPP sévère (41%), ce qui n'est pas étonnant au vu de la fréquence et la gravité potentielle de cette situation, encore pourvoyeuse d'une mortalité maternelle non négligeable en France, même si celle-ci n'est plus la première cause de mortalité selon le dernier rapport de l'Enquête Nationale Confidentielle sur les Morts Maternelles 2013-2015 (27). Le taux d'occupation moyen d'une USIPD de 6 lits était de 41% pour une DMS de 2 jours et de 61% pour une DMS de 3 jours, ce qui représente une occupation satisfaisante pour ce type de structure, permettant en plus d'avoir constamment au moins un lit de disponible pour une entrée (notamment non programmée). Il existe peu de littérature sur le sujet, les USIPD spécialisées en Gynécologie et Obstétrique n'existant pas encore en France. On peut néanmoins y retrouver que les motifs les plus fréquents d'admissions des patientes

obstétricales en soins critiques sont les HPP et les désordres hypertensifs de la grossesse (6,7,22,28–31), ce qui est en accord avec notre travail.

Le nombre de patientes éligibles à une admission en USIPD était presque deux fois supérieurs à celui des patientes éligibles à une admission en USC. Il en découle une différence de taux d'occupation mensuelle superposable. Finalement, la valorisation financière est également largement impactée, puisqu'une USIPD semble 2 fois mieux valorisée sur le plan financier qu'une USC.

Au moment de la rédaction de ce travail, la création d'une USC n'était plus envisageable car les réformes de soins critiques actant l'impossibilité d'ouvrir de nouvelles USC étaient en cours. L'impact positif de la création d'une USIPD par rapport à une USC, en augmentant considérablement le nombre de patientes éligibles à une telle unité, est un argument de poids pouvant renforcer la pertinence de la création d'une telle unité auprès de l'administration hospitalière

La réforme des soins critiques n'a que peu modifié le nombre de patientes éligibles à une admission pour un motif gynécologique. Au sein du sous-groupe de chirurgie gynécologique, on peut observer que la population éligible à une admission en USIPD est plus âgée que la population éligible à une admission en USC, sans pouvoir préjuger de la significativité statistique de cette différence. La population gynécologique éligible à une hospitalisation en USIPD présente 2 sous-catégories d'admission supplémentaires qui sont les indications de VNI post-opératoire (contexte d'anesthésie générale et d'obésité

morbide) ainsi que les patientes présentant un ASA 3, au sein de laquelle l'âge moyen est de 62 ans. La différence d'âge observée entre ces 2 groupes pourrait s'expliquer par la présence de patientes ASA 3 éligibles à une admission en USIPD, absentes dans la population éligible à une admission en USC. L'éligibilité à une admission en USIPD étant définie par le risque de survenue d'une défaillance vitale, la typologie des patientes admissibles en USIPD est beaucoup plus variée que celle des patientes admissibles en USC. Plus de 60% des patientes admissibles en USIPD (patientes ASA 3 et éligibles à une VNI post-opératoire) le sont du fait de leurs comorbidités médicales et non plus du fait de la sévérité de la chirurgie réalisée, comme cela était le cas pour les patientes éligibles à une USC. L'élargissement du spectre des patientes admissibles en USIPD se rapproche beaucoup plus de la réalité médicale quotidienne, alors que les critères d'admission en USC en semblaient plus éloignés (19). Nous aurions pu nous attendre à un impact négatif significatif sur le nombre de patientes admissibles en USIPD pour un motif gynécologique en 2020 (contrairement à l'obstétrique) à la suite des limitations de l'activité chirurgicale programmée dans le contexte de Covid-19. Ce ne fut pas le cas, probablement car les patientes fragiles, opérées de chirurgies lourdes, notamment carcinologiques, ont continué à être prises en charge malgré la pandémie.

Le nombre de patientes admises pour un motif obstétrical est considérablement augmenté dans les USIPD par rapport aux USC. On constate que l'IGS II médian des patientes qui seraient hospitalisées en USC pour une HPP est supérieure à celui des

patientes qui seraient hospitalisées en USIPD, sans pouvoir préjuger de la significativité statistique de cette différence. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait qu'un IGS II supérieur ou égal à 15 est un critère d'admissibilité en USC alors qu'il ne l'est pas pour les USIPD, augmentant alors l'IGS II médian de la population éligible à une USC. Comme le rappellent les RFE éditées en 2018 par la SFAR pour le bon fonctionnement des USC (19), « les critères d'éligibilité actuels reposant sur le forfait USC, sont complexes et parfois assez éloignés de la réalité médicale des patients pris en charge dans ces unités, comme des enjeux de prévention, qui occupent actuellement une grande place dans les stratégies de réduction de la morbi-mortalité post-opératoire ». Selon ces mêmes recommandations, c'est « principalement sur l'aspect surveillance/prévention que les critères actuels d'éligibilité semblent les plus inadaptés ». Ainsi, un score IGS II médian supérieur dans le groupe « USC » n'est pas un bon reflet d'une gravité plus importante des patientes par rapport au groupe « USIPD », tout spécialement dans le contexte de soins intensifs dont l'objectif est la surveillance des patientes « à risque de présenter une défaillance d'organe » et donc dont l'objectif est la prévention de la survenue de complications. Encore une fois, la typologie des patientes admissibles pour un motif obstétrical est plus variée pour les USIPD que pour les USC, ce qui semble coller davantage aux besoins cliniques quotidiens dans nos structures de soins.

Finalement, une structure d'USIPD spécialisée en gynécologie-obstétrique semble plus pertinente qu'une structure d'USC, se rapprochant davantage des besoins réels des cliniciens. La diversité des pathologies et des profils de patientes admises en USIPD est plus importante que pour les patientes admises en USC. En effet, certaines des

indications d'admission en USIPD étaient superposables aux indications d'admission en USC, mais nous avons ajouté des critères de sévérité afin de sélectionner au sein de ces différentes indications uniquement les patientes les plus graves et donc les plus à risque de complications. Par ailleurs, nous avons également ajouté des indications d'hospitalisation en USIPD sur les comorbidités des patientes, qui étaient absentes des indications d'hospitalisation en USC retrouvées dans les RFE de 2018. En effet, indépendamment de la lourdeur du geste chirurgical ou de l'intervention réalisée, le terrain comorbide d'une patiente peut suffire à lui seul à entraîner une défaillance d'organe. Ceci renforce la diversité du champ d'action du MAR et souligne sa valence en médecine péri-opératoire.

L'enjeu lors de la création d'unités de soins critiques est de définir le bon niveau d'offre de soins nécessaire en tenant compte de l'évolution des pratiques médicales, des profils des patients ainsi que du niveau de complexité des interventions réalisées (19). L'objectif de la réorganisation des soins critiques est, entre autres, de permettre « une fluidification des parcours de santé sécurisés, une augmentation de l'efficacité de l'offre de soins, tout en déchargeant les services de réanimation ». L'offre de soins se doit d'être adaptée aux besoins sanitaires de la région concernée. Une estimation des taux d'occupation a ici été réalisée afin d'évaluer le nombre de lits nécessaires à la création d'une unité de soins intensifs adaptée à la demande de soins. Il est nécessaire de rappeler que le caractère rétrospectif du recueil entraîne probablement une sous-estimation de la population

éligible, sans en connaître la taille exacte. Par exemple, certaines indications d'admission en USIPD n'ont pas été relevées, comme les insulinothérapies IVSE dans les contextes de décompensation diabétique liée à la grossesse. Le choix du nombre de lits à proposer pour la création d'une telle unité prend en compte les taux d'occupation moyens, calculés à partir de DMS de 2 à 3 jours, ainsi que du taux d'occupation maximal retrouvé dans ce recueil. En effet, une unité de soins intensifs polyvalents dérogatoires spécialisée en gynécologie-obstétrique dans une maternité de niveau III de recours régional se doit d'être capable « d'absorber » les patientes nécessitant de tels soins avec un plateau technique à disposition et des cliniciens expérimentés. De plus, l'article D. 6124-28-6 de la réforme des soins critiques rappelle que « Le titulaire fait partie de la filière territoriale de soins critiques visant à favoriser et structurer les coopérations pour fluidifier les parcours de soins et notamment la gestion des transferts de patients et à développer l'expertise en soins critiques notamment par télésanté ». La création d'USIPD spécialisée dans le domaine gynéco-obstétrical est donc un pivot dans l'organisation et la fluidification de l'offre de soins mais se doit aussi de développer et de transmettre son expertise dans ce domaine à travers son rayonnement régional.

## **4.2 Points forts**

A notre connaissance, ce travail est l'un des premiers à s'intéresser au recrutement potentiel de patientes éligibles à une USIPD spécialisée dans le domaine gynéco-obstétrical. La réalisation d'un recueil sur 2 ans, dont une année très largement impactée par la pandémie Covid-19, nous a montré l'absence d'impact significatif d'une crise

sanitaire sur le nombre de patientes admissibles, suggérant une bonne résilience de la structure.

### **4.3 Points faibles**

Les limites de notre étude sont le caractère rétrospectif et la fin du recueil en 2020. L'édition de ce travail contemporaine de la parution récente de la réforme des soins critique est également une limite, dans le sens où la création ultérieure de critères plus restreints d'admissibilité en USIPD pourrait rendre les résultats de ce travail moins valides.

## **4.4 Organisation d'une unité de Soins Intensifs polyvalent dérogatoire**

### **4.4.1 Ressources humaines et matérielles**

#### *4.4.1.1 Ressources humaines paramédicales*

La création d'une Unité de Soins Intensifs polyvalent dérogatoire gynéco-obstétricale vise à optimiser le parcours hospitalier des patientes justifiant d'une surveillance rapprochée car étant à risque de présenter une défaillance vitale. L'équipe paramédicale est un acteur central pour l'efficacité et la sécurité de ces services. Celle-ci, au chevet des patientes, aura pour rôle de prévenir le médecin en cas de signe d'alerte. Il est donc nécessaire que l'équipe paramédicale fasse l'objet d'une organisation et d'un projet de soins spécifique, notamment « une formation d'adaptation à l'emploi spécifique aux patients à risque de

défaillance vitale leur permettant d'assurer leur prise en charge en cas d'aggravation » Cette formation doit aborder « les aspects techniques, de prévention et de maîtrise de qualité, et les aspects humains et psychologiques des patients en situation de dysfonction vitale » (19). Cette nécessité de formation est renforcée par le rapport de l'IGAS n°2021-017R publié en 2022 qui remet au-devant de la scène la nécessité de renforcer la formation aux soins critiques. En effet, y sont éditées plusieurs recommandations sur l'amélioration de la formation des IDE en soins critiques avec :

- La réintégration d'un module de réanimation dans la formation des étudiants en soins infirmiers
- La nécessité de systématiser la Formation à l'Emploi de 8 semaines pour des infirmiers en soins critiques dès leurs premiers semestres de prise de fonction
- Le renforcement des actions de formation continue planifiées à l'avance et effectivement suivies

L'article D. 6124-27-2 du décret de réforme des soins critiques rappelle également que le titulaire d'une autorisation de soins critiques doit disposer sur site « d'un plan de formation aux soins de réanimation prévoyant notamment une période de formation pour les infirmiers prenant leur fonction dans l'unité de réanimation. [...] Ce plan comprend un volet de formation afin de constituer et maintenir sur site une réserve de professionnels de santé formés pour venir en renfort des équipes de réanimation et de soins intensifs en cas de situation sanitaire exceptionnelle »

L'effectif paramédical a été fixé par le décret n°2022-690 du 26 avril 2022 relatif aux conditions d'implantation de l'activité de soins critique. Ce dernier est fixé pour les Soins Intensifs à 1 IDE pour 4 lits et 1 aide-soignant pour 4 lits le jour et 1 aide-soignant pour 8 lits.

Un kinésithérapeute doit également être disponible 7j/7 et est indispensable au fonctionnement d'une USIPD selon le même décret.

#### *4.4.1.2 Ressources médicales*

Les praticiens autorisés à exercer dans ce type d'unité sont les praticiens ayant un diplôme d'étude spécialisé en médecine intensive-réanimation, en médecine d'urgence ou en anesthésie-réanimation et médecine péri-opératoire (ARMPO). Le diplôme de formation à l'ARMPO paraît être le plus adapté à la gestion de cette typologie de service médico-chirurgical par son exercice en maternité et au bloc opératoire gynécologique. Toute unité d'USIPD nécessite la présence d'un médecin Anesthésiste-réanimateur sur site hospitalier 24h/24h et 7j/7. Au vu de l'organisation médicale actuelle du service d'Anesthésie-réanimation à Jeanne de Flandre, ce travail renforce l'importance du binôme MAR+interne DESAR assurant actuellement en journée la gestion des patientes gynéco-obstétricales admises en Hébergement. Ce binôme pourra assurer au quotidien la prise en charge des patientes « lourdes » hospitalisées en USI, regroupées dans une même unité de lieu. Nos résultats suggèrent également qu'il semble pertinent de disposer d'un praticien supplémentaire pour assurer la permanence des soins, car l'activité actuelle

pour le sénior de garde est déjà très intense. Il pourrait être intéressant d'envisager, comme pratiqué dans d'autres secteurs du Pôle d'Anesthésie-réanimation, d'avoir un « PH1 » expérimenté et un « PH2 » (pouvant être plus jeune ou extérieur au service) permettant notamment à certains MAR de continuer à exercer une activité d'Anesthésie-réanimation Obstétricale au sein du CHU, et de bénéficier de l'expertise du PH1 (notamment dans la prise en charge de situations complexes ou de pathologies spécifiques).

La proportion importante de patientes obstétricales dans ce service nécessite la disponibilité rapide d'Obstétriciens et de sage-femmes afin de permettre un suivi périnatal adéquat. Il sera donc également nécessaire de définir dans le projet de soins le rôle de chacun de ces acteurs afin d'assurer le bon fonctionnement de cette unité

#### *4.4.1.3 Ressources matérielles*

L'organisation et la structuration des unités de soins critiques n'a pas fait encore l'objet de recommandations des sociétés savantes, mais il paraît cohérent de structurer ces unités au moins comme des USC actuelles, dans l'attente de nouvelles directives. La structuration des USC a déjà fait l'objet de recommandations claires (19,32) par les sociétés savantes d'Anesthésie et de Réanimation. Chaque lit d'USC doit notamment « être équipé avec le matériel permettant au minimum un monitoring cardiaque, tensionnel et de la saturation en oxygène. Toutes les chambres doivent être équipées d'arrivées d'oxygène, d'air, de vide mural et de prises de courant prioritaires ». Par

ailleurs, un chariot d'urgence, un défibrillateur ainsi qu'un respirateur permettant une ventilation invasive doivent être disponibles au sein de l'unité. L'unité de lieu avec le bloc opératoire gynéco-obstétrical est primordial afin de permettre une intervention rapide des spécialistes médico-chirurgicaux dans cette unité.

Par ailleurs, le décret n°2022-690 le 26 avril 2022 de réforme des soins critiques établit également les équipements nécessaires, avec notamment, en plus des éléments sus-cités, la possibilité de « réalisation, dans les chambres de l'unité, lorsque les conditions de prise en charge du patient le justifient, d'exams de radiologie, d'échographie et d'endoscopie bronchique », « la réalisation de façon transitoire d'actes de suppléance d'organe, à l'exception des actes de circulation extracorporelle ». L'unité de soins intensifs polyvalents dérogatoire devra être composée d'au moins 6 lits selon l'article R.6123-34-1. Enfin, le titulaire de l'autorisation de soins critiques devra disposer sur site « d'un outil informatisé de gestion des lits mis à jour quotidiennement et interconnecté avec les outils de régulation territoriale et de recueil de données sur l'offre de soins critiques ; d'outils numériques nécessaires aux activités de télésanté ; d'un dossier patient numérisé adapté à l'organisation des soins critiques ; d'un plan de flexibilité de l'organisation de son capacitaire et de ses ressources humaines permettant d'anticiper un surcroît d'activité, dans un contexte de variations saisonnières ou de situations sanitaires exceptionnelles. » Il est toutefois à prévoir qu'une USIPD gynéco-obstétricale à Jeanne de Flandre (au vu de la part majoritaire de l'Obstétrique, ainsi que du volume de patientes, leur typologie et la répartition de leur admission dans l'année) serait peu susceptible de pouvoir se

transformer en réanimation polyvalente en cas de nouvelle crise sanitaire, contrairement aux USIPD polyvalentes attenantes à un service de réanimation.

#### **4.4.2 Intérêts théoriques d'une unité de Soins Intensifs polyvalent dérogatoire**

##### *4.4.2.1 Contexte obstétrical*

La notion de « Maternal nearmiss » correspond aux complications graves ayant presque entraîné la mort de la patiente, responsables d'une morbidité maternelle sévère (MMS), et étant survenues pendant la grossesse, l'accouchement ou dans les 42 jours suivants. L'objectif de prise en charge des patientes dans le contexte obstétrical est de ne pas arriver dans des situations de « Maternal nearmiss », en anticipant les évolutions potentiellement péjoratives lors de la survenue de complications. Les mauvaises valeurs prédictives positives et négatives des scores de prédictions de gravité post-opératoire chez la femme enceinte rendent leurs utilisations désuètes (12,23,25). En effet, ceux-ci n'ont pas été adaptés aux modifications physiologiques retrouvées lors de la grossesse (33,34). Cela sous-tend la nécessité de création de « grands cadres » afin de définir des niveaux de soins différents en orientant préférentiellement une patiente obstétricale en USIPD ou en réanimation.

Une étude rétrospective publiée en 2022 et réalisée au sein du réseau épidémiologique EPIMOMS s'attachant à étudier les déterminants de la MMS avait pour but d'évaluer si l'hospitalisation maternelle en réanimation était un bon marqueur de MMS. La MMS était définie comme la combinaison de critères diagnostiques (saignement obstétrical majeur,

survenue d'une éclampsie, d'une pré-éclampsie sévère, d'une embolie pulmonaire, d'un AVC ou de troubles psychiatriques sévères), de critères de dysfonction d'organes (cardiovasculaire, respiratoire, rénal, neurologique, hépatique et hématologique) et de critères interventionnels (admission en réanimation ou réalisation d'une laparotomie après l'accouchement). Dans cette étude, 15% des patientes hospitalisées en réanimation (79 sur 511 patientes) avaient comme seul critère de MMS une hospitalisation en réanimation. Sur ces 79 patientes, aucune d'entre elles n'a présenté de dysfonction d'organe, et la présence d'une pathologie préexistante était l'un des facteurs de risque retrouvés d'être hospitalisé en réanimation.

Ainsi, les patientes obstétricales ne présentant pas de défaillance d'organe peuvent raisonnablement être hospitalisées en USIPD car il ne semble pas y avoir de plus-value à ce que leur prise en charge soit réalisée en secteur de réanimation. Une surveillance rapprochée y permettrait alors la détection précoce d'une potentielle défaillance d'organe et d'anticiper au mieux la nécessité d'un transfert en réanimation.

L'augmentation du nombre d'accouchements en maternité de niveau III (22 à 26% des accouchements entre 2010 et 2016 selon l'enquête nationale EPOPé) pose également la question de l'offre de soins critiques pour ces patientes. D'autre part, la stratification en 3 niveaux des maternités en France (par le décret sur la périnatalité) a permis de diminuer la mortalité périnatale mais cette typologie ne prend pas en compte l'offre de soins selon le niveau de risque maternel, tels que l'accès à un laboratoire d'immuno-hématologie et aux produits sanguins, aux soins intensifs ou à la réanimation adulte et à la radiologie

interventionnelle. La prévention de la complication aiguë critique périnatale doit aujourd'hui prendre en compte la maternité, les soins critiques adulte, la réanimation néonatale ainsi que les services de support (banque du sang, laboratoires, radiologie interventionnelle).

#### *4.4.2.2 Contexte gynécologique*

Pour les patientes ayant une intervention chirurgicale gynécologique, l'évaluation préopératoire par le médecin anesthésiste-réanimateur permet la décision d'admission post-opératoire en USIPD si ce dernier le juge nécessaire, notamment selon le terrain ou le type de chirurgie (35–38). Cette admission pourrait être guidée par des scores de gravité post-opératoire comme les scores APACHE II ou P-POSSUM (39,40). L'évaluation des comorbidités des patientes lors de la consultation pré-anesthésique peut également aider le praticien à déterminer les patientes étant à risque de complications post-opératoires (35-38). La survenue d'une complication per-opératoire peut également amener à la décision d'hospitalisation en soins critiques post-opératoires.

Afin de permettre un parcours de soins fluidifié et sans retard thérapeutique, des critères objectifs de transfert entre l'USIPD et la réanimation doivent être établis. Ces critères objectifs permettront au MAR de guider sa prise en charge, sans se substituer à son expérience et son sens clinique. Ils seront composés à la fois de critères cliniques (constantes vitales), de critères biologiques et de critères thérapeutiques (réponse aux thérapeutiques déjà engagées, thérapeutiques en cours). Ils doivent être discutés et actés

entre les MIR et les MAR exerçant au bloc opératoire, en USIPD et en réanimation, et prendre en compte l'accessibilité à un plateau d'embolisation et au bloc opératoire. La parution prochaine de critères précis d'hospitalisation en USIPD pourra également aider à ces décisions.

#### *4.4.2.3 Eviter la réanimation*

L'hospitalisation en réanimation des patientes après la naissance permet la sécurité de la prise en charge, au prix de certains effets adverses. La séparation mère-enfant (41,42) et le stress vécu par les patientes (nuisances sonores, manque de sommeil) peut affecter psychiquement la patiente et altérer la relation mère-enfant qui commence alors à se construire. L'hospitalisation en réanimation est associée à une augmentation du risque d'anxiété et de dépression (43,44). Une hospitalisation en réanimation a par ailleurs un coût supérieur à une hospitalisation en USIPD (45), pour une sécurité similaire en absence de défaillance d'organes. La création d'une USIPD pourrait permettre d'éviter en partie ces inconvénients.

#### **4.4.3 Intérêts pratiques d'une unité de Soins Intensifs polyvalent dérogatoire**

Les intérêts secondaires la création d'une telle unité sont nombreuses. Tout d'abord, l'unité de lieu avec la proximité immédiate du bloc opératoire permet une disponibilité quasi-immédiate des MAR et des chirurgiens, notamment lors des périodes de gardes. Cette proximité et la connaissance des lieux par les chirurgiens permet de favoriser une collaboration étroite avec le MAR autour de la patiente afin d'optimiser sa prise en charge.

Cette collaboration étroite est reconnue par la littérature sur le sujet comme un point fort de la prise en charge des patientes obstétricales nécessitant des soins critiques (22,25,28,29,46,47). Pour l'obstétricien, cette proximité facilite la réévaluation fœtale ou obstétricale. La dyade mère enfant est au centre de discussions entre le MAR et l'obstétricien, parfois pluriquotidiennes, notamment sur la décision de réaliser une extraction fœtale en urgence pour sauvetage maternel. Une unité de soins intensifs spécialisé proche du bloc opératoire est un lieu privilégié pour de telles discussions. Par ailleurs, une USIPD Obstétricale couplée à la labélisation IHAB (Initiative Hôpital Ami des Bébés) de Jeanne de Flandre pourrait permettre d'allier technicité et parentalité (lien mère-enfant, présence du conjoint, allaitement), et serait une plus-value importante. Pour le chirurgien gynécologue, cette proximité permet également une réévaluation et une prise en charge précoce des complications post-opératoires éventuelles. De plus, une partie de l'activité chirurgicale lourde ou réalisée chez des patientes fragiles, a tendance à être délocalisée à l'hôpital Huriez du fait de la présence de lits d'aval adaptés (SIPO), non disponibles actuellement à Jeanne de Flandre. La présence d'une USIPD permettrait d'augmenter le nombre de chirurgies lourdes à l'hôpital Jeanne de Flandre.

La création d'une telle unité au sein d'un CHU permet également de renforcer le rayonnement régional du service gynéco-obstétrical, et serait probablement un facteur d'attractivité, notamment pour les Anesthésistes-réanimateurs.

## 5. CONCLUSION

Si la création d'une Unité de Soins Intensifs spécialisée dans l'accueil des patientes gynéco-obstétricales paraît aujourd'hui nécessaire dans un hôpital « Femme-Mère-Nouveau-né » comme Jeanne de Flandre, ce travail semble confirmer sa faisabilité. Il permet tout particulièrement d'apporter des éléments objectifs qui aideront probablement à soutenir le projet de Soins Intensifs Polyvalents Dérogatoires (USIPD) actuellement en cours d'élaboration, conformément au décret n°2022-690 du 26 avril 2022 relatif aux conditions d'implantation de l'activité de soins critiques. En l'état actuel, les modifications apportées par ce décret au projet d'Unité de Soins Continus imaginé initialement à Jeanne de Flandre semblent renforcer la faisabilité d'une USIPD, avec un recrutement de patientes plus important (surtout Obstétricales), un taux d'occupation d'une unité de 6 lits plutôt satisfaisant, et une valorisation financière estimée plus importante. Ce projet s'inscrit dans l'adaptation nécessaire de l'offre de soins critique aux besoins actuels dans ce domaine particulier, en fluidifiant le parcours de soins de ces patientes tout en garantissant leur sécurité.

Enfin, au vu de l'intérêt croissant exprimé par d'autres hôpitaux « Femme-Mère-Nouveau-né » (notamment universitaires) pour de telles structures, et leurs interrogations légitimes quant à l'impact de la réforme 2022 sur leur faisabilité, cette étude pourrait également être une base très intéressante pour de futurs groupes de travail nationaux,

notamment au sein du CARO et/ou de la SFAR, et peut-être contribuer à la concrétisation d'autres projets similaires en France.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Gillies MA, Power GS, Harrison DA, Fleming A, Cook B, Walsh TS, et al. Regional variation in critical care provision and outcome after high-risk surgery. *Intensive Care Med.* oct 2015;41(10):1809-16.
2. Khuri SF, Henderson WG, DePalma RG, Mosca C, Healey NA, Kumbhani DJ. Determinants of Long-Term Survival After Major Surgery and the Adverse Effect of Postoperative Complications. *Ann Surg.* sept 2005;242(3):326-43.
3. Wong DJN, Popham S, Wilson AM, Barneto LM, Lindsay HA, Farmer L, et al. Postoperative critical care and high-acuity care provision in the United Kingdom, Australia, and New Zealand. *Br J Anaesth.* avr 2019;122(4):460-9.
4. Aoyama K, Pinto R, Ray JG, Hill AD, Scales DC, Lapinsky SE, et al. Variability in intensive care unit admission among pregnant and postpartum women in Canada: a nationwide population-based observational study. *Crit Care.* déc 2019;23(1):381.
5. Gooch RA, Kahn JM. ICU Bed Supply, Utilization, and Health Care Spending: An Example of Demand Elasticity. *JAMA.* 12 févr 2014;311(6):567.
6. Zeeman GG. Obstetric critical care: A blueprint for improved outcomes. *Crit Care Med.* sept 2006;34(Suppl):S208-14.

7. Chantry AA, Deneux-Tharoux C, Bonnet MP, Bouvier-Colle MH. Pregnancy-Related ICU Admissions in France: Trends in Rate and Severity, 2006–2009\*. *Crit Care Med.* janv 2015;43(1):78-86.
8. Hazelgrove JF, Price C, Pappachan VJ, Smith GB. Multicenter study of obstetric admissions to 14 intensive care units in southern England: *Crit Care Med.* avr 2001;29(4):770-5.
9. Kyser KL, Lu X, Santillan DA, Santillan MK, Hunter SK, Cahill AG, et al. The association between hospital obstetrical volume and maternal postpartum complications. *Am J Obstet Gynecol.* juill 2012;207(1):42.e1-42.e17.
10. Janakiraman V, Lazar J, Joynt KE, Jha AK. Hospital Volume, Provider Volume, and Complications After Childbirth in U.S. Hospitals. *Obstet Gynecol.* sept 2011;118(3):521-7.
11. Wright JD, Herzog TJ, Shah M, Bonanno C, Lewin SN, Cleary K, et al. Regionalization of Care for Obstetric Hemorrhage and Its Effect on Maternal Mortality. *Obstet Gynecol.* 2010;115(6):7.
12. Heinonen S, Tyrväinen E, Saarikoski S, Ruukonen E. Need for maternal critical care in obstetrics: a population-based analysis. *Int J Obstet Anesth.* oct 2002;11(4):260-4.
13. Clapp MA, James KE, Kaimal AJ. The effect of hospital acuity on severe maternal morbidity in high-risk patients. *Am J Obstet Gynecol.* juill 2018;219(1):111.e1-111.e7.

14. Vlayen A, Verelst S, Bekkering GE, Schrooten W, Hellings J, Claes N. Incidence and preventability of adverse events requiring intensive care admission: a systematic review: Adverse events requiring ICU admission. *J Eval Clin Pract.* avr 2012;18(2):485-97.
15. Endorsed by the European Society of Gynecology (ESG), the Association for European Paediatric Cardiology (AEPC), and the German Society for Gender Medicine (DGesGM), Authors/Task Force Members, Regitz-Zagrosek V, Blomstrom Lundqvist C, Borghi C, Cifkova R, et al. ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy: The Task Force on the Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2 déc 2011;32(24):3147-97.
16. Bonnet MP, Garnier M, Keita H, Compère V, Arthuis C, Raia-Barjat T, et al. Guidelines for the management of women with severe pre-eclampsia. *Anaesth Crit Care Pain Med.* oct 2021;40(5):100901.
17. Magee LA, von Dadelszen P, Singer J, Lee T, Rey E, Ross S, et al. The CHIPS Randomized Controlled Trial (Control of Hypertension in Pregnancy Study): Is Severe Hypertension Just an Elevated Blood Pressure? *Hypertension.* nov 2016;68(5):1153-9.
18. Martin JN, Thigpen BD, Moore RC, Rose CH, Cushman J, May W. Stroke and Severe Preeclampsia and Eclampsia: A Paradigm Shift Focusing on Systolic Blood Pressure: *Obstet Gynecol.* févr 2005;105(2):246-54.

19. Robert R, Beaussier M, Pateron D, Guidet B, Misset FPB, Denys F, et al. Recommandations pour le fonctionnement des Unités de Surveillance Continue (USC) dans les Etablissement de Santé. :62.
20. Smith L, Orts CM, O'Neil I, Batchelor AM, Gascoigne AD, Baudouin SV. TISS and mortality after discharge from intensive care. Intensive Care Med. 28 oct 1999;25(10):1061-5.
21. Fox AJ, Owen-Smith O, Spiers P. The immediate impact of opening an adult high dependency unit on intensive care unit occupancy: Forum. Anaesthesia. mars 1999;54(3):280-3.
22. Zwart JJ, Dupuis JRO, Richters A, Öry F, van Roosmalen J. Obstetric intensive care unit admission: a 2-year nationwide population-based cohort study. Intensive Care Med. févr 2010;36(2):256-63.
23. Gilbert T. Obstetric admissions to the intensive care unit: outcomes and severity of illness\*1. Obstet Gynecol. nov 2003;102(5):897-903.
24. Munnur U, Karnad DR, Bandi VDP, Lapsia V, Suresh MS, Ramshesh P, et al. Critically ill obstetric patients in an American and an Indian public hospital: comparison of case-mix, organ dysfunction, intensive care requirements, and outcomes. Intensive Care Med. août 2005;31(8):1087-94.

25. Keizer JL, Zwart JJ, Meerman RH, Harinck BIJ, Feuth HDM, van Roosmalen J. Obstetric intensive care admissions: A 12-year review in a tertiary care centre. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* sept 2006;128(1-2):152-6.
26. Rios FG, Risso-Vázquez A, Alvarez J, Vinzio M, Falbo P, Rondinelli N, et al. Clinical characteristics and outcomes of obstetric patients admitted to the intensive care unit. *Int J Gynecol Obstet.* nov 2012;119(2):136-40.
27. Les morts maternelles en France : mieux comprendre pour mieux prévenir. 6e rapport de. :237.
28. Orsini. Clinical Profile of Obstetric Patients Admitted to the Medical-Surgical Intensive Care Unit (MSICU) of an Inner-City Hospital in New York. *J Clin Med Res* [Internet]. 2012 [cité 22 mars 2022]; Disponible sur: <http://www.jocmr.org/index.php/JOCMR/article/view/1079>
29. Wanderer JP, Leffert LR, Mhyre JM, Kuklina EV, Callaghan WM, Bateman BT. Epidemiology of Obstetric-Related ICU Admissions in Maryland: 1999–2008\*. *Crit Care Med.* août 2013;41(8):1844-52.
30. Jayaratnam S, Jacob-Rodgers S, Costa C. Characteristics and preventability of obstetric intensive care unit admissions in Far North Queensland. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* déc 2020;60(6):871-6.

31. Yi HY, Jeong SY, Kim SH, Kim Y, Choi SJ, Oh S young, et al. Indications and characteristics of obstetric patients admitted to the intensive care unit: a 22-year review in a tertiary care center. *Obstet Gynecol Sci.* 2018;61(2):209.
32. Fourrier F. « Structures et organisation des unités de surveillance continue (USC) »: 250 recommandations. *Réanimation.* janv 2014;23(1):116-30.
33. El-Solh AA, Grant BJB. A Comparison of Severity of Illness Scoring Systems for Critically Ill Obstetric Patients. *Chest.* nov 1996;110(5):1299-304.
34. Afessa B, Green B, Delke I, Koch K. Systemic Inflammatory Response Syndrome, Organ Failure, and Outcome in Critically Ill Obstetric Patients Treated in an ICU. *Chest.* oct 2001;120(4):1271-7.
35. Meyer CP, Rios-Diaz AJ, Dalela D, Ravi P, Sood A, Hanske J, et al. The association of hypoalbuminemia with early perioperative outcomes – A comprehensive assessment across 16 major procedures. *Am J Surg.* nov 2017;214(5):871-83.
36. Fellahi JL, Godier A, Benchetrit D, Berthier F, Besch G, Bochaton T, et al. Perioperative management of patients with coronary artery disease undergoing non-cardiac surgery: Summary from the French Society of Anaesthesia and Intensive Care Medicine 2017 convention. *Anaesth Crit Care Pain Med.* août 2018;37(4):367-74.
37. Oresanya LB, Lyons WL, Finlayson E. Preoperative Assessment of the Older Patient: A Narrative Review. *JAMA.* 28 mai 2014;311(20):2110.

38. Beyoglu CA. Perioperative Management of Patients with Obstructive Sleep Apnea. *J Sleep Disord Manag* [Internet]. 30 juin 2016 [cité 26 juill 2022];2(1). Disponible sur: <https://clinmedjournals.org/articles/jsdm/journal-of-sleep-disorders-and-management-jsdm-2-009.php?jid=jsdm>
39. Kumar P, Rodrigues GS. Comparison of POSSUM and P-POSSUM for risk-adjusted audit of patients undergoing emergency laparotomy. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2009;4.
40. Godinjak AG. Predictive value of SAPS II and APACHE II scoring systems for patient outcome in medical intensive care unit. *Acta Medica Acad.* 6 déc 2016;45(2):89-95.
41. Howard K, Martin A, Berlin LJ, Brooks-Gunn J. Early mother–child separation, parenting, and child well-being in Early Head Start families. *Attach Hum Dev.* janv 2011;13(1):5-26.
42. Bystrova K, Ivanova V, Edhborg M, Matthiesen AS, Ransjö-Arvidson AB, Mukhamedrakhimov R, et al. Early Contact versus Separation: Effects on Mother-Infant Interaction One Year Later. *Birth.* juin 2009;36(2):97-109.
43. Righy C, Rosa RG, da Silva RTA, Kochhann R, Migliavaca CB, Robinson CC, et al. Prevalence of post-traumatic stress disorder symptoms in adult critical care survivors: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care.* déc 2019;23(1):213.

44. McKinley S, Aitken LM, Alison JA, King M, Leslie G, Burmeister E, et al. Sleep and other factors associated with mental health and psychological distress after intensive care for critical illness. *Intensive Care Med.* avr 2012;38(4):627-33.
45. McLaughlin AM, Hardt J, Canavan JB, Donnelly MB. Determining the economic cost of ICU treatment: a prospective “micro-costing” study. *Intensive Care Med.* déc 2009;35(12):2135-40.
46. Bhat BPR, Navada MH, Rao SV, Nagarathna G. Evaluation of obstetric admissions to intensive care unit of a tertiary referral center in coastal India. *Indian J Crit Care Med.* févr 2013;17(1):34-7.
47. Zwart J, Richters J, Öry F, de Vries J, Bloemenkamp K, van Roosmalen J. Severe maternal morbidity during pregnancy, delivery and puerperium in the Netherlands: a nationwide population-based study of 371 000 pregnancies. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* juin 2008;115(7):842-50.

## ANNEXES

Les critères permettant une valorisation du séjour par le SRC sont listés ci-dessous :

- Admission après transfert direct d'une unité de réanimation autorisée, où la prise en charge dans cette unité a donné lieu à la facturation du supplément « REA »,
- Admission en post-opératoire d'un acte chirurgical figurant sur une liste spécifique,
- Un score IGS II, sans prise en compte de l'âge, supérieur ou égal à 15,
- Un score IGS II, sans prise en compte de l'âge, supérieur ou égal à 7 avec la présence
  - o D'un acte marqueur figurant sur une liste spécifique
  - o D'un diagnostic (principal ou associé) appartenant à une liste spécifique

Les listes spécifiques sus-citées sont issues du document annexe 8 de l'Arrêté du 19 février 2009, abrogé en 2014, relatif à la classification et à la prise en charge des prestations d'hospitalisation pour les activités de médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie et pris en application de l'article L. 162-22-6 du code de la sécurité sociale et "Informations relatives aux suppléments de SRC".

La liste 1 figurant sur le document annexe 8 énumère les diagnostics et actes de la CCAM associés autorisant la facturation du SRC, sur laquelle figurent les actes d'intérêt pour la réalisation de ce travail :

- ENLF001 « Pose de dispositif intra-artériel de surveillance de la pression intra-artérielle »

- EPLF002 « Pose d'un cathéter veineux central, par voie transcutanée »
- EQLF002 « Perfusion intraveineuse de produit de remplissage à un débit supérieur à 50 millilitres par kilogramme [ml/kg] en moins de 24 heures, chez l'adulte »
- FELF011 « Transfusion de concentré de globules rouges d'un volume inférieur à une demi-masse sanguine »
- O14 « Pré-éclampsie sévère »

La liste 2 figurant sur le document Annexe 8 énumère les actes chirurgicaux CCAM autorisant la facturation du SRC, sur laquelle figurent les actes d'intérêt pour la réalisation de ce travail :

- « HJFA 004 » Résection rectosigmoïdienne avec anastomose colorectale infrapéritonéale, par cœlioscopie ou par laparotomie avec préparation par cœlioscopie
- HJFA011 « Résection rectosigmoïdienne dépassant le cul-de-sac de Douglas, sans rétablissement de la continuité, par laparotomie »

Score IGS II		Points
Contexte	Mode d'admission	
		Chirurgie programmée
		Médecine
		Chirurgie en urgence
	Age	< 40 ans
		40-59 ans
		60-69 ans
		70-74 ans
		75-79 ans
		> ou égal à 80 ans
	Maladie chronique	Aucune
		Cancer avec métastases régionales ou à distance
		Maladie hématologique
		Stade SIDA
Clinique	Température	< 39 °C
		> ou égale à 39 °C
	Score de Glasgow	< 6
		6 à 8
		9 à 10
		11 à 13
		14 à 15
	Pression artérielle	< 70 mmHg
		70 à 99 mmHg
		100 à 199 mmHg
		> ou égal à 200 mmHg
	FC	< 40 bpm
		40 à 69 bpm
		70 à 119 bpm
		120 à 159 bpm
		> ou égal 160 bpm
	PaO2/FiO2 (mmHg)si ventilation mécanique ou CPAP	< 100
		100 à 190
		> ou égal à 200
	Diurèse	< 500mL /24h
		500 à 999mL /24h
		> ou égal à 1000mL /24h
Biologique	Urée	< 0,60 g/L
		0,60 à 1,78 g/L
		> ou égal à 1,8 g/L
	Leucocytes	< 1.000 /mm <sup>3</sup>
		1.000 à 19.000 /mm <sup>3</sup>
		> ou égal à 20.000 /mm <sup>3</sup>
	Kaliémie	3 à 4,9 mEq/L
		< 3,0 mEq/L
		> ou égal à 5 mEq/L
	HCO3 -	> ou égal à 20 mEq/L
		15 à 19 mEq/L
		< à 15 mEq/L
	Natrémie	125 à 144 mEq/L
		> ou égal à 145 mEq/L
		< à 125 mEq/L
	Bilirubine (si ictère)	< 40 mg/L
		40 à 59,9 mg/L
		> ou égal à 60 mg/L

Tableau 2– Score IGS II

Groupe	Nb patientes	IGS II médian	Acte de la liste II	Anesthésie Générale	VNI	Chirurgie Urgente	Résection digestive
Obésité BMI > 40kg/m <sup>2</sup>	29 (5,2%)	18	7 (24,1%)	29 (100%)	29 (100%)	2 (6,9%)	-
Cancérologie métastatique	95 (17,1%)	19	27 (28,4%)	93 (97,9%)	5 (5,3%)	3 (3,2%)	14 (14,7%)
Résection digestive	45 (8,1%)	9	7 (15,6%)	45 (100%)	1 (2,2%)	1 (2,2%)	45 (100%)
Chirurgie en urgence	57 (10,3%)	18	7 (12,3%)	57 (100%)	2 (3,5%)	57 (100%)	2 (3,5%)
Myomectomie laparotomie	6 (1,1%)	12	6 (100%)	6 (100%)	-	-	-
HPP	192 (34,7%)	17	93 (48,4%)	63 (32,8%)	5 (2,6%)	147 (76,6%)	-
Retour de Réanimation	62 (11,2%)	13	41 (66,1%)	40 (64,5%)	2 (3,2%)	49 (79%)	-
Pré-éclampsie sévère	68 (12,3%)	10	11 (16,2%)	17 (25%)	1 (1,5%)	64 (94,1%)	-
Total général	554 (100%)	16	199 (35,9%)	350 (63,2%)	45 (8,1%)	323 (58,3%)	61 (11%)

Groupe	FC < 40bpm	FC < 70bpm	FC > 120bpm	PA < 70mmHg	PA < 100mmHg	PA > 200mmHg	Recours à la Noradrénaline IVSE
Obésité BMI > 40kg/m <sup>2</sup>	-	19 (65,5%)	3 (10,3%)	4 (13,8%)	18 (62,1%)	-	1 (3,4%)
Cancérologie métastatique	-	52 (54,7%)	10 (10,5%)	6 (6,3%)	42 (44,2%)	2 (2,1%)	9 (9,5%)
Résection digestive	-	21 (46,7%)	7 (15,6%)	1 (2,2%)	20 (44,4%)	-	-
Chirurgie en urgence	-	16 (28,1%)	13 (22,8%)	-	34 (59,6%)	-	-
Myomectomie laparotomie	-	5 (83,3%)	-	1 (16,7%)	4 (66,7%)	-	2 (33,3%)
HPP	-	83 (43,2%)	82 (42,7%)	40 (20,8%)	106 (55,2%)	-	104 (54,2%)
Retour de Réanimation	1 (1,6%)	14 (22,6%)	17 (27,4%)	5 (8,1%)	19 (30,6%)	2 (3,2%)	20 (32,2%)
Pré-éclampsie sévère	-	39 (57,4%)	12 (17,6%)	2 (2,9%)	9 (13,2%)	3 (4,4%)	8 (11,8%)
Total général	1 (0,2%)	249 (44,9%)	144 (26%)	59 (10,6%)	252 (45,5%)	7 (1,3%)	144 (26%)

Tableau 3 – Caractéristiques de la population éligibles dont le séjour permet une valorisation par le forfait USC

Nom : MORIN

Prénom : Gauthier

Date de soutenance : 30 septembre 2022

Titre de la thèse : **Etude de faisabilité d'une Unité de Soins Intensifs Gynéco-Obstétricaux à l'hôpital Jeanne de Flandre et impact prévisible de la réforme des Soins Critiques 2022.**

Thèse - Médecine - Lille 2022

Cadre de classement : *Anesthésie-Réanimation*

**DES** : *Anesthésie Réanimation et Médecine Péri-Opératoire*

Mots-clés : Soins critiques, Soins intensifs spécialisés, Gynécologie, Obstétrique

### **Résumé :**

**Contexte** : Les besoins ressentis par les Anesthésistes-Réanimateurs des « Hôpitaux Femme-Mère-Nouveau-né » collent à la littérature quant à la nécessité d'unités de Soins Critiques spécialisés dans les domaines gynécologique et obstétrical sur site. La réforme des Soins Critiques éditée en 2022 impacte la structuration de telles unités.

**Méthode** : Il s'agit d'un recueil rétrospectif monocentrique réalisé entre le 1<sup>er</sup> Janvier 2019 et le 31 décembre 2020 de patientes prises en charge au CHU de Lille dans les domaines gynécologique et obstétrical. Les objectifs de ce recueil étaient de déterminer la répartition annuelle, le nombre et la typologie des patientes pouvant être éligibles à une Unité de Soins Intensifs spécialisés (USIPD) ainsi que l'impact de la réforme des Soins Critiques sur l'éligibilité des patientes à une telle unité. Un taux d'occupation prévisible ainsi qu'une valorisation financière ont été estimés à partir de ce recueil.

**Résultats** : 895 patientes auraient été éligibles à une USIPD contre 554 patientes éligibles à une Unité de Surveillance continue (structure de soins la plus adaptée avant la réforme des Soins Critiques). Le nombre de patiente mensuel éligible à une USIPD est stable sur 2 ans. Au sein d'une USIPD, le motif gynécologique d'admission le plus fréquent est le statut ASA 3 (43%) alors que le motif obstétrical le plus fréquent est l'Hémorragie du Post-Partum (41%). Environ 75% des patientes admises en USIPD le sont pour un motif obstétrical. Les motifs d'admission en USIPD étaient beaucoup plus variés que ceux d'admission en USC. Le taux d'occupation moyen d'une USIPD de 6 lits était de 41% pour une Durée Moyenne de Séjour (DMS) de 2 jours et de 61% pour une DMS de 3 jours. La valorisation financière d'une USIPD sur 2 ans était 2 fois supérieure à celle d'une USC, et comprise entre 800 000€ pour une DMS de 2 jours et 1 200 000€ pour une DMS de 3 jours.

**Conclusion** : Si la création d'une Unité de Soins Intensifs spécialisée pour les patientes gynéco-obstétricales paraît nécessaire, cette étude semble confirmer sa faisabilité, renforcée par la réforme des Soins Critiques 2022. Aux vues de l'intérêt croissant pour de telles structures au niveau national, cette étude pourrait servir de base pour de futurs groupes de travail.

### **Composition du Jury :**

**Président** : Pr. Gilles LEBUFFE

**Assesseurs** : Pr. Damiens SUBTIL, Dr. Yohann KERBAGE

**Directeur de thèse** : Dr. Max GONZALEZ-ESTEVEZ